BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL

Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD

SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA

ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	**Importante** • *Abc*	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	*Advertencia* • *Abc*	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	**Importante para la Entidad** • *Xyz*	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

N°	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

INSTRUCCIONES DE USO:

1. *Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombrear.*

2. *La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.*

UNPRG | UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL

CONCURSO PÚBLICO N°003-2021-UNPRG-CS

PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE "ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS.HH. DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS BIOLÓGICAS, MEDICINA HUMANA Y AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO"

LAMBAYEQUE, OCTUBRE DE 2021

DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

CAPÍTULO I
ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.rnp.gob.pe.*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en https://www2.seace.gob.pe/.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente*

1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

Advertencia

La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.

Importante

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

Importante
Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el artículo 74 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

La calificación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 75.1 y 75.2 del artículo 75 del Reglamento.

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Definida la oferta ganadora, el comité de selección otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación y el otorgamiento de la buena pro.

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

Importante
Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.

CAPÍTULO II
SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*

  Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.

- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*

- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

CAPÍTULO III
DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesoria, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

- *En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- *En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.

Advertencia

Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:

1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo).

2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.

3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.

4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.

En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.

De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitir-cartas-fianza).

Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

3.5. ADELANTOS

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

3.8. PAGOS

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

Advertencia
En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.9. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

CAPÍTULO I
GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre	:	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RUC Nº	:	20105685875
Domicilio legal	:	AV. JUAN XXIII 391 LAMBAYEQUE
Teléfono:	:	074 - 281557
Correo electrónico:	:	mesadepartes_ua@unprg.edu.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS.HH. DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS BIOLÓGICAS, MEDICINA HUMANA Y AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO", como se detalla en los siguientes ítems.

Ítem N.°	*DENOMINACION*
1	Servicio de acondicionamiento y mantenimiento de laboratorios, taller y SS.HH. de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
2	Servicio de acondicionamiento y mantenimiento de laboratorios, taller y SS.HH. de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
3	Servicio de acondicionamiento y mantenimiento de laboratorios, taller y SS.HH. de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante RESOLUCION N.° 599-2021-R-E el 13 de octubre de 2021

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

1-00 Recursos Ordinarios
2-09 Recursos Directamente Recaudados

Importante

La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de suma alzada, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.6. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

No corresponde.

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de días calendarios en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación, como se detalla a continuación:

Ítem N.°	*DENOMINACION*	*PLAZO DE EJECUCIÓN*
1	Servicio de acondicionamiento y mantenimiento de laboratorios, taller y SS.HH. de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	90 días calendario
2	Servicio de acondicionamiento y mantenimiento de laboratorios, taller y SS.HH. de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	90 días calendario
3	Servicio de acondicionamiento y mantenimiento de laboratorios, taller y SS.HH. de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	90 días calendario

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 5.00 (cinco y 00/100 soles) en la Oficina de Tesorería General, ubicado en la el edificio de centro de idiomas de ciudad universitaria – Lambayeque, con el comprobante de cancelación, se acercarán a la Unidad de Abastecimiento, ubicado en la Ciudad Universitaria y se les entregarán las bases administrativas.

Importante
El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.

1.10. BASE LEGAL

- Ley n.° 31084, que aprueba el presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2021.
- Ley n.° 31085, que aprueba el Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año Fiscal 2021.
- Ley de Contrataciones del Estado, n.° 30225.
- Decreto Legislativo n.° 1444 que modifica la Ley 30225.
- Decreto Supremo n.° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias Decreto Supremo n.° 377-2019-EF y Decreto Supremo n.° 168-2020-EF
- Ley n.° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 008-2020-SA Declara en emergencia sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19.
- Decreto Supremo N° 020-2020-SA Declara prorroga de la emergencia sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario a partir del 10 de junio del 2020.
- Decreto Supremo N° 044-2020-PCM Declara estado de emergencia nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19 y sus prorrogas
- Decreto Supremo N° 075-2020-PCM, se prorroga el Estado de Emergencia Nacional declarado mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, ampliando temporalmente mediante los Decretos Supremos N° 051-2020-PCM y N° 064-2020-PCM; y precisado o modificado por los Decretos Supremos N° 045-2020-PCM, N° 058-2020-PCM, N° 061-2020-PCM, N° 063-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 068-2020-PCM y N° 072-2020-PCM, por el término de catorce (14) días calendario, a partir del 27 de abril de 2020 hasta el 10 de mayo de 2020.
- Ley N° 27806 Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo N° 008-2008 TR, Reglamento de la Ley MYPE.

- Decreto Supremo N° 013-2013 PRODUCE, Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial.
- Código Civil
- Resolución Viceministerial N°085-2020-MINEDU
- Decreto Legislativo n.° 1465, que establece medidas para garantizar la continuidad del servicio educativo en el marco de las acciones preventivas del Gobierno ante el riesgo de propagación del COVID19.
- El Decreto Supremo N° 006-2020-MINEDU.
- El Decreto Supremo n.° 002-2021-MINEDU

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

CAPÍTULO II
DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

Importante
De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos[1], la siguiente documentación:

2.2.1. <u>Documentación de presentación obligatoria</u>

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

a) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo Nº 1)**

b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

Advertencia
De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE[2] y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo Nº 2)**

d) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo Nº 3**)

[1] La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

[2] Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/

e) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. **(Anexo Nº 4)**[3]

f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo Nº 5**)

g) El precio de la oferta en soles debe registrarse directamente en el formulario electrónico del SEACE.

Adicionalmente se debe adjuntar el Anexo N° 6 en el caso de procedimientos convocados a precios unitarios, esquema mixto de suma alzada y precios unitarios, porcentajes u honorario fijo y comisión de éxito, según corresponda.

En el caso de procedimientos convocados a suma alzada únicamente se debe adjuntar el Anexo N° 6, cuando corresponda indicar el monto de la oferta de la prestación accesoria o que el postor goza de alguna exoneración legal.

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen son expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

Importante
• *El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*
• *En caso de requerir estructura de costos o análisis de precios, esta se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los **"Requisitos de Calificación"** que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

2.2.2. <u>Documentación de presentación facultativa:</u>

a) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los "Factores de Evaluación" establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

Advertencia
El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites "Documentos para la admisión de la oferta", "Requisitos de calificación" y "Factores de evaluación".

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato. CARTA FIANZA, de corresponder.
b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes de ser el caso.
d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número

[3] En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de prestación del servicio, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.

e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.

f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia
De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE[4] y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.

h) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado[5].

i) Estructura de costos[6].

j) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los servicios que conforman el paquete[7].

k) Constancia de Plan de Vigilancia Prevención y Control Covid-19 en el Trabajo registrado en el SICOVID. Será verificada en la siguiente dirección electrónica https://saludtrabajo.minsa.gob.pe/page/homepage

Importante
• *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*
• *En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2 opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*
• *En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

[4] Para mayor información de las Entidades usuarias de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/

[5] Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

[6] Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

[7] Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya[8].*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en la Unidad de Abastecimiento de la UNPRG, sito en calle JUAN XXIII 391 – Lambayeque de lunes a viernes desde las 08:30 hasta las 13:00 horas, y adicionalmente ser remitida vía correo electrónico a: mesadepartes_ua@unprg.edu.pe en ese mismo horario.

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de servicios, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).

2.5. FORMA DE PAGO

[Aplica para los ítems N.° 1, 2 y 3]

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en pagos parciales por avance mensual de acuerdo al informe del Inspector del Servicio quien contará con cinco (05) días calendario para la verificación y emisión del informe respectivo.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del funcionario responsable de la Unidad de Servicios Generales emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Cartilla de mantenimiento referente al servicio prestado, donde se indique los cuidados que el Área Usuaria deberá tener presente durante el uso de cada uno de los equipos y/o materiales instalados como parte del servicio.
- Carta de garantía de los trabajos concluidos (por un año).
- Acta de entrega de los materiales en desuso que han sido extraídos en la etapa de ejecución; los mismos que son responsabilidad del contratista.

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de la Unidad de Abastecimiento de la UNPRG, sito en calle JUAN XXIII 391 – Lambayeque (edificio de centro de idioma, 3er piso) de lunes a viernes desde las 08:30 hasta las 13:00 horas, y adicionalmente ser remitida vía correo electrónico a: mesadepartes_ua@unprg.edu.pe en ese mismo horario.

[8] Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

CAPÍTULO III
REQUERIMIENTO

Importante

De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación.

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

Los términos de referencia se adjuntan como anexo N.°12 a las presentes bases estándar para un mejor análisis y evaluación de las mismas como se detallan a continuación:

Ítem N.°	*DENOMINACION*	*TÉRMINOS DE REFERENCIA*
1	Servicio de acondicionamiento y mantenimiento de laboratorios, taller y SS.HH. de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	Se adjunta en 256 folios
2	Servicio de acondicionamiento y mantenimiento de laboratorios, taller y SS.HH. de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	Se adjunta en 243 folios
3	Servicio de acondicionamiento y mantenimiento de laboratorios, taller y SS.HH. de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	Se adjunta en 301 folios

Importante

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Importante para la Entidad

*Los requisitos de calificación que la Entidad **debe** adoptar son los siguientes:*

A	**CAPACIDAD LEGAL**
	HABILITACIÓN
	APLICA PARA CADA ÍTEMS N.° 01, 02 Y 03

Requisitos:

- Contar con inscripción **VIGENTE** en el Registro Nacional de Proveedores (RNP) - servicios, que administra el organismo encargado de las contrataciones del Estado.

Importante

De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.

Acreditación:

- Copia simple de Constancia Electrónica del Registro Nacional de Proveedores a la presentación de

	la oferta, el cual se verificará a través del https://www.rnp.gob.pe/Constancia/RNP_Constancia/ValidaCertificadoTodos.asp **Importante** *En el caso de consorcios, cada integrante del consorcio que se hubiera comprometido a ejecutar las obligaciones vinculadas directamente al objeto de la convocatoria debe acreditar este requisito.*

Importante para la Entidad

*Asimismo, la Entidad **puede** adoptar uno o más de los requisitos de calificación siguientes:*

B	**CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**
B.1	**EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO**
	APLICA PARA CADA ÍTEM N.° 01, 02 Y 03 Requisitos: **Herramientas y equipos** - Cuatro (04) Rotomartillos. - Cuatro (04) Taladros. - Dos (02) Amoladora para cortar concreto. - Una (01) Mezcladora de concreto. - Un (01) Martillo de demolición. - Un (01) Vibrador de concreto. - Una (01) Plancha Compactadora. Acreditación: Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido con una antigüedad máxima de tres (03) años contados hasta la fecha de la presentación de ofertas. **Importante** *En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.*
B.3	**CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE**

Importante para la Entidad

Para las calificaciones del personal se puede considerar al menos uno de los requisitos siguientes:

Ítem N.°	*DENOMINACION*
1	**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS.HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**
Personal clave	a) Un (01) responsable o coordinador del servicio: Ingeniero Civil o Arquitecto. b) Un (01) Ingeniero Mecánico Electricista. c) Dos (02) asistentes técnicos: Ingeniero Civil e Ingeniero Mecánico Electricista.
Otro personal **Documentación deberá ser acreditada por el postor que obtuvo el consentimiento de la buena pro para la firma de contrato*	d) Un (01) maestro de obra general en edificaciones: profesional técnico en edificaciones y obras civiles. e) Un (01) maestro de obra especialista en instalaciones eléctricas: Profesional técnico en edificaciones y obras civiles, certificado como Instalador electricista en edificaciones. f) Un (01) maestro de obra especialista en instalaciones de gas Profesional técnico en edificaciones y obras civiles, certificado como Instalador de gas en edificaciones. Acreditación: El postor ganador de la buena pro deberá presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida para la firma del contrato.

2	**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS.HH. DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**
Personal clave	a) Un (01) responsable o coordinador del servicio: ingeniero civil o arquitecto. b) Un (01) ingeniero mecánico electricista.
Otro personal **Documentación deberá ser acreditada por el postor que obtuvo el consentimiento de la buena pro para la firma de contrato*	c) Un (01) maestro de obra general en edificaciones: profesional técnico en edificaciones y obras civiles. d) Un (01) maestro de obra especialista en instalaciones eléctricas: Profesional técnico en edificaciones y obras civiles, certificado como Instalador electricista en edificaciones. <u>Acreditación:</u> El postor ganador de la buena pro deberá presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida para la firma del contrato.
3	**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS.HH. DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**
Personal clave	a) Un (01) responsable o coordinador del servicio: ingeniero civil o arquitecto. b) Un (01) ingeniero mecánico electricista. c) Un (01) asistente técnico: ingeniero civil y/o ingeniero mecánico electricista.
Otro personal **Documentación deberá ser acreditada por el postor que obtuvo el consentimiento de la buena pro para la firma de contrato*	d) Un (01) maestro de obra general en edificaciones: profesional técnico en Edificaciones y obras civiles. e) Un (01) maestro de obra especialista en instalaciones eléctricas: Profesional técnico en edificaciones y obras civiles, certificado como Instalador electricista en edificaciones. <u>Acreditación:</u> El postor ganador de la buena pro deberá presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida para la firma del contrato.

B.3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA

Para el ITEM N.°01: Servicio de Acondicionamiento y Mantenimiento de Laboratorios, Taller y SS.HH. de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

<u>Requisitos</u>:

- Ingeniero civil o Arquitecto colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato), de personal clave requerido RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.
- Ingeniero Mecánico electricista colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requerido como RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.
- Ingeniero civil e Ing. Mecánico Eléctrico colegiados y habilitados (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requeridos como ASISTENTES TECNICOS para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

Para el ITEM N.°02: Servicio de Acondicionamiento y Mantenimiento de Laboratorios, Taller y SS.HH. de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

<u>Requisitos</u>:

- Ingeniero civil o Arquitecto colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato) de personal clave requerido como RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.
- Ingeniero Mecánico electricista colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requerido como responsable de la ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

Para el ITEM N.°03: Servicio de Acondicionamiento y Mantenimiento de Laboratorios, Taller y SS.HH de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Requisitos:

- Ingeniero civil o Arquitecto colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato), de personal clave requerido RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.
- Ingeniero Mecánico electricista colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requerido como RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.
- Ingeniero civil e Ing. Mecánico Eléctrico colegiados y habilitados (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requeridos como ASISTENTES TECNICOS para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

Acreditación para los ítems N.°01, 02 y 03

El **TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO** será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda. **(documentación que deberá ser acreditada a la presentación de oferta)**

Importante para la Entidad
El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.

~~Incluir o eliminar, según corresponda. Sólo deberá incluirse esta nota cuando la formación académica sea el único requisito referido a las calificaciones del personal clave que se haya previsto. Ello a fin que la Entidad pueda verificar los grados o títulos requeridos en los portales web respectivos.~~

En caso **TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO** no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida. **(documentación que deberá ser acreditada a la presentación de oferta)**

B.3.2 CAPACITACIÓN

Para el ITEM N.°01: Servicio de Acondicionamiento y Mantenimiento de Laboratorios, Taller y SS.HH de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Requisitos:

- El profesional deberá contar con capacitación de ciento veinte (120) horas lectivas en Seguridad Ocupacional y Salud en el Trabajo; Vigilancia, prevención ante el riesgo de introducción del COVID 19 y Residencia en ejecución de servicios de mantenimiento del personal clave requerido como **RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.
- El profesional deberá contar con capacitación de ciento veinte (120) horas lectivas, en Seguridad y/o Prevención de Riesgos del personal clave requerido como **RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.
- El profesional deberá contar con capacitación como mínimo de sesenta (60) horas lectivas, en Seguridad y/o Prevención de Riesgos del personal clave requerido como **ASISTENTES TECNICOS** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

Para el ITEM N.°02: Servicio de Acondicionamiento y Mantenimiento de Laboratorios, Taller y SS.HH de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Requisitos:

- El profesional deberá contar con capacitación de ciento veinte (120) horas lectivas en Seguridad Ocupacional y Salud en el Trabajo; Vigilancia, prevención ante el riesgo de introducción del COVID 19 y Residencia en ejecución de servicios de mantenimiento del personal clave requerido como **RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

- El profesional deberá contar con capacitación de ciento veinte (120) horas lectivas, en Seguridad y/o Prevención de Riesgos del personal clave requerido como **RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

Para el ITEM N.°03: Servicio de Acondicionamiento y Mantenimiento de Laboratorios, Taller y SS.HH. de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Requisitos:

- El profesional deberá contar con capacitación de ciento veinte (120) horas lectivas en Seguridad Ocupacional y Salud en el Trabajo; Vigilancia, prevención ante el riesgo de introducción del COVID 19 y Residencia en ejecución de servicios de mantenimiento del personal clave requerido como **RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

- El profesional deberá contar con capacitación de ciento veinte (120) horas lectivas, en Seguridad y/o Prevención de Riesgos del personal clave requerido como **RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

- El profesional deberá contar con capacitación como mínimo de sesenta (60) horas lectivas, en Seguridad y/o Prevención de Riesgos del personal clave requerido como **ASISTENTES TECNICOS** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

Acreditación para los ítems N.° 01, 02 y 03

Se acreditará con copia simple de constancias, certificados, u otros documentos, según correspondan. **(documentación que deberá ser acreditada a la presentación de oferta)**

Importante
Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.

Las constancias, certificados, u otros documentos, según correspondan que acreditan las capacitaciones del personal deben ser emitidos por entidades públicas y/o privadas habilitadas por el sector Educación.

B.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Para el ITEM N.°01: Servicio de Acondicionamiento y Mantenimiento de Laboratorios, Taller y SS.HH. de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Requisitos:

- Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento de ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general del personal clave requerido como **RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

- Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o instalaciones eléctricas en ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general del personal clave requerido como **RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

- Experiencia mínima de un (01) año como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o instalaciones eléctricas en ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general del personal clave requerido como **ASISTENTES TECNICOS** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

Para el ITEM N.°02: Servicio de Acondicionamiento y Mantenimiento de Laboratorios, Taller y SS.HH. de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Requisitos:

- Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento de ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general del personal clave requerido como **RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

- Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o instalaciones eléctricas en ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general del personal clave requerido como **RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

Para el ITEM N.°03: Servicio de Acondicionamiento y Mantenimiento de Laboratorios, Taller y SS.HH. de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Requisitos:

- Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento de ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general del personal clave requerido como **RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

- Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o instalaciones eléctricas en ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general del personal clave requerido como **RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

- Experiencia mínima de un (01) año como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o instalaciones eléctricas en ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general del personal clave requerido como **ASISTENTES TECNICOS** para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación para los ítems N.° 01, 02 y 03

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto. **(documentación que deberá ser acreditada a la presentación de oferta)**

Importante

- *Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*

- *En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.*

- *Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.*

- *Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.*

C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	Para el ITEM N.°01: Servicio de Acondicionamiento y Mantenimiento de Laboratorios, Taller y SS.HH. de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/ 6'000.000.00 (seis millones y 00/100 soles)** por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. Se consideran servicios similares a los siguientes: **servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento de ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.** **Para el ITEM N.°02: Servicio de Acondicionamiento y Mantenimiento de Laboratorios, Taller y SS.HH. de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.** Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/ 4'000.000.00 (cuatro millones y 00/100 soles)** por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. Se consideran servicios similares a los siguientes: **servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento de ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.** **Para el ITEM N.°03: Servicio de Acondicionamiento y Mantenimiento de Laboratorios, Taller y SS.HH. de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.** Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/ 5'000.000.00 (cinco millones y 00/100 soles)** por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. Se consideran servicios similares a los siguientes: **servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento de ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.** Acreditación para los Ítems N.° 01, 02 y 03: La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago[9], correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones. **(documentación que deberá ser acreditada a la presentación de oferta)** En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras

[9] Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"
(...)
"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

contrataciones indicadas en el **Anexo Nº 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9.**

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo Nº 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
Evaluación: Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor. Acreditación: Se acreditará mediante registro en el SEACE o el documento que contiene el precio de la oferta **(Anexo N° 6)**, según corresponda.	La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula: $Pi = \frac{Om \times PMP}{Oi}$ **i** = Oferta **Pi** = Puntaje de la oferta a evaluar **Oi** = Precio i **Om** = Precio de la oferta más baja **PMP** = Puntaje máximo del precio **[80] puntos**

Importante para la Entidad

*De conformidad con el artículo 51 del Reglamento, adicionalmente, se **pueden** consignar los siguientes factores de evaluación, según corresponda a la naturaleza y características del objeto del procedimiento, su finalidad y a la necesidad de la Entidad:*

Aplica para los ítems 1,2 y 3

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	[20] puntos
B. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO[10]	
Evaluación: Se evaluará en función al plazo ofertado, el cual debe mejorar el plazo de ejecución establecido en los Términos de Referencia. Acreditación: Se acreditará mediante la presentación de declaración jurada de plazo de prestación del servicio. **(Anexo Nº 4)**	Hasta 80 días calendario: **[15] puntos** De 81 hasta 84 días calendario: **[12] puntos** De 85 hasta 90 días calendario: **[10] puntos**
C. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL	
Evaluación: Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de sostenibilidad ambiental o social En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de	**(Máximo 3 puntos)** Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad **[3] puntos** No acredita ninguna práctica en sostenibilidad

[10] Este factor podrá ser consignado cuando del expediente de contratación se advierta que el plazo establecido para la prestación del servicio admite reducción, para lo cual deben establecerse rangos razonables para la asignación de puntaje, esto es que no suponga un riesgo de incumplimiento contractual y que represente una mejora al plazo establecido.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	[20] puntos
sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje. **Importante para la Entidad** *En caso el comité de selección opte por incluir el factor de sostenibilidad ambiental y social, debe incluirse obligatoriamente todas las opciones de prácticas previstas para el factor.*	**0 puntos**
C.1 Práctica: Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo Acreditación: Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma OHSAS 18001:2007[11] o norma que la sustituya (ISO 45001:2018), o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018), cuyo alcance o campo de aplicación considere edificaciones[12] [13] El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.[14] El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación[15], y estar vigente[16] a la fecha de presentación de ofertas.	
C.2 Práctica: Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social Acreditación: Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014[17]. El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el "Social Accountability Accreditation Services" (SAAS). El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación[18], y estar	

[11] En marzo de 2018 se aprobó la norma ISO 45001:2018 que reemplaza la norma OHSAS 18001:2007. Cabe precisar que el periodo de migración durará tres años, por lo que el certificado en OHSAS 18001 tendrá vigencia hasta marzo de 2021.

[12] Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado en función al objeto de contratación, se describe a manera de ejemplo la contratación de servicios de limpieza que, por la particularidad del mismo, es importante tomar en cuenta el ámbito geográfico en el alcance. Así, se pueden considerar términos como: "limpieza de instalaciones en la ciudad de...", "limpieza de centros educativos en las ciudades de...", "limpieza de edificaciones en la provincia de...", "limpieza de ambientes hospitalarios en el departamento de...", "limpieza de centros educativos en la Región de...", "limpieza de instalaciones a nivel nacional", entre otros.

[13] El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

[14] Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (http://www.iaf.nu) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (http://www.iaac.org.mx) o del European co-operation for Accreditation-EA (http://www.european-accreditation.org/) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (http://www.apec-pac.org/).

[15] En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

[16] Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

[17] Entre las certificaciones voluntarias más difundidas mundialmente, referidas al desempeño social en aspectos de la responsabilidad social en los lugares de trabajo, se encuentra la correspondiente al estándar SA 8000, propuesto por la Social Accountability International (SAI). La certificación bajo este estándar refiere que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) que cumple con sus requisitos en los siguientes aspectos: Trabajo infantil, trabajo forzoso o bajo coacción, salud y seguridad, libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva, discriminación, prácticas disciplinarias, horas de trabajo y remuneración.

[18] En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	[20] puntos
vigente[19] a la fecha de presentación de ofertas.	
C.3 Práctica: Certificación del sistema de gestión ambiental. Acreditación: Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001:2015 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 14001:2015), cuyo alcance o campo de aplicación considere edificaciones[20] [21]. El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional[22]. El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación[23], y estar vigente[24] a la fecha de presentación de ofertas.	
C.4 Práctica: Responsabilidad hídrica Acreditación: Copia simple del Certificado Azul emitido por la Autoridad Nacional del Agua que lo reconoce como empresa hídricamente responsable del "Programa Huella Hídrica" (http://www.ana.gob.pe/certificado_azul).	
C.5 Práctica: Certificación del sistema de gestión de la energía Acreditación: Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO 50001:2011[25] o ISO 50001:2018, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001:2012), cuyo alcance o campo de aplicación considere edificaciones[26] [27].	

[19] Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

[20] Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado en función al objeto de contratación, se describe a manera de ejemplo la contratación de servicios de limpieza que, por la particularidad del mismo, es importante tomar en cuenta el ámbito geográfico en el alcance. Así, se pueden considerar términos como: "limpieza de instalaciones en la ciudad de...", "limpieza de centros educativos en las ciudades de...", "limpieza de edificaciones en la provincia de...", "limpieza de ambientes hospitalarios en el departamento de...", "limpieza de centros educativos en la Región de...", "limpieza de instalaciones a nivel nacional", entre otros.

[21] El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

[22] Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (http://www.iaf.nu) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (http://www.iaac.org.mx) o del European co-operation for Accreditation-EA (http://www.european-accreditation.org/) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (http://www.apec-pac.org/).

[23] En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

[24] Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

[25] En agosto de 2018 se aprobó la norma ISO 50001:2018 que reemplaza a la norma ISO 50001:2011. Cabe precisar que el periodo de migración durará tres años, por lo que el certificado en ISO 50001:2011 tendrá vigencia hasta agosto de 2021.

[26] Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado en función al objeto de contratación, se describe a manera de ejemplo la contratación de servicios de limpieza que, por la particularidad del mismo, es importante tomar en cuenta el ámbito geográfico en el alcance. Así, se pueden considerar términos como: "limpieza de instalaciones en la ciudad de...", "limpieza de centros educativos en las ciudades de...", "limpieza de edificaciones en la provincia de...", "limpieza de ambientes hospitalarios en el departamento de...", "limpieza de centros educativos en la Región de...", "limpieza de instalaciones a nivel nacional", entre otros.

[27] El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	[20] puntos
El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.[28] El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación[29], y estar vigente[30] a la fecha de presentación de ofertas.	
E. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA	
Evaluación: Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno Acreditación: Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión antisoborno acorde con la norma ISO 37001:2016 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 37001:2017). El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.[31] El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación[32], y estar vigente[33] a la fecha de presentación de ofertas. En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.	**(Máximo 2 puntos)** Presenta Certificado ISO 37001 **[2] puntos** No presenta Certificado ISO 37001 **0 puntos**
PUNTAJE TOTAL	**100 puntos[34]**

Importante

Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.

[28] Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (http://www.iaf.nu) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (http://www.iaac.org.mx) o del European co-operation for Accreditation-EA (http://www.european-accreditation.org/) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (http://www.apec-pac.org/).

[29] En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

[30] Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

[31] Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (http://www.iaf.nu) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (http://www.iaac.org.mx) o del European co-operation for Accreditation-EA (http://www.european-accreditation.org/) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (http://www.apec-pac.org/).

[32] En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

[33] Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

[34] Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

CAPÍTULO V
PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC Nº [……], con domicilio legal en [……], representada por [……..…], identificado con DNI Nº [……], y de otra parte […….....], con RUC Nº [.....], con domicilio legal en […….....], inscrita en la Ficha N° [……....] Asiento N° [……....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [……], debidamente representado por su Representante Legal, […….....], con DNI N° [……], según poder inscrito en la Ficha N° [……..], Asiento N° [……] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [……], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [……..], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO Nº** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN] para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO[35]

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago de las contraprestaciones pactadas a favor del CONTRATISTA dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios,

[35] En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

Importante para la Entidad

De preverse en los Términos de Referencia la ejecución de actividades de instalación, implementación u otros que deban realizarse de manera previa al inicio del plazo de ejecución, se debe consignar lo siguiente:

"El plazo para la [CONSIGNAR LAS ACTIVIDADES PREVIAS PREVISTAS EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA] *es de* [.....], *el mismo que se computa desde* [INDICAR CONDICIÓN CON LA QUE DICHAS ACTIVIDADES SE INICIAN]*."*

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

En el caso de contratación de prestaciones accesorias, se puede incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA ...: PRESTACIONES ACCESORIAS[36]

"Las prestaciones accesorias tienen por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].

El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

[DE SER EL CASO, INCLUIR OTROS ASPECTOS RELACIONADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS]."

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

SE DEBERÁ CONSIGNAR EL PERSONAL CLAVE

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

[36] De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesoria(s), pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

Importante
Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos periódicos de prestación de servicios en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente: *"De fiel cumplimiento del contrato:* [CONSIGNAR EL MONTO]*, a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."*

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante
Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesoria como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente: • *"De fiel cumplimiento por prestaciones accesorias:* [CONSIGNAR EL MONTO]*, a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."*

Importante
En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto por el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante para la Entidad
Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula: ***CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO*** *"LA ENTIDAD otorgará* [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] *adelantos directos por el* [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] *del monto del contrato original.*

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD]*, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.*

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] *siguientes a la presentación de la solicitud del contratista."*

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD] en el plazo máximo de [CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O MÁXIMO QUINCE (15) DÍAS, EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN] días de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliese a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;
F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún

tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante
De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS[37]
Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA
Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL
Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

"LA ENTIDAD" "EL CONTRATISTA"

[37] De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

ANEXOS

ANEXO Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

El que se suscribe, [……..], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[38]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Autorización de notificación por correo electrónico:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de servicios[39]

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante
La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

[38] Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/ y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

[39] Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

Importante
Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

El que se suscribe, [……..], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[40]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[41]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado …					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[42]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

… [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

[40] En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/ y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

[41] Ibídem.

[42] Ibídem.

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de servicios[43]

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……
Firma, Nombres y Apellidos del representante común del consorcio

Importante
La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

[43] Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

ANEXO Nº 2

DECLARACIÓN JURADA
(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.

ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.

iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo Nº 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.

v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.

vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.

vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante
En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.

ANEXO Nº 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de [CONSIGNAR OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante
Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.

ANEXO Nº 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

ANEXO Nº 5

PROMESA DE CONSORCIO
(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO Nº** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO].

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1]	[%][44]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]	
2.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2]	[%][45]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]	
	TOTAL OBLIGACIONES	100%[46]

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

[44] Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

[45] Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

[46] Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

.....	.....
Consorciado 1	**Consorciado 2**
Nombres, apellidos y firma del Consorciado 1	**Nombres, apellidos y firma del Consorciado 2**
o de su Representante Legal	**o de su Representante Legal**
Tipo y N° de Documento de Identidad	**Tipo y N° de Documento de Identidad**

Importante
De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.

Importante para la Entidad
En caso de la prestación de servicios bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO Nº 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
TOTAL	

El precio de la oferta [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante
• *El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio que, de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.* • *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:* *Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".* • *El postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente.*

ANEXO Nº 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP [47]	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO[48]	EXPERIENCIA PROVENIENTE[49] DE:	MONEDA	IMPORTE[50]	TIPO DE CAMBIO VENTA[51]	MONTO FACTURADO ACUMULADO [52]
1										
2										
3										
4										

[47] Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

[48] Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

[49] Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN *"Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz"*. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, *"... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe"*.

[50] Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

[51] El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

[52] Consignar en la moneda establecida en las bases.

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP [47]	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO[48]	EXPERIENCIA PROVENIENTE[49] DE:	MONEDA	IMPORTE[50]	TIPO DE CAMBIO VENTA[51]	MONTO FACTURADO ACUMULADO [52]
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	...									
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal o común, según corresponda

ANEXO Nº 9

DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante
A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados. *También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*

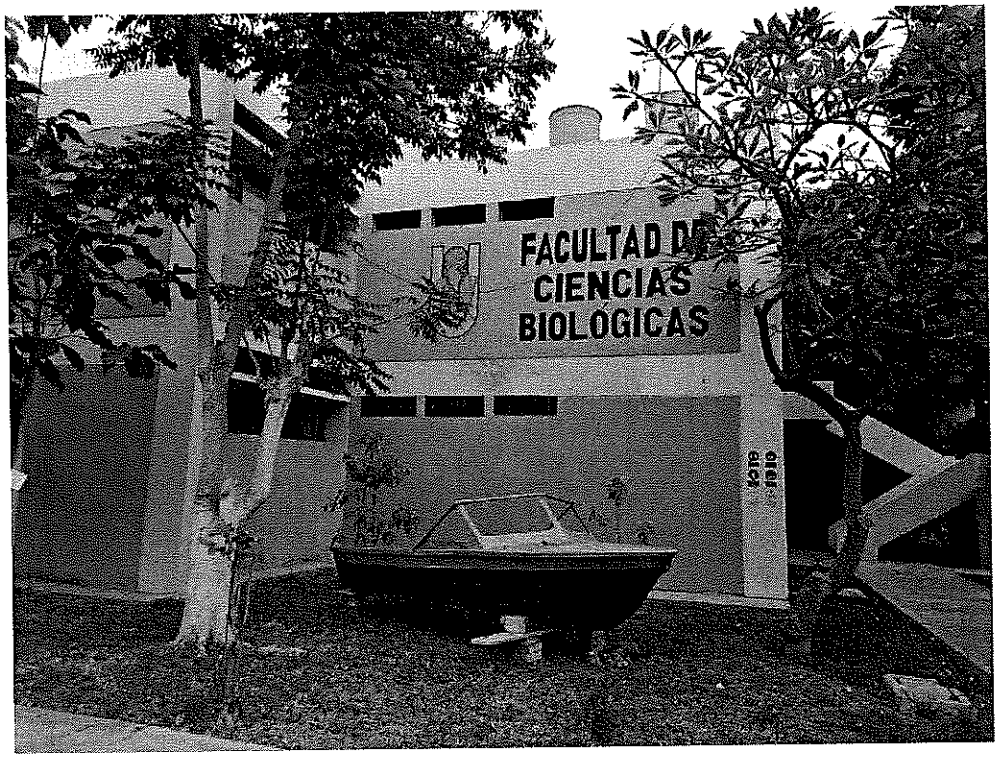
ANEXO Nº 12

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Los términos de referencia se adjuntan como anexo N.°12 a las presentes bases estándar para un mejor análisis y evaluación de las mismas como se detallan a continuación:

Ítem N.°	*DENOMINACION*	*TÉRMINOS DE REFERENCIA*
1	Servicio de acondicionamiento y mantenimiento de laboratorios, taller y SS.HH. de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	Se adjunta en 256 folios
2	Servicio de acondicionamiento y mantenimiento de laboratorios, taller y SS.HH. de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	Se adjunta en 243 folios
3	Servicio de acondicionamiento y mantenimiento de laboratorios, taller y SS.HH. de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	Se adjunta en 301 folios

TDR



"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G."

SEPTIEMBRE – 2021

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G.
Vº Bº

TÉRMINO DE REFERENCIA

I. TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G."

2. FINALIDAD PÚBLICA

El presente tiene por finalidad ejecutar los trabajos para el acondicionamiento y mejora de los ambientes de laboratorios, taller y servicios higiénicos de la Facultad de Ciencias Biológicas, a fin de mejorar la calidad de la infraestructura, proporcionando así un ambiente en buenas condiciones donde se pueda brindar adecuadamente el servicio educativo.

3. ANTECEDENTES

Dada la antigüedad de la infraestructura de los diversos ambientes de la Facultad de Ciencias Biológicas, la cual consta de dos edificios, denominados Edificio B 07 y Edificio B 08 y en aras de subsanar las observaciones hechas por SUNEDU en su visita a la UNPRG, es que se ha visto necesario mejorar las condiciones en que se encuentran estos ambientes.

En atención a la necesidad institucional, se ha solicitado la elaboración de Términos de Referencia en coordinación con la Facultad de Ciencias Biológicas, y atendiendo a los lineamientos del **PLAN DE EMERGENCIA**, se alcanza los Términos de Referencia del "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G."

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

4.1. OBJETIVO GENERAL

Contar con los servicios de una persona natural o jurídica calificada y con experiencia en el rubro, la cual garantice la óptima prestación del **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G."**, disponiendo de los recursos humanos y materiales necesarios para el cumplimiento oportuno y satisfactorio de la presente necesidad.

Para la ejecución se tendrá en cuenta los presentes TDR y el Expediente de acondicionamiento y mantenimiento elaborado para este servicio denominado "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.", el cual se adjunta al final del presente documento.

4.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- La facultad de Ciencias Biológicas cuen.ta con el edificio B 07, que alberga los laboratorios de biología molecular COD SL01LA07, bioquímica COD SL01LA09, ecología COD SL01LA12, botánica 1 COD SL01LA14, cultivo de tejidos vegetales COD SL01LA15, ficología COD SL01LA16, botánica 2 COD SL01LA17, análisis clínicos COD SL01LA19, microbiología COD SL01LA20, parasitología COD SL01LA21, bromatología COD SL01LA26, pesquería COD SL01LA27, centro de cómputo COD SL01LA18 y taller de procesamiento de muestras botánicas COD SL01LA08.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

- Acondicionar y realizar el mejoramiento los laboratorios de la Facultad de Ciencias Biológicas para una mejor calidad de trabajos de investigación para los alumnos de la Universidad Pedro Ruiz Gallo.
- Acondicionar y mejorar los servicios higiénicos a fin de prestar servicios de calidad al personal administrativos, docente y población estudiantil de la Facultad de Ciencias Biológicas.

5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR

El servicio a contratar es a SUMA ALZADA, es decir el Contratista asume todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, medidas de prevención contra el Covid-19, así como los costos laborales conforme la legislación vigente, así también los materiales, suministros, equipos, maquinarias, implementos de seguridad, herramientas y cualquier otro material que se requiera para el cumplimiento en pleno del servicio, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar.

5.1. DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR

La contratación del **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G."** considera actividades basadas en la norma técnica para servicios de edificación, considerando lo siguiente:

Item	Descripción	Und.	Metrado
	EDIFICIO 01 (B 07)		
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD		
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJO PRELIMINARES		
01.01.01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01.01.01	MOVILIZAC. Y DESMOVILIZAC. EQUIPOS Y HERRAM.	GLB	1.00
01.01.01.02	CERCO CON CINTA SEÑALIZADORA	m	60.00
01.01.01.03	TRAZO Y REPLANTEO S/EQUIPO	GLB	1.00
01.01.01.04	ALQUILER DE SS. HH. PROVISIONALES (BAÑOS QUÍMICOS)	und	1.00
01.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.02.01	DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA	und	67.00
01.01.02.02	DESMONTAJE PROTECTORES METÁLICOS	und	3.00
01.01.02.03	DESMONTAJE DE VIDRIO EN VENTANAS	m2	15.54
01.01.02.04	DESMONTAJE DE PUERTAS CORREDIZAS BAJO MESAS DE TRABAJO	m2	61.60
01.01.02.05	DESMONTAJE DE TABIQUE DRYWALL	m2	7.15
01.01.02.06	DESMONTAJE Y MONTAJE DE INODORO (INC. ACCESORIOS)	und	10.00
01.01.02.07	DESMONTAJE DE LAVATORIO (INC. ACCESORIOS)	und	10.00
01.01.02.08	DESMONTAJE DE DUCHAS (INC. ACCESORIOS)	und	8.00
01.01.02.09	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES	und	76.00
01.01.02.10	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES	und	58.00
01.01.02.11	DESMONTAJE DE LUMINARIAS	und	70.00
01.01.02.12	DESMONTAJE DE TABLEROS	und	4.00
01.01.02.13	DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO	m	530.00
01.01.02.14	DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES	m	405.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

01.01.02.15	DESMONTAJE DE ACOMETIDA	und	1.00
01.01.03	**DEMOLICIONES**		
01.01.03.01	DEMOLICIÓN DE LAVATORIOS DE CONCRETO	m3	0.38
01.01.03.02	DEMOLICÓN DE PISO (INCLUYE FALSO PISO)	m2	13.60
01.01.03.03	DEMOLICIÓN DE PISO DE CERÁMICA (INC. CONTRAPISO)	m2	16.30
01.01.03.04	DEMOLICÓN DE PISO DE CERÁMICA (INCLUYE SOBRE PISO)	m2	12.96
01.01.03.05	DEMOLICIÓN DE MESAS DE TRABAJO DE CONCRETO	m3	2.84
01.01.03.06	DEMOLICIÓN DE ZÓCALO DE CERÁMICO	m2	160.64
01.01.03.07	DEMOLICIÓN DE MUROS DE LADRILLO	m2	3.05
01.01.03.08	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES SANITARIAS	m	52.00
01.01.03.09	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	m	141.78
01.01.03.10	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES DE GAS	m	7.20
01.01.03.11	PICADO Y RESANE DE PISO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	m	74.39
01.01.03.12	PICADO Y RESANE DE PISO PARA INSTALACIONES DE GAS	m	12.60
01.01.03.13	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS CON PRESENCIA SALITRE INCL. IMPERMEABILIZANTE	m2	95.95
01.01.03.14	ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICION Y DESMONTAJE MANUAL	m3	37.36
01.01.03.15	ELIMINACIÓN DE MATERIAL CON EQUIPO. PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES	m3	37.36
01.02	**SEGURIDAD Y SALUD**		
01.02.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	15.00
01.02.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00
01.02.03	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	und	1.00
02	**ESTRUCTURAS**		
02.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
02.01.01	**EXCAVACIONES**		
02.01.01.01	CORTE DE TERRENO CONTAMINADO EN BAÑOS	m3	3.40
02.01.02	**RELLENOS**		
02.01.02.01	RELLENOS CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (ARENILLA)	m3	1.36
02.01.02.02	RELLENOS CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (AFIRMADO)	m3	2.04
02.01.03	**ELIMINACIÓN DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE**		
02.01.03.01	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE	m3	4.25
02.01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE	m3	4.25
02.02	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
02.02.01	FALSO PISO F'C=175 KG/CM2	m2	13.60
02.03	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**		
02.03.01	**MESA DE CONCRETO**		
02.03.01.01	CONCRETO F´C 210 KG/CM2	m3	0.40
02.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4.81
02.03.01.03	ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	33.21
02.03.02	**ADECUACIÓN DE MESAS DE TRABAJO DE CONCRETO EN LAB DE FICOLOGÍA Y BOTÁNICA**		
02.03.02.01	CONCRETO F´C 210 KG/CM2	m3	0.29
02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.36
02.03.02.03	ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	5.99
02.04	**VARIOS**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

02.04.01	BASE PARA TANQUE DE AGUA EN AZOTEA (Murete de ladrillo + losa de concreto)	GLB	1.00
02.04.02	MURETE DE LADRILLO TARRAJEADO PARA TABLERO DE PASE	Und	2.00
02.04.03	DUCTO DE CONCRETO DE 30 X 50 CON TUBERIA SEGÚN DETALLE	m	25.00
02.04.04	BUZONETA ELECTRICA CON TAPA DE FIERRO EN BAJA TENSION 90 x 50 cm	Und	2.00
03	**ARQUITECTURA**		
03.01	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA**		
03.01.01	MURO DE LADRILLO KING KONG TIPO IV DE SOGA J=1.5 cm	m2	3.78
03.01.02	MURO DYWALL E=10 CM CON PLANCHAS DE FIBROCEMENTO 8 MM Y LANA DE FIBRA DE VIDRIO	m2	27.94
03.01.03	MURO DYWALL E=15 CM CON PLANCHAS DE FIBROCEMENTO 8 MM Y LANA DE FIBRA DE VIDRIO	m2	15.15
03.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
03.02.01	TARRAJEO PRIMARIO Y RAYADO C/MEZCLA 1:5	m2	157.74
03.02.02	TARRAJEO EN INTERIORES C/MEZCLA 1:5	m2	13.77
03.03	**PISOS Y PAVIMENTOS**		
03.03.01	**CONTRAPISOS**		
03.03.01.01	CONTRAPISO 25 mm	m2	39.20
03.03.02	**PISOS**		
03.03.02.01	PISO DE PORCELANATO ALTO TRÁNSITO 0.60x0.60 m	m2	266.20
03.03.02.02	PISO DE PORCELANATO ANTIDELIZANTE Y ALTO TRÁNSITO 0.60x0.60 m	m2	39.20
03.03.02.03	REFACCIÓN DE PISO CON PORCELANATO	m2	40.89
03.03.02.04	SOBREPISO DE 4"	m2	29.35
03.04	**ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS**		
03.04.01	**ZÓCALOS**		
03.04.01.01	ZÓCALO DE PORCELANATO 0.60x0.60 m	m2	136.60
03.04.01.02	REVESTIMIENTO DE MESAS DE CONCRETO CON PORCELANATO CLARO DE 1.20 X 0.60 m	m2	53.99
03.04.02	**CONTRAZÓCALOS**		
03.04.02.01	CONTRAZÓCALO DE PORCELANATO H=0.10m	m	204.55
03.05	**CARPINTERIA DE MADERA**		
03.05.01	MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DE PUERTAS DE MADERA	m2	126.93
03.05.02	PUERTA DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 1.80 x 2.15 M	m2	7.74
03.05.03	PUERTA DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 1.95 x 2.15 M	m2	8.39
03.05.04	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 1.00x 2.15 M	m2	4.30
03.05.05	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 0.50x 1.80 M EN SS. HH.	m2	5.40
03.05.06	PUERTAS CORREDIZAS DE MELAMINE BAJO MESAS DE TRABAJO	m2	141.75
03.06	**CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA**		
03.06.01	PROTECTOR METÁLICO PARA PUERTA DE 1.00 x 2.15 M	und	2.00
03.06.02	PROTECTOR METÁLICO DOBLE HOJA PARA PUERTA DE 1.95X2.15 M	und	2.00
03.06.03	MANTENIMIENTO DE PROTECTORES METÁLICOS EN PUERTAS	m2	8.58
03.06.04	PROTECTORES MÉTÁLICOS EN VENTANAS	m2	13.16
03.06.05	MANTENIMIENTO DE PROTECTORES MÉTÁLICOS EN VENTANA	m2	105.84
03.06.06	BARANDAS METÁLICA/ PASAMANOS DE TUB. CUADRADOY BALAUSTRE VERTICAL	m	111.11
03.06.07	TAPAJUNTA METÁLICA DE 6"	m	1.00
03.06.08	MESAS DE TRABAJO METÁLICAS DE 1.50x4.20 m	und	2.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

03.06.09	PROTECTOR DE BALÓN DE GAS DE 50X50X150 CM, ANGULO 1 1/4 " F° LISO 1/2" INCLUYE PUERTA, CADENA, PICAPORTE, CANDADO, BASE ZINCROMATO Y PINTURA GLOSS	und	2.00
03.07	**CERRAJERIA**		
03.07.01	**BISAGRAS**		
03.07.01.01	BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADO 4" x 4"	und	249.00
03.07.02	**CERRADURAS**		
03.07.02.01	CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA	und	73.00
03.07.02.02	CERRADURA DE ACERO CILÍNDRICA	und	11.00
03.08	**VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES**		
03.08.01	VIDRIO CRUDO LAMINADO EN VENTANAS E=6mm	m2	50.22
03.09	**PINTURA**		
03.09.01	**PINTURA EN CIELO RASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES**		
03.09.01.01	PINTURA LATEX EN MUROS C/LATEX (O2 MANOS)	m2	160.47
03.09.01.02	PINTURA BASE PARA MUROS INTERIORES BAJO MESAS DE TRABAJO	m2	8.64
03.10	VARIOS, LIMPIEZA		
03.10.01	LIMPIEZA PERMANENTE EN LA OBRA	GLB	1.00
04	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
04.01	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**		
04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO (Incluye accesorios)	und	1.00
04.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO (Incluye accesorios)	und	11.00
04.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE URINARIO (Incluye accesorios)	und	6.00
04.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA (Incluye accesorios)	und	4.00
04.01.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO (Incluye accesorios)	und	4.00
04.02	**SISTEMA DE AGUA FRÍA**		
04.02.01	**SALIDAS DE AGUA FRÍA**		
04.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA TUBERIA PVC DE 1/2"	pto	32.00
04.02.02	**RED DE ALIMENTACIÓN**		
04.02.02.01	TUBERIA PVC Ø=3/4"	m	12.50
04.02.03	**RED DE DISTRIBUCIÓN**		
04.02.03.01	TUBERIA PVC Ø=1/2"	m	31.00
04.02.04	**ACCESORIOS DE REDES DE AGUA**		
04.02.04.01	CODO PVC 3/4X90°	und	26.00
04.02.04.02	CODO PVC 1/2X90°	und	17.00
04.02.04.03	TEE PVC 3/4X90°	und	7.00
04.02.04.04	TEE PVC 1/2X90°	und	23.00
04.02.04.05	REDUCCIÓN PVC 3/4" A 1/2"	und	11.00
04.02.05	**VÁLVULAS**		
04.02.05.01	VÁLVULA PVC CLASE 5 3/4"	und	11.00
04.02.06	**PRUEBAS HIDRÁULICAS**		
04.02.06.01	DOBLE PRUEBA HIDRÁULICA P/TUBERIA PVC AGUA POTABLE	m	43.50
04.02.07	**OTROS**		
04.02.07.01	EMPALME A RED EXISTENTE DE AGUA	pto	5.00
04.02.07.02	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA Y REPARACIÓN DE FUGAS	GLB	1.00
04.03	**DESAGÜE Y VENTILACIÓN**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

04.03.01	**SALIDA DE DESAGÜE**		
04.03.01.01	SALIDA DE DESAGÜE DE 2"	und	32.00
04.03.01.02	SALIDA DE DESAGÜE DE 4"	und	22.00
04.03.02	**REDES DE DESAGÜE**		
04.03.02.01	TUBERIA PVC SAP 2"	m	26.00
04.03.02.02	TUBERIA PVC SAP 4"	m	26.00
04.03.03	**ACCESORIOS PARA REDES DE DESAGÜE**		
04.03.03.01	YEE SIMPLE PVC SAP 2x2"	und	1.00
04.03.03.02	YEE SIMPLE PVC SAP 4x2"	und	19.00
04.03.03.03	YEE SIMPLE PVC SAP 4x4"	und	6.00
04.03.03.04	CODO PVC SAP 2"x45°	und	2.00
04.03.03.05	CODO PVC SAP 4"x45°	und	5.00
04.03.03.06	SUMIDERO CROMADO DE 2"	und	16.00
04.03.03.07	REGISTRO CROMADO DE 4"	und	11.00
04.03.04	**PRUEBAS HIDRÁULICAS**		
04.03.04.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC DESAGÜE	m	52.00
04.03.05	**OTROS**		
04.03.05.01	EMPALME A RED EXISTENTE DE DESAGÜE	pto	5.00
04.03.05.02	HABILITACIÓN Y EMPALME A LA TUBERÍA DE VETILACIÓN EXISTENTE	pto	5.00
04.03.05.03	INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE DESAGÜE PLUVIAL	GLB	1.00
05	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
05.01	**SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES**		
05.01.01	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS**		
05.01.01.01	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 60 X 65 X 3000	m	251.55
05.01.01.02	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 100 X 65 X 3000	m	108.90
05.01.01.03	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 150 X 65 X 3000	m	103.71
05.01.01.04	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 200 X 65 X 3000	m	34.50
05.01.01.05	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 300 X 65 X 3000	m	24.70
05.01.01.06	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x20mm EMT x 3m	m	364.16
05.01.01.07	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x25mm EMT x 3m	m	463.04
05.01.01.08	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x35mm EMT x 3m	m	320.64
05.01.01.09	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x50mm EMT x 3m	m	6.00
05.01.01.10	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x20mm x 3m	m	227.20
05.01.01.11	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x25mm x 3m	m	58.99
05.01.01.12	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x35mm x 3m	m	157.11
05.01.01.13	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x50mm x 3m	m	39.20
05.01.01.14	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x63mm x 3m	m	53.17
05.01.01.15	CAJA DE PASE METÁLICA DE 4x4x2"	und.	156.00
05.01.01.16	CAJA DE PASE CONDULET DE 3/4" TIPO LR	und.	104.00
05.01.01.17	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.	pto	58.00
05.01.01.18	INSTALACIÓN DE TOMA DE SOBREPONER (TOMAS DE FUERZA)	pto	4.00
05.01.01.19	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	82.00
05.01.02	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTORES**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

05.01.02.01	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE FPL CONTRA INCENDIO 2X14 AWG	m	840.00
05.01.02.02	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LS0H-80	m	1190.80
05.01.02.03	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 1 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	1064.20
05.01.02.04	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 1 x 6 mm2 LS0H-80 + 1 x 6 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 6 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	7.80
05.01.02.05	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 LS0H-80 + 1 x 6 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 6 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	123.50
05.01.02.06	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)	m	942.62
05.01.02.07	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)	m	170.50
05.01.02.08	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 6 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)	m	109.98
05.01.02.09	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 N2XOH + 1 x 6 mm2 N2XOH(N) + 1 x 6 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)	m	429.71
05.01.02.10	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 10 mm2 N2XOH + 1 x 10 mm2 N2XOH(N) + 1 x 10 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)	m	16.00
05.01.02.11	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 16 mm2 N2XOH + 1 x 16 mm2 N2XOH(N) + 1 x 16 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)	m	5.50
05.01.02.12	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 25 mm2 N2XOH + 1 x 25 mm2 N2XOH(N) + 1 x 25 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)	m	11.05
05.02	TABLEROS ELÉCTRICOS		
05.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO		
05.02.01.01	TABLERO GENERAL TG-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.02	TABLERO GENERAL TG-02 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.03	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.04	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01-02 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.05	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.06	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02-02 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.07	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.08	TABLERO DE DISTRIBUCION TL-01-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.09	TABLERO DE DISTRIBUCION TL-01-02 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.10	TABLERO DE DISTRIBUCION TL-01-03 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.11	TABLERO DE DISTRIBUCION TL-01-04 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.12	TABLERO DE DISTRIBUCION TL-01-05 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.13	TABLERO DE DISTRIBUCION TL-01-06 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.14	TABLERO DE DISTRIBUCION TL-01-07 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.15	TABLERO DE DISTRIBUCION TL-01-08 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.16	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.17	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-02 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.18	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-03 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.19	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-04 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.20	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-05 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.21	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-06 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.22	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-07 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.23	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-08 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.24	TABLERO DE DISTRIBUCION TV-01-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.25	TABLERO DE DISTRIBUCION TV-01-02 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.26	TABLERO DE DISTRIBUCION TV-01-03 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.27	TABLERO DE DISTRIBUCION TV-01-04 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

05.02.01.28	TABLERO DE DISTRIBUCION TV-01-05 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.29	TABLERO DE DISTRIBUCION TV-01-06 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.30	TABLERO DE DISTRIBUCION TV-01-07 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.31	TABLERO DE DISTRIBUCION TV-01-08 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.32	TABLERO DE DISTRIBUCION TV-01-09 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.33	TABLERO DE VENTILACION TV-02-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.34	TABLERO DE VENTILACION TV-02-02 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.35	TABLERO DE VENTILACION TV-03-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.36	TABLERO GENERACION TGG-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.37	TABLERO GENERACION TGG-02 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.38	TABLERO DE GENERACION TGECION-02-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.39	TABLERO DE GENERACION TGECION-02-02 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.40	TABLERO PARA PROTECCIÓN DE PROYECTORES	und	19.00
05.03	**SISTEMA PUESTA A TIERRA**		
05.03.01	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE POZO A TIERRA**		
05.03.01.01	SUMINISTRO PARA PUESTA A TIERRA TIPO I	und	3.00
05.04	**ARTEFACTOS**		
05.04.01	**LUMINARIAS INTERIORES**		
05.04.01.01	PANEL LED CIRCULAR DE 18 W	und	49.00
05.04.01.02	LUMINARIA COLGANTE REGLETA LED 32 W	und	14.00
05.04.01.03	LUMINARIA COLGANTE LED DE 48 W	und	203.00
05.04.02	**LUCES DE EMERGENCIA**		
05.04.02.01	ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA LED	und	83.00
05.04.03	**TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES**		
05.04.03.01	INTERRUPTOR SIMPLE	und	62.00
05.04.03.02	INTERRUPTOR DOBLE	und	7.00
05.04.03.03	INTERRUPTOR CONMUTADOR SIMPLE	und	8.00
05.04.03.04	INTERRUPTOR CONMUTADOR DOBLE	und	12.00
05.04.03.05	INTERRUPTOR TRIPLE	und	4.00
05.04.03.06	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	und	171.00
05.04.03.07	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA	und	151.00
05.04.03.08	TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SHUCKO) + CON TOMA A TIERRA	und	17.00
05.04.03.09	TOMACORRIENTE DOBLE TIPO F (UNIVERSAL Y SHUCKO) + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	und	24.00
05.04.03.10	TOMA DE SOBREPONER CON BLOQUEO MECÁNICO Y MINI INTERRUPTOR 25 A, 380/440 V - 5 POLOS	und	2.00
05.04.03.11	TOMA DE SOBREPONER CON BLOQUEO MECÁNICO Y MINI INTERRUPTOR 25 A, 220 V 3 - POLOS	und	2.00
05.04.03.12	ENCHUFE 25 A , 5 POLOS 380/440 V	und	2.00
05.04.03.13	ENCHUFE 25 A , 3 POLOS 220 V	und	1.00
05.05	**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**		
05.05.01	**ARTEFACTOS**		
05.05.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS	und	5.00
05.05.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACION MANUAL	und	5.00
05.05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO	und	102.00
05.05.01.04	TABLERO DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00

Unidad de Servicios Generales • U.N.P.R.G. Vº Bº

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

05.06	SISTEMA DE VENTILACIÓN FORZADA		
05.06.01	INSTALACIÓN		
05.06.01.01	INSTALACIÓN DE INYECTOR CENTRÍFUGO 2500 m3/h, 0,5 HP (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON DAMPER Y FILTRO	und	10.00
05.06.01.02	INSTALACIÓN DE INYECTOR CENTRÍFUGO 4500 m3/h, 0,75 HP (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON DAMPER Y FILTRO	und	6.00
05.06.01.03	INSTALACIÓN DE EXTRACTOR CENTRÍFUGO 2500 m3/h, 0,5 HP (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON DAMPER Y FILTRO	und	10.00
05.06.01.04	INSTALACIÓN DE EXTRACTOR CENTRÍFUGO 4500 m3/h, 0,75 HP (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON DAMPER Y FILTRO	und	6.00
05.06.01.05	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 48000 BTU/h, refrigerante 410a	und	2.00
05.06.01.06	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 36000 BTU/h, refrigerante 410a	und	1.00
05.06.01.07	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 60000 BTU/h, refrigerante 410a	und	4.00
05.06.01.08	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MONOFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 23000 BTU/h, refrigerante 410a	und	2.00
05.06.01.09	TUBERIA DE COBRE PESADO CON FORRO TERMICO, INCLUYE RECUBRIMIENTO CON CANALETA METALICA DE COLOR DE PAREDES	m	24.00
05.06.01.10	DUCTO METÁLICO VENTILACION + FERRETERIA DE ANCLAJE	m	115.69
05.06.01.11	REJILLAS VENTILACIÓN	und	32.00
05.07	ACOMETIDAS ELÉCTRICAS		
05.07.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN		
05.07.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x 185 mm2 N2XOH	m	248.00
05.07.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x 16 mm2 N2XOH + 1 x 16 mm2 N2XOH (N)	m	34.92
05.07.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 10 mm2 N2XOH (T)	m	43.20
05.07.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3-1x70mm2 N2XOH + 1x70mm2 N2XOH(N)	m	30.77
05.07.01.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1x16mm2 N2XOH (T)	m	43.27
05.07.01.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3-1x10mm2 N2XOH + 1x10mm2 N2XOH(N)+1X10mm2(T)	m	28.78
05.07.01.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3-1x6mm2 N2XOH + 1x6mm2 N2XOH(N)+1X6mm2(T)	m	31.38
05.07.01.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR DE NEUTRO A TP 1X185mm2	m	260.00
05.07.01.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR PARA TIERRA DE ELECTRÓNICA A TP 1x16mm2	m	11.80
05.07.01.10	TERMINALES DE CABLES PARA ACOMETIDA	und	4.00
05.07.01.11	TABLERO METÁLICO DE PASE CON BARRAS DE 40 X 50 cm	und	1.00
05.07.01.12	ITM. VARIABLE TIPO CAJA MOLDEADA 3 x 630	und	1.00
05.08	PROTOCOLOS Y PRUEBAS ELÉCTRICAS		
05.08.01	PROTOCOLO DE PUESTA A TIERRA	und	4.00
05.08.02	PRUEBAS ELECTRICAS DE BAJA TENSION	glb	1.00
06	INSTALACIÓN DE DATA Y COMUNICACIONES		
06.01	INSTALACIONES DE RED DE DATA		
06.01.01	GABINETE DE PARED 15 RU	und	2.00
06.01.02	PATCH PANEL 48 PUERTOS	und	3.00
06.01.03	PATCH PANEL 24 PUERTOS	und	2.00
06.01.04	PATCH CORD UTP CAT-6 X 1 m	und	63.00
06.01.05	PATCH CORD UTP CAT-6 X 3 m	und	63.00
06.01.06	JACK RJ4-45 CAT 6 ANGULAR	und	63.00
06.01.07	CAJA DE SALIDA DE TELECOMUNICACIONES	und	63.00
06.01.08	FACE PLATE HORIZONTAL PARA 02 PUERTOS	und	63.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

06.01.09	CABLE UTP LSZH CAT 6 4 PARES 23 AWG	m	1700.00
06.01.10	CANALETA DE 50X100 MM X2 M	und	4.00
06.01.11	CANALETA DE 40X30 MM X2 M	und	237.00
06.01.12	INSTALACIÓN, CERTIFICACIÓN Y ETIQUETADO	Pto	63.00
07	**INSTALACIÓN DE GAS**		
07.01	**TUBERÍAS**		
07.01.01	**TUBERÍA A LA VISTA**		
07.01.01.01	TUBERÍA A LA VISTA TIPO L 1/2" COBRE (CU)	m	11.50
07.01.02	**TUBERÍA EMPOTRADA**		
07.01.02.01	TUBERÍA EMPOTRADA TIPO L 1/2" COBRE (CU)	m	18.70
07.02	**ACCESORIOS**		
07.02.01	CODO DE 90° DE 1/2"X1/2" (CU)	und	23.00
07.02.02	VALVULA ESFERICA DE COBRE 1/2"	und	14.00
07.02.03	TEE DE 1/2"X1/2" (CU)	und	6.00
07.02.04	ADAPTADOR MACHO DE 1/2"X1/2" (CU)	und	20.00
07.02.05	UNION DE 1/2"X1/2" (CU)	und	7.00
07.02.06	ADAPTADOR DE 1/2"MACHOX 1/4"	und	8.00
07.02.07	METER CONECTOR 1/2"X1/2" (CU)	und	2.00

EDIFICIO 02 (B 08)

01	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**		
01.01	**OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJO PRELIMINARES**		
01.01.01	**OBRAS PROVISIONALES**		
01.01.01.01	MOVILIZAC. Y DESMOVILIZAC. EQUIPOS Y HERRAM.	GLB	1.00
01.01.01.02	CERCO CON CINTA SEÑALIZADORA	m	60.00
01.01.01.03	TRAZO Y REPLANTEO S/EQUIPO	GLB	1.00
01.01.01.04	ALQUILER DE SS. HH. PROVISIONALES (BAÑOS QUÍMICOS)	und	1.00
01.01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
01.01.02.01	DESMONTAJE PROTECTORES METÁLICOS	und	2.00
01.01.02.02	DESMONTAJE DE ESCALERA METÁLICA	und	1.00
01.01.02.03	DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA	und	43.00
01.01.02.04	DESMONTAJE DE PUERTAS CORREDIZAS BAJO MESAS DE TRABAJO	m2	104.88
01.01.02.05	DESMONTAJE DE MUROS DE MADERA	m2	63.94
01.01.02.06	DESMONTAJE DE COBERTURA DE ETERNIT	m2	12.94
01.01.02.07	DESMONTAJE DE INODORO (INC. ACCESORIOS)	und	4.00
01.01.02.08	DESMONTAJE DE LAVATORIO (INC. ACCESORIOS)	und	5.00
01.01.02.09	DESMONTAJE DE DUCHAS (INC. ACCESORIOS)	und	1.00
01.01.02.10	DESMONTAJE DE URINARIO (INC. ACCESORIOS)	und	1.00
01.01.02.11	DESMONTAJE DE TABLEROS	und	6.00
01.01.02.12	DESMONTAJE DE LUMINARIAS	und	109.00
01.01.02.13	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES	und	34.00
01.01.02.14	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS	und	3.00
01.01.02.15	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES	und	133.00
01.01.02.16	DESMONTAJE DE SALIDAS DE FUERZA	und	9.00
01.01.03	**DEMOLICIONES**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.01.03.01	DEMOLICIÓN DE MESAS DE TRABAJO DE CONCRETO	m3	14.56
01.01.03.02	DEMOLICIÓN DE PISO DE CERÁMICA (INC. CONTRAPISO)	m2	38.96
01.01.03.03	DEMOLICIÓN DE PISO DE CERÁMICA (INC. FALSOPISO)	m2	19.32
01.01.03.04	DEMOLICIÓN DE ZÓCALO DE CERÁMICA	m2	155.67
01.01.03.05	DEMOLICIÓN DE MUROS DE LADRILLO	m2	139.28
01.01.03.06	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES SANITARIAS	m	22.25
01.01.03.07	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	m	68.05
01.01.03.08	PICADO Y RESANE EN PISOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	m	54.70
01.01.03.09	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES DE GAS	m	55.36
01.01.03.10	PICADO Y RESANE EN PISOS PARA INSTALACIONES DE GAS	m	68.43
01.01.03.11	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS CON PRESENCIA SALITRE INCL. IMPERMEABILIZANTE	m2	183.64
01.01.03.12	ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICION Y DESMONTAJE MANUAL	m3	67.45
01.01.03.13	ELIMINACIÓN DE MATERIAL CON EQUIPO. PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES	m3	67.45
01.02	**SEGURIDAD Y SALUD**		
01.02.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	15.00
01.02.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00
01.02.03	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	und	1.00
02	**ESTRUCTURAS**		
02.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
02.01.01	**EXCAVACIONES**		
02.01.01.01	CORTE DE TERRENO CONTAMINADO EN BAÑOS	m3	1.22
02.01.01.02	CORTE DE TERRENO MANUAL	m3	17.44
02.01.02	**RELLENOS**		
02.01.02.01	RELLENOS CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (ARENILLA)	m3	6.95
02.01.02.03	RELLENOS CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (AFIRMADO)	m3	10.43
02.01.03	**ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE**		
02.01.03.01	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	23.32
02.01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	23.32
02.02	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
02.02.01	**FALSO PISO**		
02.02.01.01	CONCRETO EN FALSO PISO F'C=175 KG/CM2	m2	19.32
02.02.02	**VEREDA**		
02.02.02.01	CONCRETO EN VEREDAS F'C=175 KG/CM2	m2	50.18
02.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	4.64
02.02.02.03	JUNTAS ASFÁLTICAS EN VEREDAS	m	39.71
02.02.03	**RAMPA DE CONCRETO**		
02.02.03.01	CONCRETO EN RAMPA F'C=175 KG/CM2	m3	0.27
02.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RAMPA	m2	0.48
02.03	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**		
02.03.01	**LOSAS DE CONCRETO (MESA DE TRABAJO)**		
02.03.01.01	CONCRETO EN LOSAS F'C=210 KG/CM2	m3	9.43
02.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSAS	m2	101.49
02.03.01.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2	kg	829.77

Unidad de Servicios Generales
Vº Bº

02.03.02	**PLACAS DE CONCRETO (MESA DE TRABAJO)**		
02.03.02.01	CONCRETO EN PLACAS F'C=210 KG/CM2	m3	4.94
02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLACAS	m2	67.69
02.03.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2	kg	362.53
02.03.03	**BASE DE CONCRETO (MESA DE TRABAJO)**		
02.03.03.01	CONCRETO EN BASES F'C=210 KG/CM2	m3	13.07
02.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN BASES	m2	16.40
02.03.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2	kg	764.98
02.03.04	**LAVABOS DE CONCRETO (MESAS DE TRABAJO)**		
02.03.04.01	CONCRETO EN LAVABOS F'C=175 KG/CM2	m3	0.97
02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LAVABOS	m2	20.63
02.03.04.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2	kg	114.53
02.04	**VARIOS**		
02.04.01	DUCTO DE CONCRETO DE 30 X 50 CON TUBERIA SEGÚN DETALLE	m	25.00
02.04.02	BUZONETA ELECTRICA CON TAPA DE FIERRO EN BAJA TENSION 90 x 50 cm	und	1.00
03	**ARQUITECTURA**		
03.01	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA**		
03.01.01	MURO DE LADRILLO KING KONG TIPO IV DE SOGA J=1.5 cm	m2	15.70
03.01.02	MURO DE DRYWALL E=10 CM	m2	39.03
03.01.03	MURO DE DRYWALL E=15 CM	m2	23.39
03.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
03.02.01	TARRAJEO EN INTERIORES	m2	123.29
03.02.02	TARRAJEO RAYADO PRIMARIO	m2	271.98
03.03	**PISOS Y PAVIMENTOS**		
03.03.01	**CONTRAPISOS**		
03.03.01.01	CONTRAPISO 25 mm	m2	56.69
03.03.01.02	SOBREPISO DE 4"	m2	1.59
03.03.02	**PISOS**		
03.03.02.01	PISO DE PORCELANATO ALTO TRÁNSITO 0.60x0.60 m	m2	419.66
03.03.02.02	PISO DE PORCELANATO ANTIDELIZANTE Y ALTO TRÁNSITO 0.60x0.60 m	m2	6.44
03.03.02.03	PISO ACABADO EN CONCRETO PULIDO	m2	81.42
03.03.02.04	MANTENIMIENTO Y REFACCIÓN DE PISO DE CERÁMICA EN MAL ESTADO	m2	10.00
03.04	**ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS**		
03.04.01	**ZÓCALOS**		
03.04.01.01	ZÓCALO DE PORCELANATO 0.60x0.60 m	m2	153.02
03.04.01.02	REVESTIMIENTO DE MESAS DE CONCRETO CON PORCELANATO CLARO DE 1.20 X 0.60 m	m2	261.89
03.04.02	**CONTRAZÓCALOS**		
03.04.02.01	CONTRAZÓCALO DE PORCELANATO H=0.10m	m	310.70
03.05	**CARPINTERIA DE MADERA**		
03.05.01	MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DE PUERTAS DE MADERA	m2	45.32
03.05.02	PUERTA DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 1.95 x 2.20 M	m2	12.87
03.05.03	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 0.60 x 2.20 M	m2	1.32
03.05.04	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 0.80 x 2.20 M	m2	3.52

Unidad de Servicios Generales
Vº Bº

03.05.05	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 0.90 x 2.20 M	m2	7.92
03.05.06	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 1.00 x 2.20 M	m2	6.60
03.05.07	PUERTA DOBLE EN MESA CENTRAL DE 0.80 x 0.70 M	m2	0.56
03.05.08	PUERTAS CORREDIZAS DE MELAMINE BAJO MESAS DE TRABAJO	m2	33.88
03.05.09	FRESQUILLA DE VIDRIO CON MARCO DE MADERA	m2	7.84
03.06	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
03.06.01	PROTECTOR METÁLICO PUERTA DE 1.10 x 2.20 M	und	1.00
03.06.02	PROTECTOR METÁLICO PUERTA DE 1.20 x 2.20 M	und	2.00
03.06.03	PROTECTOR METÁLICO PUERTA DE 2.20 x 2.20 M	und	3.00
03.06.04	PROTECTORES METÁLICOS EN VENTANAS	m2	30.42
03.06.05	MANTENIMIENTO DE PROTECTORES METÁLICOS EN PUERTAS	m2	41.14
03.06.06	MANTENIMIENTO DE PROTECTORES METÁLICOS EN VENTANA	m2	62.79
03.06.07	BARANDAS METÁLICA/ PASAMANOS DE TUB. CUADRADOY BALAUSTRE VERTICAL	m	30.15
03.06.08	CANTONERA DE ALUMINIO DE 2"	m	5.70
03.07	CERRAJERIA		
03.07.01	BISAGRAS		
03.07.01.01	BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADO 4" x 4"	und	90.00
03.07.02	CERRADURAS		
03.07.02.01	CERRADURA TIPO POMO EN BAÑOS	und	5.00
03.07.02.02	CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA	und	25.00
03.08	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES		
03.08.01	MÁMPARA EN L CON CRISTAL TEMPLADO PAVONADO M1 (INC. PUERTA DE 1.00x2.20M)	und	1.00
03.08.02	MÁMPARA CON CRISTAL TEMPLADO PAVONADO M2 (INC. PUERTA DE 1.00x2.20M)	und	1.00
03.09	PINTURA		
03.09.01	PINTURA EN CIELO RASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES		
03.09.01.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES C/LATEX (O2 MANOS) INC. COLUMNAS	m2	1272.79
03.09.01.02	PINTURA LATEX EN CIELO RASO C/LATEX (O2 MANOS)	m2	771.84
03.09.01.03	PINTURA BASE PARA MUROS INTERIORES BAJO MESAS DE TRABAJO (01 MANO)	m2	82.37
03.10	VARIOS, LIMPIEZA		
03.10.01	LIMPIEZA PERMANENTE EN LA OBRA	GLB	1.00
04	INSTALACIONES SANITARIAS		
04.01	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS		
04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO (Incluye accesorios)	und	5.00
04.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO (Incluye accesorios)	und	5.00
04.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA DE EMERGENCIA (Incluye accesorios)	und	2.00
04.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO METÁLICO (Incluye accesorios)	und	1.00
04.01.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE PARA LAVADERO (Incluye accesorios)	und	13.00
04.01.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	3.00
04.01.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO CROMADO DE 4"	und	3.00
04.02	SISTEMA DE AGUA FRÍA		
04.02.01	SALIDAS DE AGUA FRÍA		
04.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA TUBERIA PVC DE 1/2"	pto	21.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

04.02.02	**RED DE DISTRIBUCIÓN**		
04.02.02.01	TUBERIA PVC Ø=1/2"	m	38.44
04.02.03	**ACCESORIOS DE REDES DE AGUA**		
04.02.03.01	CODO PVC 1/2X90°	und	31.00
04.02.03.02	TEE PVC 1/2X90°	und	11.00
04.02.04	**VÁLVULAS**		
04.02.04.01	VÁLVULA PVC CLASE 5 1/2"	und	10.00
04.02.05	**PRUEBAS HIDRÁULICAS**		
04.02.05.01	DOBLE PRUEBA HIDRÁULICA P/TUBERIA PVC AGUA POTABLE	m	38.44
04.02.06	**OTROS**		
04.02.06.01	EMPALME A RED EXISTENTE DE AGUA	pto	11.00
04.02.06.02	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA INTERIOR DE AGUA	GLB	1.00
04.02.06.03	CORRECIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DEL TANQUE ELEVADO	GLB	1.00
04.03	**DESAGÜE Y VENTILACIÓN**		
04.03.01	**SALIDA DE DESAGÜE**		
04.03.01.01	SALIDA DE DESAGÜE DE 2"	und	16.00
04.03.01.02	SALIDA DE DESAGÜE DE 4"	und	6.00
04.03.02	**REDES DE DESAGÜE**		
04.03.02.01	TUBERIA PVC SAP 2"	m	31.57
04.03.02.02	TUBERIA PVC SAP 4"	m	2.52
04.03.03	**ACCESORIOS PARA REDES DE DESAGÜE**		
04.03.03.01	YEE SIMPLE PVC SAP 2x2"	und	8.00
04.03.03.02	YEE SIMPLE PVC SAP 4x2"	und	2.00
04.03.03.03	CODO PVC SAP 2"x45°	und	6.00
04.03.03.04	CODO PVC SAP 4"x90°	und	3.00
04.03.04	**PRUEBAS HIDRÁULICAS**		
04.03.04.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC DESAGÜE	m	34.09
04.03.05	**OTROS**		
04.03.05.01	EMPALME A RED EXISTENTE DE DESAGÜE	pto	31.57
04.03.05.02	HABILITACIÓN Y EMPALME A LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN EXISTENTE	pto	3.00
05	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
05.01	**SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES**		
05.01.01	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS**		
05.01.01.01	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 60 X 65 X 3000	m	70.07
05.01.01.02	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 100 X 65 X 3000	m	157.89
05.01.01.03	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 150 X 65 X 3000	m	110.10
05.01.01.04	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 200 X 65 X 3000	m	24.08
05.01.01.05	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x20mm EMT x 3m	m	216.40
05.01.01.06	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x25mm EMT x 3m	m	72.02
05.01.01.07	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x35mm EMT x 3m	m	98.02
05.01.01.08	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x40mm EMT x 3m	m	0.91
05.01.01.09	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x20mm x 3m	m	29.90
05.01.01.10	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x25mm x 3m	m	152.10
05.01.01.11	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x35mm x 3m	m	31.98

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

05.01.01.12	CAJA DE PASO METÁLICA 4 x 4 x 2"	und.	38.00
05.01.01.13	CAJA DE PASO METÁLICA DE 30x30x10 cm	und.	3.00
05.01.01.14	CAJA DE PASO CONDULET DE 3/4 TIPO LR	und.	50.00
05.01.01.15	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.	pto	136.00
05.01.01.16	INSTALACIÓN DE TOMA DE SOBREPONER (TOMAS DE FUERZA)	pto	3.00
05.01.01.17	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	und	26.00
05.01.02	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTORES**		
05.01.02.01	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE FPL CONTRA INCENDIO 2X14 AWG	m	421.00
05.01.02.02	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LS0H-80	m	421.00
05.01.02.03	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 1 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	545.00
05.01.02.04	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)	m	527.20
05.01.02.05	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)	m	14.00
05.01.02.06	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 6 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)	m	97.89
05.01.02.07	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 N2XOH + 1 x 6 mm2 N2XOH(N) + 1 x 6 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)	m	144.00
05.01.02.08	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 10 mm2 N2XOH + 1 x 10 mm2 N2XOH (N) + 1 x 10 mm2 N2XOH (T)	m	101.27
05.01.02.09	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 16 mm2 N2XOH + 1 x 16 mm2 N2XOH (N) + 1 X 16 mm2 N2XOH (T)	m	0.91
05.02	**TABLEROS ELÉCTRICOS**		
05.02.01	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO**		
05.02.01.01	TABLERO GENERAL TG-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.02	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.03	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.04	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.05	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-02 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.06	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-03 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.07	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-04 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.08	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-05 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.09	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-06 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.10	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.11	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-02 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.12	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-03 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.13	TABLERO GENERACION TGG, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.14	TABLERO GENERACION TGCION-01 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.15	TABLERO GENERACION TGCION-02 SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
05.02.01.16	TABLERO PARA PROTECCIÓN DE PROYECTORES, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	9.00
05.03	**ARTEFACTOS**		
05.03.01	**LUMINARIAS INTERIORES**		
05.03.01.01	PANEL LED CIRCULAR DE 18 W	und	20.00
05.03.01.02	LUMINARIA COLGANTE LED 120X30 48 W	und	95.00
05.03.02	**LUCES DE EMERGENCIA**		
05.03.02.01	ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA LED	und	26.00
05.03.03	**TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES**		
05.03.03.01	INTERRUPTOR SIMPLE	und	12.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

05.03.03.02	INTERRUPTOR DOBLE	und	8.00
05.03.03.03	INTERRUPTOR TRIPLE	und	2.00
05.03.03.04	INTERRUPTOR CONMUTADOR SIMPLE	und	2.00
05.03.03.05	INTERRUPTOR CONMUTADOR DOBLE	und	4.00
05.03.03.06	INTERRUPTOR CONMUTADOR TRIPLE	und	6.00
05.03.03.07	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	und	120.00
05.03.03.08	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA	und	81.00
05.03.03.09	TOMACORRIENTE DOBLE TIPO F (SHUCKO) + CON TOMA A TIERRA	und	7.00
05.03.03.10	TOMACORRIENTE DOBLE TIPO F (SHUCKO) + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	und	28.00
05.03.03.11	TOMA DE SOBREPONER CON BLOQUEO MECÁNICO Y MINI INTERRUPTOR 25 A, 380/440 V - 5 POLOS	und	1.00
05.03.03.12	TOMA DE SOBREPONER CON BLOQUEO MECÁNICO Y MINI INTERRUPTOR 25 A, 220 V 3 - POLOS	und	2.00
05.03.03.13	ENCHUFE 25 A , 5 POLOS 380/440 V	und	1.00
05.03.03.14	ENCHUFE 25 A , 3 POLOS 220 V	und	2.00
05.04	**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**		
05.04.01	**ARTEFACTOS**		
05.04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS	und	2.00
05.04.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACION MANUAL	und	2.00
05.04.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO	und	49.00
05.04.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE SACI	und	1.00
05.05	**ACOMETIDAS ELÉCTRICAS**		
05.05.01	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN**		
05.05.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x 35 mm2 N2XOH + 1 x 35 mm2 N2XOH (N) + 1 x 35 mm2 N2XOH (T)	m	65.13
05.05.01.02	TERMINALES DE CABLES PARA ACOMETIDA	und	1.00
05.06	**PROTOCOLOS Y PRUEBAS ELÉCTRICAS**		
05.06.01	PRUEBAS ELECTRICAS DE BAJA TENSION	glb	1.00
05.06.02	PRUEBAS DEL S.A.C.I.	glb	1.00
06	**INSTALACIONES DE DATA Y COMUNICACIONES**		
06.01	**CABLEADO ESTRUCTURADO EN INTERIORES DE EDIFICIOS**		
06.01.01	CABLE F/UTP SOLIDO 4P CAT 6A 23 AWG LSZH	m	190.00
06.02	**CANALETAS, CONDUCTOS Y/O TUBERÍAS**		
06.02.01	CANALETA PLÁSTICA DE 15X10 CM (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)	m	75.20
06.02.02	CANALETA PLÁSTICA DE 24X14 CM (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)	m	46.50
06.02.03	CANALETA PLÁSTICA DE 39X19 CM (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)	m	62.60
06.03	**PATCH PANEL**		
06.03.01	INSTALACION DE JACK RJ45 CAT 6A	und	28.00
06.03.02	FACE PLATE CAT 6A DOBLE	und	9.00
06.04	**RACK DE COMUNICACIONES**		
06.04.01	GABINETE DE PARED 12/13 RU	und	2.00
06.05	**CAJA DE PASE PARA TRANSFORMADOR**		
06.05.01	INSTALACION DE CAJA PARA HDMI /USB	und	1.00
06.05.02	INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASO PARA DATA	und	1.00
06.06	**OTROS**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

06.06.01	SERVICIO DE CERTIFICACION Y ETIQUETADO DE PUNTOS DE RED	und	14.00
07	**INSTALACIONES DE GAS**		
07.01	**TUBERÍAS**		
07.01.01	TUBERÍA DE 1/2" CU (A LA VISTA)	m	73.34
07.01.02	TUBERÍA DE 1/2" CU (EMPOTRADA)	m	123.79
07.02	**ACCESORIOS**		
07.02.01	VÁLVULA DE 1/2" DE CU	und	107.00
07.02.02	METER CONECTOR 1/2"x1/2" DE CU	und	4.00
07.02.03	TEE DE 1/2" DE CU	und	90.00
07.02.04	CODO DE 1/2" DE CU	und	72.00
07.02.05	ADAPTADOR MACHO 1/2"x1/2"	und	118.00
07.02.06	ADAPTADOR MACHO 1/2"x1/4" DE CU	und	96.00
07.02.07	UNIÓN 1/2"x1/2" DE CU	und	18.00

RESUMEN DE PRESUPUESTO ESTIMADO

Presupuesto	**0302129**	**"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLERES Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U.N.P.R.G"**
Subpresupuesto	**002**	**PRESUPUESTO ESTIMADO DEL SERVICIO**
Cliente	**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**	
Lugar	**LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**	

Item	**Descripción**	**Parcial S/.**
01	**LABORATORIO DE BIOLOGÍA PESQUERA. EDIFICIO 01**	.....
02	**LABORATORIO DE MICROBILOGÍA Y PARASITOLOGÍA. EDIFICIO 02**	.....
	COSTO DIRECTO	.....
	GASTOS GENERALES	.....
	UTILIDAD	.....
	GASTOS POR PREVENCION COVID 19	.....
	SUB TOTAL	.....
	IGV 18%	.....
	TOTAL PRESUPUESTO	.....

SON : .....

ANALISIS DE GASTOS GENERALES

Servicio : **SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLOGICAS DE LA UNPRG."**

Cliente : **UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO** Fecha AGOSTO 2021

Dpto : **LAMBAYEQUE** Provincia: **LAMBAYEQUE** Distrito **LAMBAYEQUE**

Tiempo de ejecución **90** días **3.00** Meses COSTO DIRECTO: S/.

ITEM	DESCRIPICION	UND	% PARTIC.	CANT.	MESES	PRECIO S/.	SUB TOTAL S/.	TOTAL S/.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

1.00.00	**GASTOS VARIABLES**							
1.01.00	**PERSONAL DE SERVICIO**							
1.01.01	Responsable del Servicio /ING. CIVIL/ ARQUITECTO	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.02	Ing. MEC. ELECTRICISTA	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.03	Ing. Civil ASISTENTE DE OBRA	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.04	Ing. MEC. ELECTRICISTA ASISTENTE DE SERVICIO	Und	100%	1.00	3.00			
	Técnico - Sueldos, Bonif. y Beneficios Personal							
1.01.03	Maestro de Obra en Edificaciones	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.04	Maestro de Obra especialista en Instalaciones eléctricas	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.05	Maestro de Obra especialista en Instalaciones de gas	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.06	Almacenero	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.00	**EQUIPO DE OFICINA EN SERVICIO**							
1.02.01	Computadoras	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.02	Impresoras	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.03	Comunicación: radios, teléf., celulares, satelitales, etc	Und	100%	2.00	3.00			
1.03.00	**VARIOS**							
1.03.01	Impresiones Planos de replanteo	Glb	100%	1.00	1.00			
1.03.02	Útiles de escritorio y papelería	Glb	100%	1.00	3.00			
1.03.05	Movilidades	Glb	100%	1.00	1.00			
1.03.06	Fotocopias y ploteos	Glb	100%	1.00	1.00			
1.04.00	**SEGUROS**							
1.03.01	SCTR (Seguro contra riesgo)	Glb	100%	45.00	1.00			
1.03.02	EMO Examen Médico Ocupacional	Glb	100%	45.00	1.00			
	TOTAL GASTOS GENERALES VARIABLES							

2.00.00	**GASTOS FIJOS**							
2.03.00	**Sencico**							
	Aporte al SENCICO (2/1000 del costo afecto al IGV)	Glb	0.002	1.00	0.00			
2.04.00	**Gastos de Licitación**							
	Gastos de Licitación	Glb	1.000	1.00	1.00			

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

2.05.00	**Gastos de Oficina Central**							
	Gastos administrativos de oficina central	Glb			1.00			
	TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS							
	TOTAL DE GASTOS GENERALES							

GASTOS POR PREVENCION PANDEMIA COVID-19

ITEM	SUMINISTRO	UND	CANT.	DURACION	P.U.	PARCIAL
1.00	Mascarillas comunitarias de protección	Und	90	4		
2.00	Señalización Provisional de paneles informativos con las recomendaciones básicas. (Entrada a la zona de trabajo, cada lugar de c/u de las cuadras, comedor)	Und	3	1		
3.00	Termómetro Digital	Glb	1	1		
4.00	Mochilas Fumigadoras de 20Lt	Und	1	1		
5.00	Bandeja de desinfección de calzado (entrada y área de comedor)	Und	2	1		
6.00	Pruebas Rápidas (quincenales)	Und	30	3		
7.00	Alcohol en gel de 1 lt	mes	6	3		
8.00	Alcohol en liquido70% galón	mes	3	3		
9.00	Lejía litros	mes	6	3		
	SUB TOTAL DE COSTOS DE SUMINISTROS					**0.00**
ITEM	**PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO**	**UND**	**CANT.**	**DURACION**	**P.U.**	**PARCIAL**
10.00	Elaboración de Plan de Vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo	Glb	1	1		
11.00	Profesional para capacitación y charlas de personal	mes	1	3		
12.00	Personal para la fumigación y desinfección	mes	1	3		
	SUB TOTAL DE COSTOS DE SUMINISTROS					**0.00**
	COSTO TOTAL (ING IGV)					**0.00**

5.2. ACTIVIDADES

5.2.1. TIPO DE CONSTRUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Biológicas cuenta con distintos ambientes, dentro de los cuales, los que serán intervenidos son, el Edificio B 07, que incluye los laboratorios de biología pesquera, biología molecular, entre otros; y el Edificio B 08, que contiene los laboratorios de microbiología, parasitología, análisis clínicos, entre otros.

Los trabajos son de acondicionamiento y mejoramiento de la infraestructura, donde se requiera, como el cambio del zócalo, pintado de muros, laminado de vidrios, desmontaje de cobertura de Eternit; de instalaciones sanitarias, cambio de la red de agua y desagüe en los servicios higiénicos y la instalación de nuevos lavaderos de acuerdo a lo requerido;

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

en instalaciones eléctricas, cambio de aparatos eléctricos, cambio de conductores, aparatos cono tomacorrientes, interruptores, y la implementación del sistema de alarma contra incendios; en data y comunicaciones, se realizará la instalación de nuevos aparatos, accesorios y conductores y en instalaciones de gas se realizará el tendido de tubería de cobre, necesaria en principalmente en el Edificio B 08.

Para ello se propone todas y cada una de las partidas suscritas en la presente.

Dentro de las principales metas a considerar se plantea:

- Cambio de tabiques de madera a drywall en el Edificio B 08, en el laboratorio de parasitología.
- Cambio de tabiques de madera a vidrios en el Edificio B 08, en el 2do nivel.
- Desmontaje de equipos y accesorios sanitarios y eléctricos; tales como puertas, ventanas, lavatorios, tomacorrientes, interruptores y artefactos eléctricos.
- Suministro e instalación de nuevas luminarias, tomacorrientes, interruptores
- Mantenimiento, pintado y cambio de sentido de puertas, que abran hacia afuera por seguridad.
- Mantenimiento de protectores metálicos de ventanas e instalación en donde no presenten.
- Mantenimiento y pintado de protectores metálicos en puertas.
- Apertura de puertas en el Edificio B 08, en los laboratorios de análisis clínicos y parasitología.
- Suministro e instalación de equipos sanitarios de primera calidad en servicios higiénicos.
- Zócalos y contra zócalos de porcelanato.
- Pintura látex lavable de muros, cielorrasos.
- Pintura de puertas y ventanas. Suministro e Instalación.
- Suministro e instalación de luces de emergencia.
- Renovación total de servicios higiénicos en ambos edificios.
- Suministro e instalación de sistema de ventilación en Edificio B 07.
- Suministro e instalación de ducha de emergencia y lavaojos en el Edificio B 08.

En resumen, por especialidad:

Arquitectura. - Suministro e instalación de tabique de vidrio y drywall, cambio de mayólica a porcelanato en los SS. HH., mantenimiento de puertas y pintura en los muros, cielo raso, reubicación de mesas de trabajo, adecuación de veredas para circuito de Autoclave.

Instalaciones sanitarias. – Cambio de la red de agua y desagüe en servicios higiénicos, instalación de aparatos sanitarios totalmente nuevos, incluyendo accesorios.

Instalaciones Eléctricas. - Cambio del sistema eléctrico para tomacorrientes, interruptores y tablero eléctrico, luminarias, conductores eléctricos y luces de emergencia. Suministro de luces de emergencia, implementación del sistema de alarma contra incendios.

Instalaciones de data y comunicaciones. Suministro e instalación de equipos según planos, suministro e instalación de accesorios HDMI/USB. Suministro e instalación de cableado y conductos.

Instalaciones de gas. Suministro e instalación de tubería y accesorios requeridos para el funcionamiento de los laboratorios.

5.3. PROCEDIMIENTO

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

Las actividades deberán realizarse de acuerdo con el procedimiento que lo estipulan las especificaciones técnicas de cada actividad que se describe en el servicio.

Las especificaciones técnicas se encuentran en el **Expediente del "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G."**, el cual se adjunta al final del presente documento.

5.4. PLAN DE TRABAJO

El contratista a la firma del contrato tiene (03) días para la presentación del Plan de Trabajo anexado el respectivo cronograma de intervención desagregado por actividad, a la Unidad de Servicios Generales, para su revisión y aprobación.

La Unidad de Servicios Generales aprobará en el plazo de dos (02) días para comunicar al contratista la aprobación o la observación del plan de trabajo, en caso el plan sea observado, el contratista tiene (02) días para levantar las observaciones advertidas.

El contratista de acuerdo con los planos y documentos del servicio programará su trabajo en forma tal que su avance sea sistemático y pueda lograrse su terminación en forma ordenada y armónica y el térmico previsto.

De lo contrario, se aplicará una penalidad, según lo estipulado en el cuadro de penalidades.

5.5. REQUISITOS SEGÚN LEYES, REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS, REGLAMENTOS Y DEMÁS NORMAS.

De ser el caso, los equipos y materiales a emplear deberán contar con certificación de calidad, el personal técnico deberá cumplir con las Normas del Ministerio de Trabajo para ejecutar los trabajos de mantenimiento y deberá cumplir con los procesos y protocolos técnicos y de seguridad para estos fines, y otras normas como se detalla:

- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.M N° 037-2006-MEM "Aprueban el Código Nacional de Electricidad".
- Norma Técnica Peruana 370.305 "Instalaciones Eléctricas en Edificios".
- Norma G.050 Seguridad durante la Construcción
- Código Nacional de Electricidad.
- Riesgo de exposición a COVID-19" establecidos mediante Resolución Ministerial N° 239-2021-MINSA.

5.6. IMPACTO AMBIENTAL

El contratista deberá utilizar todas las medidas de precaución para el manejo adecuado de aquellos materiales contaminantes que pudiesen afectar el área de trabajo con derrames o productos que afecten el medio ambiente, con la finalidad de no causar un impacto ambiental negativo.

El contratista deberá mantener las instalaciones del establecimiento en buen estado y se obliga a realizar la limpieza y disposición de residuos como producto del servicio realizado cumpliendo las normas ambientales, como Gestión y Maneje de los residuos Sólidos de las actividades de Construcción y demolición aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

El contratista deberá evitar contaminar el área de trabajo con material obtenido de reparaciones o resanes o eliminación de desmonte o similares; su transporte y almacenamiento debe estar acorde a la preservación ambiental. Asimismo, deberá dar el manejo apropiado de los residuos no contaminantes al relleno sanitario correspondiente.

5.7. SEGUROS

Todo el personal que el CONTRATISTA presente como parte del equipo que ejecutará el servicio deberá presentarse con su respectiva identificación (DNI) y con equipo de protección personal, DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO.

Dicho personal deberá contar con un **Seguro Complementario de Trabajo Riesgo (SCTR)** vigente desde el primer día que inicie sus labores con la contratista, bajo responsabilidad de este, cuya presentación será requisito para el trámite de pago correspondiente.

Durante la totalidad de la contratación se ejecutará el **PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA COVID-19 EN EL TRABAJO** de acuerdo con la Resolución Ministerial N°972-2020-MINSA.

Adicionalmente a esto se deberá presentar el **Certificado Médico Ocupacional** (EMO).

5.8. PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL

5.8.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El contratista entregará una cartilla de mantenimiento referente al servicio prestado, donde se indique los cuidados que el Área Usuaria deberá tener presente durante el uso de cada uno de los equipos y/o materiales instalados como parte del servicio.

Tiene que ver con los procesos de conservación de las edificaciones, sus espacios exteriores y el mobiliario. Se realiza mediante un programa sistemático de inspección, reparación menor y verificación del estado de la planta física referido a: Instalaciones eléctricas; Instalaciones sanitarias; Mantenimiento de cubiertas; Impermeabilizaciones; Filtraciones; Enchapes; Pinturas; Vidrios; Luminarias en interiores y Áreas exteriores.

De no realizarse este procedimiento, se aplicará una penalidad, según lo estipulado en el cuadro de penalidades.

5.8.2. SOPORTE TÉCNICO

La entidad prevé realizar el soporte técnico de los equipos. Así mismo la Entidad se compromete a tener en cancha todo el equipamiento del sistema de ventilación forzada, etc. para que el Contratista proceda a instalar y dejar habilitado y funcionando debidamente comprobado y chequeado.

5.8.3. CAPACITACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO

El contratista capacitará al personal de mantenimiento que labora en la institución para el manejo adecuado de las instalaciones.

5.9. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

5.9.1. LUGAR

La Facultad de Ciencias Biológicas, en los Edificios B 07 y B 08.
Distrito. Lambayeque.
Provincia. Lambayeque.
Departamento. Lambayeque.

5.9.2. PLAZO

El plazo de ejecución es de **90 (NOVENTA) días calendarios.**

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

El plazo de servicio inicia a partir del día siguiente de la entrega física de los ambientes, sujeto a la designación del Monitor del servicio por parte de la Unidad de Servicios Generales y apertura del cuaderno de servicios, en el cual se anotará las ocurrencias habidas de preferencia de forma diaria.

5.9.3. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

A suma alzada.

5.10. RESULTADOS ESPERADOS

Al culminar la presente contratación, el contratista deberá haber culminado con todas las actividades comprendidas en los términos de referencia y/o expediente del acondicionamiento y mantenimiento de los respectivos laboratorios. El prestador del servicio deberá presentar un único producto de acuerdo con el servicio solicitado.

6. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

6.1. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

- El postor debe acreditar un monto facturado acumulado de S/ 6'000,000.00, por la contratación de servicios similares al objeto de la convocatoria y/o en la actividad, durante un periodo, NO MAYOR A OCHO (8) AÑOS a la fecha de la presentación de ofertas.
- Contar con inscripción VIGENTE en el Registro Nacional de Proveedores (RNP), que administra el organismo encargado de las contrataciones del Estado.
- No estar sancionado por la OSCE
- Experiencia comprobada mediante constancias simples en la ejecución de servicios iguales o similares. **(Se consideran servicios similares a los trabajos realizados de: servicios de mantenimiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o adecuación y/o habilitación de infraestructura educativa, tanto en entidades públicas y/o privadas).** Y el postor que resulte ganador deberá presentar a la firmar del contrato los documentos originales.
- EL CONTRATISTA deberá proveer todos los cobertores necesarios para que ningún elemento del mobiliario, documentación o pisos sean afectados por las tareas.
- De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:
    1) El número máximo de consorciados es de dos (02) integrantes.
    2) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 40% de participación.
    3) El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es 60% de participación.

6.2. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

6.2.1. EQUIPAMIENTO

A. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

Requisitos:

Herramientas y equipos

- Cuatro (04) Rotomartillos.
- Cuatro (04) Taladros.
- Dos (02) Amoladora para cortar concreto.
- Una (01) Mezcladora de concreto.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

- Un (01) Martillo de demolición.
- Un (01) Vibrador de concreto.
- Una (01) Plancha Compactadora.

Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compraventa o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido. Antigüedad máxima de tres (03) años al momento de la presentación de las ofertas.

Importante.
En el caso que el postor sea un consorcio, los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

6.2.2. INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICA

No aplica.

6.2.3. PERSONAL

A. PERSONAL CLAVE

El Postor deberá contar como mínimo, con los siguientes profesionales:

a. RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO (01)

- Ingeniero civil o Arquitecto colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requerido como RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria del cual debe acreditarse este requisito.
- El GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/
- En caso EL GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.
- Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o je fe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento de ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.
- La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.
- El profesional deberá contar con capacitación de ciento veinte (120) horas lectivas sumadas en los siguientes ítems:
  - Seguridad Ocupacional y Salud en el Trabajo.
  - Vigilancia, prevención ante el riesgo de introducción del Covid 19.
  - Residencia en ejecución de servicios de mantenimiento.

b. INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA (01)

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

- Ingeniero Mecánico electricista colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requerido como responsable de la especialidad de instalaciones eléctricas.
- El GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/
- En caso EL GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.
- Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o instalaciones eléctricas en ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.
- El profesional deberá contar con capacitación en Seguridad y/o Prevención de Riesgos de ciento veinte (120) horas lectivas; el cual deberá acreditar con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA.

c. ASISTENTE TECNICO (02)

- Ingeniero civil e Ingeniero Mecánico electricista colegiados y habilitados (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requeridos como ASISTENTES TECNICOS para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria del cual debe acreditarse este requisito.
- El GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/
- En caso EL GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.
- Experiencia mínima de un (01) año como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o instalaciones eléctricas en ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.
- La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.
- El profesional deberá contar con capacitación en Seguridad y/o Prevención de Riesgos, como mínimo de sesenta (60) horas lectivas; el cual deberá acreditar con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA.

B. OTRO PERSONAL

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

a. **UN (01) MAESTRO DE OBRA GENERAL EN EDIFICACIONES.**
Profesional técnico en EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES. Se acreditará con copia simple de título a nombre de la Nación en Edificaciones y Obras Civiles o carreras afines a la construcción. Experiencia mínima de dos (02) años en el ejercicio profesional; acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, según corresponda.

b. **UN (01) MAESTRO DE OBRA ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELECTRICAS.**
Profesional TÉCNICO EN EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES, con título a nombre de la nación. Certificado como INSTALADOR ELECTRICISTA EN EDIFICACIONES. Experiencia mínima de dos (02) años en el ejercicio profesional: acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS u OTROS DOCUMENTOS, según corresponda.

c. **UN (01) MAESTRO DE OBRA ESPECIALISTA EN INSTALACIONES DE GAS**
Profesional TÉCNICO EN EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES. Certificado como INSTALADOR DE GAS EN EDIFICACIONES. Experiencia mínima de dos (02) años en el ejercicio profesional. Se acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS u OTROS DOCUMENTOS, según corresponda.

7. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

7.1. OTRAS OBLIGACIONES

7.1.1. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- **El contratista deberá visitar la infraestructura de la facultad para proyectar su propuesta.**
- El contratista es responsable directo y absoluto de las actividades que realiza, sea directamente o a través de su personal, debiendo responder por el servicio brindado
- Todos los materiales, equipos, accesorios y demás bienes que el Contratista suministre e instale deberán ser **NUEVOS** y contar con sus respectivas **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE;** pudiendo complementarse con algunos materiales en buen estado que sean provenientes de algún desmontaje, caso en el cual en el pago del contratista solo se cuantificará la mano de servicio y herramientas utilizados para su nueva instalación.
- Bajo ningún caso se permitirá iniciar y desarrollar los trabajos al personal del contratista sin la presencia del monitor del servicio del contratista, quien verificará la calidad del trabajo; y sin la comunicación de inicio respectiva a la Unidad de Servicios Generales de la UNPRG, hecha a través de la solicitud de emisión de credenciales, bajo responsabilidad y aplicación de la penalidad respectiva.
- El Contratista antes del inicio de los trabajos, hará registro fotográfico del estado del área del servicio, posteriormente realizará tomas fotográficas de la culminación de los trabajos, debiendo obligatoriamente adjuntar todo el panel fotográfico a su solicitud de conformidad del servicio.
- Referente al ingreso de materiales nuevos a instalar, el contratista deberá registrar su ingreso mediante una guía de materiales, la cual deberá estar revisada y sellada por el personal a cargo del control de ingreso a la UNPRG, en caso de cumplir con el servicio y

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

de contar con material nuevo excedente del contratista, este podrá retirarlo con su respectiva guía de retiro de materiales.

CONSIDERACIONES EN SERVICIO PARA EL PROVEEDOR

- **Los planos en formato digital podrán ser requeridos por el proveedor a la entidad, previo documento solicitando los mismos.**
- Los planos muestran esquemáticamente la ubicación de los puntos eléctricos y la ruta y/o recorrido de las tuberías y ductos en general.
- El Contratista podrá realizar cambios de tal forma que se acomode sus instalaciones a la estructura existentes y con otras instalaciones, previa autorización de monitor.
- Se deberá coordinar las rutas y/o tendido de tuberías con otras instalaciones para evitar cruces indeseados y otras molestias técnicas tratando de conservar lo plasmado en planos, pero adaptándose a los cambios inherentes en toda construcción civil.
- El Responsable del Servicio deberá mantenerse permanentemente en el servicio, para la dirección de los trabajos, montaje, regulación, pruebas y entrega final un ingeniero mecánico electricista colegiado, asimismo un juego de planos, en constante actualización que serán usados para consignar en ellos toda modificación que se presente, modificaciones en las rutas de los conductores para acomodarse a la estructura o a la arquitectura existente.
- La Entidad designará un Monitor de servicio con amplia experiencia y conocimiento en sistemas eléctricos de baja tensión en edificaciones, así mismo será responsable de la buena ejecución de los trabajos según lo indicado en el expediente de mantenimiento y será el representa del propietario ante el contratista.
- Los cambios menores pueden ser autorizadas por el monitor. Estos cambios se refieren a cambios en ubicación de puntos eléctricos y tableros.
- En el caso del empalme a la red existente de desagüe, se deberá considerar también la conexión y habilitación a la ventilación existente.
- Cuando se trate de cargas eléctricas nuevas, o mayor carga que implique cambios en acometidas y otras modificaciones en equipos, etc., es necesario el visto bueno del Proyectista.
- Todos los materiales utilizados deben ser aprobado por el Monitor del servicio.
- Los equipos incluirán todos los materiales y accesorios complementarios acorde a Normas aun cuando no sean mencionados en estas especificaciones.
- El contratista será el responsable de los daños causados a otras instalaciones de propiedad de propietario o de terceros por mala ejecución de los trabajos o por no respetar los procedimientos de trabajos y de seguridad establecidos.
- El contratista se obliga a suministrar materiales y accesorios de calidad y de reconocidas marcas, todo suministro de materiales deberá ir acompañado de su respectivo certificado de calidad y garantía, siendo el responsable de verificar esto el Monitor de obra.
- En caso existan discrepancias en la documentación y/o errores, el contratista deberá coordinar con el monitor la absolución de dudas o consultas cuando estas son menores, en caso de existir discrepancias y/o errores mayores estos deberán ser absueltos por el proyectista.
- Al final del servicio debe entregar a la institución los planos actualizados tal como quedo ejecutados los trabajos en digital y físico firmado por su especialista.

7.1.2. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

Es responsabilidad del contratista obtener toda la información posible tanto técnica y documentaria, necesaria que sean indispensables para la prestación del servicio. No pudiendo aducir falta de atención a los requerimientos solicitados, cualquier tipo de documento inherente al requerimiento. Asimismo, para la ejecución del servicio se alcanzará los esquemas de dibujos y croquis que correspondan.

CREDENCIALES:

Juntamente con la presentación de documentación para la firma de contrato u orden de servicio, el contratista deberá mediante Carta solicitar a la Unidad de Servicios Generales de la UNPRG, la Credencial, con la cual podrá Ingresar al Establecimiento, en la que deberá indicarse claramente los nombres y apellidos completos, y DNI de todo el personal que ingresará al Establecimiento para coordinar y ejecutar los trabajos.

Dicha credencial será emitida al día siguiente de la firma del contrato u orden de servicio, siendo su responsabilidad la demora u omisión en la solicitud de dicha credencial, lo cual originará la penalidad correspondiente.

7.1.3. OTRAS OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

- El Monitor coordinará con el decano el resguardo del mobiliario y equipo propios de la facultad.
- Facilidades de acceso a las áreas a intervenir.
- Desocupar el ambiente durante el periodo de ejecución del servicio, hasta la conformidad.
- Facilidades de ambiente para almacenaje de herramientas y materiales.
- Facilidades de lugar para acopio de residuos o elementos desmontados.

7.2. ADELANTOS

La Entidad no otorga adelantos.

7.3. SUBCONTRATACIÓN

No se acepta subcontratación.

7.4. CONFIDENCIALIDAD

No se aplica para el presente servicio.

7.5. PROPIEDAD INTELECTUAL

No se aplica para el presente servicio.

7.6. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Para la ejecución del servicio se deberá de asignar a un personal clave que desempeñara como monitor quien estará a cargo de verificar los trabajos que realice el contratista.

7.7. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La recepción y conformidad del servicio se realizará acorde al art. 176 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Se emitirá dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles. Una vez verificado el cumplimiento de los TDR y no existiendo observaciones al servicio, firmarán el Acta de Conformidad del Servicio y el coordinador elevará dicha documentación, para el trámite de pago respectivo.

Para el trámite de pago, el contratista presentará su Informe Técnico del Servicio y comunicará la culminación de este a la USG, quien lo derivará para su revisión y conformidad. Una vez

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

verificado el cumplimiento de los términos de referencia y no existiendo observaciones al servicio desarrollado, se firmará el "Acta de Recepción y Conformidad del Servicio", previa conformidad del Área Usuaria, debiendo el Contratista entregar en el momento los documentos siguientes:

- Cartilla de mantenimiento referente al servicio prestado, donde se indique los cuidados que el Área Usuaria deberá tener presente durante el uso de cada uno de los equipos y/o materiales instalados como parte del servicio.
- Carta de garantía de los trabajos concluidos (por un año).
- Acta de entrega de los materiales en desuso que han sido extraídos en la etapa de ejecución; los mismos que son responsabilidad del contratista.

La recepción y el acta de conformidad del servicio debe incluir a los representantes del área usuaria y el Monitor designado por la Unidad de Servicios Generales – USG de la Universidad.

7.8. FORMA DE PAGO

El **CONTRATISTA** dispone hasta el último día de cada mes para presentar su **VALORIZACIÓN**; el **MONITOR** cuenta con cinco (05) días calendarios para la verificación y emisión del informe respectivo.

La **VALORIZACIÓN** presentada por el **CONTRATISTA** debe ceñirse y cumplir con lo presentado dentro del **PLAN DE TRABAJO**, que incluye el respectivo cronograma de intervención desagregado por actividad; de lo contrario se aplicará una penalidad, según lo estipulado en el cuadro de penalidades. Las retenciones por Garantía de Fiel cumplimiento se aplicará conforme al Artículo 126.- Garantía de fiel cumplimento Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

7.9. FÓRMULA DE REAJUSTE

No se realizarán reajustes en el presupuesto.

7.10. PENALIDADES APLICABLES

- En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad le aplicará al contratista una penalidad por cada día de atraso, hasta un monto máximo de equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual, o de ser el caso, del ítem, tramo etapa o lote que debió ejecutarse o de la prestación parcial en el caso de ejecución periódica, de conformidad con lo señalado en el art. 133 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

  En todos los casos, la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente formula.

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{Plazo en Días}}$$

FP = 0.40

OTRAS PENALIDADES

TABLA DE APLICACIÓN DE PENALIDADES SERVICIOS

N°	PENALIDADES: TABLA DE APLICACIÓN EN SERVICIOS	MULTA	PROCEDIMIENTO

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01	**SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN EN ZONA DE SERVICO** Cuando el Contratista no cuente con los dispositivos de seguridad durante la ejecución del servicio, tanto peatonal o vehicular, incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por LA ENTIDAD. La multa es por cada día.	1/1000	Según informe el Monitor
02	**INDUMENTARIA E IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL** Cuando el Contratista no cumpla con dotar a su personal con los elementos de seguridad y de los uniformes respectivos.	1/2000	Según informe el Monitor
03	**CALIDAD DE LOS MATERIALES** Cuando el Contratista utilice materiales en la ejecución del servicio sin la calidad adecuada.	1/2000	Según informe el Monitor
04	**ENTREGA DE INFORMACIÓN INCOMPLETA** Cuando el Contratista entregue documentación incompleta, perjudicando el trámite normal de los mismos (solicitud de credenciales, pagos, etc.). La multa será por cada trámite documentario.	1/2000	Según informe el Monitor
05	**OBTENCIÓN DE SEGUROS** Cuando el Contratista no presente en el plazo previsto los seguros requeridos en los términos de referencia.	1/2000	Según informe el Monitor
06	**DEL ATRASO EN LA ENTREGA DEL PLAN DE TRABAJO** Cuando el Contratista no entregue la programación de los trabajos dentro del plazo previsto.	1/2000	Según informe el Monitor
07	**PERSONAL PROPUESTO** Cuando el personal propuesto del Contratista no se encuentre en forma permanente en el servicio. La multa es por día.	1/1000	Según informe el Monitor
08	**DEL INICIO DE LAS ACTIVIDADES** Si el Contratista diera inicio al servicio sin comunicación previa a la USG. La multa es por día.	1/1000	Según informe el Monitor
09	**DEL ATRASO EN EL LEVANTAMIENTO DE LAS OBSERVACIONES** Si el Contratista no cumpliera con subsanar los trabajos dentro del plazo indicado en el Acta de Observaciones. La multa es por día de atraso.	1/1000	Según informe el Monitor
10	**DE NO ENCONTRARSE EL RESPONSABLE EN EL SERVICIO** Cuando el responsable no se encuentre en forma permanente en el servicio. La multa es por día.	1/1000	Según informe el Monitor
11	**DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO QUE REALIZARÁ LA ENTIDAD** Si el contratista no diera alcances respecto al mantenimiento de los equipos y/o materiales instalados como parte del servicio.	1/1000	Según informe el Monitor
12	**DEL ATRASO MENSUAL DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DEL SERVICIO QUE PRESENTA EL CONTRATISTA EN SU PLAN DE TRABAJO** Si el contratista muestra un avance de obra menor al 80% según su calendario de avance presentado en su plan de trabajo será acreedor a una multa por día.	0.10 de UIT	Según informe el Monitor

Nota. La aplicación de los porcentajes de multa está referida al Monto Contractual.

- Resolución de Contrato: La entidad resolverá el contrato por causales estipuladas en el artículo 135°, 136° y 137° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en concordancia con los artículos con la Ley de Contrataciones del Estado 30225 y su modificatoria.
-

7.11. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación del servicio por parte de la entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la ley de contrataciones del estado y 146 de su reglamento.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº B

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (01) años contados a partir de la conformidad otorgada por la entidad

II. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

1. CAPACIDAD LEGAL

1.1. HABILITACIÓN

Requisitos:

- Contar con inscripción VIGENTE en el Registro Nacional de Proveedores (RNP), que administra el organismo encargado de las contrataciones del Estado.

Importante.
De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe cotar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades regulada por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.

Acreditación:

- Impresión de Constancia Electrónica del Registro Nacional de Proveedores, el cual se verificará a través del https://www.rnp.gob.pe/Constancia/RNP_Constancia/ValidaCertificadoTodos.asp

Importante.
En el caso de consorcios, cada integrante del consorcio que se hubiera comprometido a ejecutar las obligaciones vinculada directamente al objeto de la convocatoria debe acreditar este requisito.

2. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

2.1. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

Requisitos:

Herramientas y equipos

- Cuatro (04) Rotomartillos.
- Cuatro (04) Taladros.
- Dos (02) Amoladora para cortar concreto.
- Una (01) Mezcladora de concreto.
- Un (01) Martillo de demolición.
- Un (01) Vibrador de concreto.
- Una (01) Plancha Compactadora.

Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compraventa o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido. Antigüedad máxima de tres (03) años al momento de la presentación de las ofertas.

Importante.
En el caso que el postor sea un consorcio, los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

Unidad de Servicios Generales V° B°

2.2. CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

El Postor deberá contar como mínimo, con los siguientes profesionales:

PERSONAL CLAVE

a. UN (01) RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO: INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO.
b. UN (01) INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA.
c. DOS (02) ASISTENTES TÉCNICOS: INGENIERO CIVIL E INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA.

OTRO PERSONAL

a. UN (01) MAESTRO DE OBRA GENERAL EN EDIFICACIONES: PROFESIONAL TÉCNICO EN EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES.
b. UN (01) MAESTRO DE OBRA ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS: PROFESIONAL TÉCNICO EN EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES, CERTIFICADO COMO INSTALADOR ELECTRICISTA EN EDIFICACIONES.
c. UN (01) MAESTRO DE OBRA ESPECIALISTA EN INSTALACIONES DE GAS. PROFESIONAL TÉCNICO EN EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES, CERTIFICADO COMO INSTALADOR DE GAS EN EDIFICACIONES.

2.2.1. FORMACIÓN ACADÉMICA

A. RESPONSABLE DEL SERVICIO

Requisitos:

Ingeniero civil o Arquitecto colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato), requerido como RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO.

Acreditación:

EL TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el registro nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://www.sunedu.gob.pe/registro-nacional-de-grados-y-titulos/ según corresponda.

B. INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA (01)

Requisitos:

Ingeniero Mecánico electricista colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requerido como responsable de la especialidad de instalaciones eléctricas.

Acreditación:

El TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el registro nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://www.sunedu.gob.pe/registro-nacional-de-grados-y-titulos/ según corresponda.

C. ASISTENTE TECNICO (02)

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

Requisitos:

Ingeniero civil e Ing. Mecánico Eléctrico colegiados y habilitados (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requeridos como ASISTENTES TECNICOS para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria del cual debe acreditarse este requisito.

Acreditación:

El GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el registro nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://www.sunedu.gob.pe/registro-nacional-de-grados-y-titulos/ según corresponda.

Importante para la entidad
El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.

En caso el título profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

OTRO PERSONAL

A. UN (01) MAESTRO DE OBRA EN GENERAL EN EDIFICACIONES

Requisitos:

Profesional técnico en Edificaciones y Obras Civiles.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de título a nombre de la Nación en Edificaciones y Obras Civiles o carreras afines a la construcción.

B. MAESTRO DE OBRA ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELECTRICAS

Requisitos:

Profesional técnico en edificaciones y obras civiles, certificado como Instalador Electricista en Edificaciones.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de título a nombre de la Nación en edificaciones y obras civiles o carreras afines a la construcción.

C. MAESTRO DE OBRA ESPECIALISTA EN INSTALACIONES DE GAS

Requisitos:

Profesional técnico en edificaciones y obras civiles y/o obras de gas.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de título a nombre de la Nación en edificaciones y obras civiles o carreras afines a la construcción.

Importante para la entidad

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.

En caso el título profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

2.2.2. CAPACITACIÓN

RESPONSABLE DEL SERVICIO (01)

Requisitos:

El profesional deberá contar con capacitación de ciento veinte (120) horas lectivas sumadas en los siguientes ítems:

- Seguridad Ocupacional y Salud en el Trabajo.
- Vigilancia, prevención ante el riesgo de introducción del Covid 19.
- Residencia en ejecución de servicios de mantenimiento.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de constancias, certificados u otros documentos, según corresponda.

INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA (01)

Requisitos:

El profesional deberá contar con capacitación en Seguridad y/o Prevención de Riesgos, de ciento veinte (120) horas lectivas.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de constancias, certificados u otros documentos, según corresponda.

ASISTENTE TÉCNICO (02)

Requisitos:

El profesional deberá contar con capacitación en Seguridad y/o Prevención de Riesgos, como mínimo de sesenta (60) horas lectivas.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de constancias, certificados u otros documentos, según corresponda.

Importante.
Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.

2.3. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

A. RESPONSABLE DEL SERVICIO (01)

Requisitos:

Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento de ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

B. INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA (01)

Requisitos:

Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o instalaciones eléctricas en ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el computo del tiempo de dicha experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

C. INGENIERO CIVIL E INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA (02)

Requisitos:

Experiencia mínima de un (01) año como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o instalaciones eléctricas en ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el computo del tiempo de dicha experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

3. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado de S/ 6'000.000.00 (seis millones y 000/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria por la contratación de servicios similares al objeto de la convocatoria y/o en la actividad, durante un periodo, NO MAYOR A OCHO (8) AÑOS a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se considera servicios similares a lo siguiente: servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento de ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 08** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual de desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

4. ANEXOS

Se anexan a los términos de referencia la siguiente documentación:

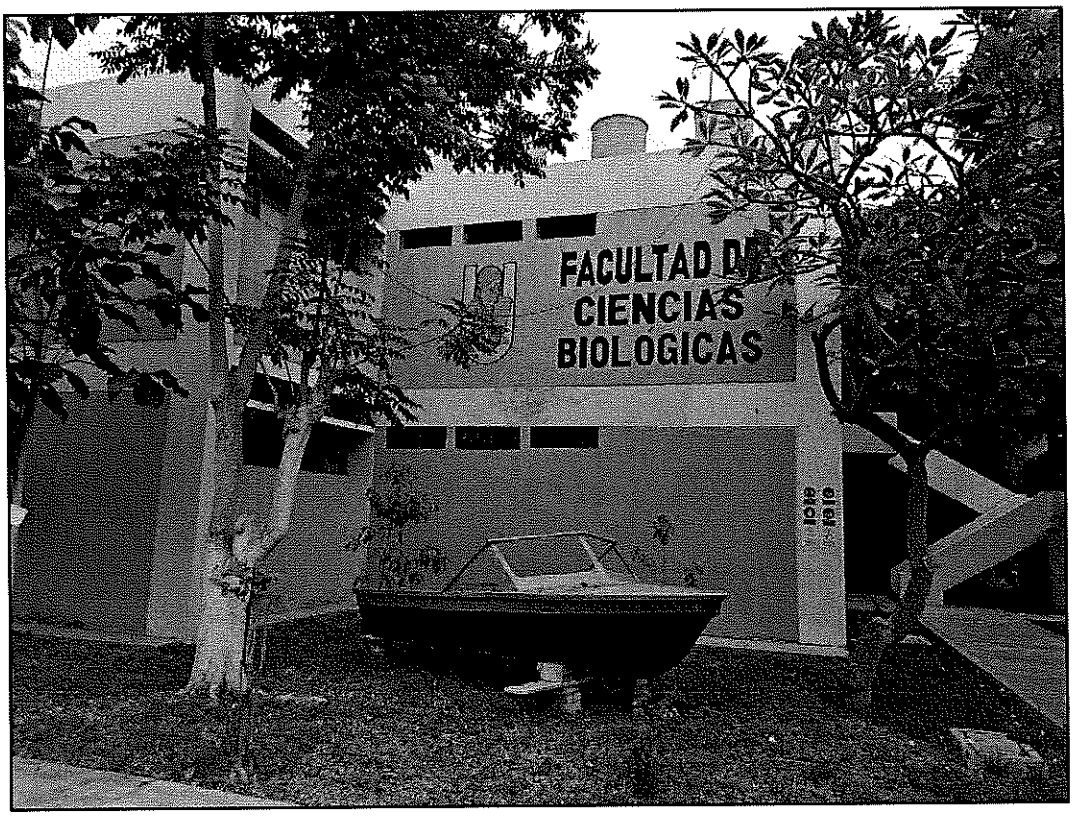
- Memoria descriptiva **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G."**.
- Características técnicas **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G."**.
- Esquema de dibujos del servicio **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G."**.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

EXPEDIENTE DEL SERVICIO

MEMORIA DESCRIPTIVA

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.



"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G."

SEPTIEMBRE - 2021

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

MEMORIA DESCRIPTIVA

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto corresponde al acondicionamiento y mantenimiento de la infraestructura, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones de data y comunicaciones e instalaciones de gas de los laboratorios, taller y SS. HH. de la Facultad de Ciencias Biológicas, denominados:

1.1. Facultad de Ciencias Biológicas B 07, Edificio 01. Edificio de la facultad de Ciencias Biológicas.

1.2. Facultad de Ciencias Biológicas B 08, Edificio 02. Microbiología y parasitología.

La siguiente tabla indica el código de los laboratorios que se encuentran en la facultad de Ciencias Biológicas de la U. N. P. R. G.

COD. LAB	AMBIENTE DE ENSEÑANZA	TIPO
SL01LA07	LABORATORIO BIOLOGÍA MOLECULAR-FCCBB	LABORATORIO
SL01LA08	LABORATORIO BIOLOGÍA. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA09	BIOQUIMICA. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA12	LABORATORIO DE ECOLOGÍA. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA14	LABORATORIO DE BOTÁNICA 1. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA15	LABORATORIO DE CULTIVO DE TEJIDOS VEGETALES-FCCBB	LABORATORIO
SL01LA16	LABORATORIO DE FICOLOGÍA. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA17	LABORATORIO DE BOTÁNICA 2. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA18	LABORATORIO 2 DE FISIOLOGÍA VEGETAL. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA19	LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS- FCCBB	LABORATORIO
SL01LA20	MICROBIOLOGIA E. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA21	LABORATORIO PARASITOLOGÍA. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA22	LABORATORIO - A MICROBIOLOGÍA. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA23	LABORATORIO - B MICROBIOLOGÍA. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA26	LABORATORIO BROMATOLOGÍA. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA27	LABORATORIO PESQUERÍA A. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA28	LABORATORIO PESQUERÍA B. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA29	LABORATORIO DE ZOOLOGÍA. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA116	LABORATORIO GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. FCCBB	LABORATORIO
SL01LA18	CENTRO DE CÓMPUTO. FCCBB	LABORATORIO
SL01TA08	TALLER DE PROCESAMIENTO DE MUESTRAS BOTÁNICAS. FCCBB	TALLER DE ENSEÑANZA

El presente documento describe el estado actual de la infraestructura y las diferentes instalaciones que forman parte del proyecto, y las actividades de mejora y acondicionamiento a ejecutar.

2. ANTECEDENTES

Carlos Alberto Pazalos Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

La facultad de Ciencias Biológicas cuenta con el edificio B 07, que alberga, entre otros, los laboratorios de biología pesquera, biología general y botánica; y el edificio B 08, que alberga los laboratorios de microbiología y parasitología: Ambos edificios, en post de un mejor funcionamiento, requieren cambios que permitan brindar un eficiente servicio educativo.

En atención a la necesidad institucional, se ha solicitado la elaboración de Términos de Referencia en coordinación con la facultad de ciencias biológicas, y atendiendo a los lineamientos del **PLAN DE EMERGENCIA**, se alcanza los Términos de Referencia del **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLERES Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G."**

3. OBJETIVOS

El presente proyecto tiene como objetivo ejecutar los trabajos para el acondicionamiento y mantenimiento de la infraestructura, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones de data y comunicaciones e instalaciones de gas de los laboratorios, taller y SS. HH. de la Facultad de Ciencias Biológicas, de acuerdo a normas técnicas vigentes para servicios de edificación y lineamientos generales que ayudarán al desarrollo satisfactorio de cada actividad; a fin de mejorar la calidad de la condición de infraestructura, así garantizar con la operatividad de los laboratorios y taller, con estos trabajos se logrará acondicionar los laboratorios; así mismo mejorar sus instalaciones sanitarias, sistema eléctrico interior, instalaciones de data, gas , repintado, suministro e instalación de aparatos sanitarios y otros trabajos, en beneficio de los docentes y población estudiantil de la UNPRG.

4. ALCANCE

El servicio de adecuación y mantenimiento se desarrollará de acuerdo a las instalaciones y equipos instalados en cada laboratorio.

En el presente trabajo han intervenido los siguientes profesionales:

Arq. Guisela Jovana López Damián

Ing. Mec. Elec. Jaime Velázquez García.

Ing. Civil Carlos Perales Pita.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

- Acondicionamiento, cableado y conexión de equipamiento ubicado en laboratorios.

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jaime Eduardo Velázquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

- Acondicionamiento, cableado y conexión de tomacorrientes y alumbrado en laboratorios.
- Acondicionamiento, cableado y conexión de conductores y tomas para el sistema de ventilación y aire acondicionado en laboratorios donde se requiera. Los equipos de este sistema serán suministrados por la entidad en el momento oportuno.
- Diseño e instalación de pozos de puesta a tierra.
- Instalación de sistema de detección de alarma contra incendios.

INFRAESTRUCTURA.

- Limpieza general en ambientes a intervenir.
- Pintado de paredes interiores y techos en laboratorios de Microbiología.
- Replanteo de mesas de trabajo, tanto laterales como centrales, en cumplimiento con el aforo permitido en los laboratorios de Microbiología.
- Cambio de revestimientos de mayólica o cerámica con porcelanato en mesas de trabajo de laboratorios.
- Picado y resane de paredes debido a salitre y fisuras en el interior de laboratorios y perímetro de los edificios a intervenir.
- Picado y resane en paredes y muros para realizar el tendido de las tuberías según sea necesario.
- Protección de ventanas con rejas metálicas.
- Protección de puertas exteriores con rejas metálicas.
- Apertura de puertas de dos hojas en el edificio B 08, en los laboratorios de análisis clínicos, parasitología y laboratorio E.
- Construcción de veredas, para el transporte de distintos materiales al ambiente de autoclave.
- Desmontaje de muros de madera e instalación de divisiones de vidrio en el segundo nivel del edificio B 08.
- Desmontaje de tabiques de madera e instalación de tabiques de drywall en los laboratorios anexos de Ciencias Biológicas del edificio B 07.
- Desmontaje de tabiques de madera en los laboratorios de Microbiología en el edificio B 08.
- Construcción de tabiques de drywall en los laboratorios de Microbiología en el edificio B 08.
- Demolición de muro de ladrillo y construcción de tabiques de drywall para el acondicionamiento de un pasadizo en el segundo nivel del Bloque 07.

Carlos Alberto Peralta Rivas
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jaime Eduardo Velarde Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

- Demolición de muros de ladrillo para la ampliación de laboratorios según se detalla en los planos en el edificio B 08.
- Piso de porcelanato en los laboratorios de Biología pesquera y servicios higiénicos en el edifico B 07.
- Piso de porcelanato en los laboratorios de Microbiología y servicios higiénicos en el edifico B 08.
- Refacción de pisos en mal estado y los que se vean afectados por las instalaciones eléctricas y de gas en el edifico B 07.
- Mantenimiento y encimado de puertas en los laboratorios de Biología Pesquera en el edificio B 07.
- Mantenimiento de puertas y cambio de sentido de apertura (giro hacia afuera).
- Acondicionamiento de mesas de trabajo para cumplir con distancias mínimas y aforos en los laboratorios de Ficología y Botánica en el primer nivel del edificio B 07
- Demolición de mesas de trabajo en el laboratorio de Bioquímica en el segundo nivel del edifico B 07.
- Construcción de una mesa lateral de concreto armado en el laboratorio de Bioquímica en el segundo nivel del edifico B 07.
- Construcción de dos mesas metálicas de trabajo en el laboratorio de Bioquímica en el segundo nivel del edifico B 07.
- Enchape de mesas de trabajo.
- Instalación de barandas de protección en escaleras.
- Instalación de vidrio crudo laminado de 6 mm en los ambientes que se detallan en los planos de intervención del edifico B 07.

INSTALACIONES SANITARIAS.

- Acondicionamiento y mantenimiento de red de agua en SS. HH. del primer y segundo nivel del edificio B 08.
- Cambio de redes de agua y desagüe de los servicios higiénicos del edificio B 07.
- Apertura de un nuevo servicio higiénico en el segundo nivel del edificio B 08.
- Apertura de un nuevo servicio higiénico en el tercer nivel del edificio B 07.
- Acondicionamiento y mantenimiento de red de desagüe en SS. HH. del primer y segundo nivel del edificio B 08.
- Instalación de equipos sanitarios en baños.

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

- Suministro e instalación de llaves para lavaderos de concreto en laboratorios.
- En la red de agua del edificio B 08 se realizará la corrección del sistema de distribución proveniente del tanque elevado y el mantenimiento correctivo del sistema interior de agua.
- En la red de agua del edificio B 07 se realizará la corrección del sistema de distribución y alimentación exterior, inspeccionando y corrigiendo fugas.
- Mantenimiento y habilitación del sistema de desagüe pluvial en el edifico B 07
- En el caso del empalme a la red existente de desagüe, se deberá considerar también la conexión y habilitación a la ventilación existente.

INSTALACIONES DE DATA Y COMUNICACIONES

- Suministro e instalación de accesorios que aparecen en los planos y/o se soliciten en los documentos complementarios del servicio.
- Suministro e instalación del cableado y bandejas.
- Instalación de gabinete de pared.

INSTALACIONES DE GAS

- Tendido de las tuberías para el gas.
- Instalación de nuevos puntos de gas.

5. CONDICIONES DE SERVICIO

El proyecto se encuentra localizado dentro de la ciudad universitaria, con puerta principal en la Av. Juan XXIII 391 en la ciudad de Lambayeque. provincia de Lambayeque, departamento de Lambayeque.

Las condiciones ambientales para este lugar son las siguientes:

- Altura sobre el nivel del mar. 18 m. s. n. m.
- Latitud. 6° 42' 31.32" S
- Longitud. 79° 54' 15.13" O
- Temperatura. 31.0 °C Max. – 16 °C Mín.
- Humedad promedio. 23% Mín. – 91% Max.

Jhon Montero Vega
DNI: 76154258
REG. OSINERGMIN 01269 - IGE

6. NORMAS, CÓDIGO Y ESTÁNDARES

- Código nacional de electricidad, utilización 2006, tomo V.
- Reglamento nacional de edificaciones.
- Norma A.040 – 2020.
- Modificación de la norma técnica A.40 "Educación"

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

- Ley de contrataciones del Estado aprobado por el decreto legislativo N° 1017 y su reglamento aprobado por el decreto supremo N° 184 – 2008 - EF.

7. TIEMPO DE EJECUCIÓN

90 días calendarios

8. TIPO DE OBRAS Y/O SERVICIO

Por contrata.

9. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

A suma alzada.

10. COSTO DE LA OBRA

S/ Incluye IGV: .....

RESUMEN DE PRESUPUESTO ESTIMADO

Presupuesto	0302129	"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLERES Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U.N.P.R.G"
Subpresupuesto	002	PRESUPUESTO ESTIMADO DEL SERVICIO
Cliente	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	
Lugar	LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE	

Ítem	Descripción	Parcial S/.
01	LABORATORIO DE BIOLOGÍA PESQUERA. EDIFICIO 01	.....
02	LABORATORIO DE MICROBILOGÍA Y PARASITOLOGÍA. EDIFICIO 02	.....
	COSTO DIRECTO	.....
	GASTOS GENERALES	.....
	UTILIDAD	.....
	GASTOS POR PREVENCION COVID 19	.....
	SUB TOTAL	.....
	IGV 18%	.....
	TOTAL PRESUPUESTO	.....

SON : .....

Así mismo las consideraciones en Gastos Generales y Gastos por pandemia COVID-19 son:

Carlos Alberto Perales Peña
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jhony Montero Vega

Jaime Eduardo Vélez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

ANALISIS DE GASTOS GENERALES

Servicio : **SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLOGICAS DE LA UNPRG."**

Cliente : **UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO** Fecha AGOSTO 2021

Dpto : **LAMBAYEQUE** Provincia: **LAMBAYEQUE** Distrito **LAMBAYEQUE**

Tiempo de ejecución **90** días **3.00** Meses COSTO DIRECTO: S/.

ITEM	DESCRIPICION	UND	% PARTIC.	CANT.	MESES	PRECIO S/.	SUB TOTAL S/.	TOTAL S/.
1.00.00	**GASTOS VARIABLES**							
1.01.00	**PERSONAL DE SERVICIO**							
1.01.01	Responsable del Servicio /ING. CIVIL/ ARQUITECTO	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.02	Ing. MEC. ELECTRICISTA	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.03	Ing. Civil ASISTENTE DE OBRA	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.04	Ing. MEC. ELECTRICISTA ASISTENTE DE SERVICIO	Und	100%	1.00	3.00			
	Técnico - Sueldos, Bonif. y Beneficios Personal							
1.01.03	Maestro de Obra en Edificaciones	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.04	Maestro de Obra especialista en Instalaciones eléctricas	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.05	Maestro de Obra especialista en Instalaciones de gas	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.06	Almacenero	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.00	**EQUIPO DE OFICINA EN SERVICIO**							
1.02.01	Computadoras	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.02	Impresoras	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.03	Comunicación: radios, teléf., celulares, satelitales, etc	Und	100%	2.00	3.00			
1.03.00	**VARIOS**							
1.03.01	Impresiones Planos de replanteo	Glb	100%	1.00	1.00			
1.03.02	Útiles de escritorio y papelería	Glb	100%	1.00	3.00			
1.03.05	Movilidades	Glb	100%	1.00	1.00			
1.03.06	Fotocopias y ploteos	Glb	100%	1.00	1.00			
1.04.00	**SEGUROS**							
1.03.01	SCTR (Seguro contra riesgo)	Glb	100%	45.00	1.00			
1.03.02	EMO Examen Médico Ocupacional	Glb	100%	45.00	1.00			
	TOTAL GASTOS GENERALES VARIABLES							

Carlos Alberto Paredes Pilar
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2

Jaime Eduardo Vela Díaz García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

2.00.00	**GASTOS FIJOS**							
2.03.00	**Sencico**							
	Aporte al SENCICO (2/1000 del costo afecto al IGV)	Glb	0.002	1.00	0.00			
2.04.00	**Gastos de Licitación**							
	Gastos de Licitación	Glb	1.000	1.00	1.00			
2.05.00	**Gastos de Oficina Central**							
	Gastos administrativos de oficina central	Glb			1.00			
	TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS							
	TOTAL DE GASTOS GENERALES							

GASTOS POR PREVENCION PANDEMIA COVID-19

ITEM	SUMINISTRO	UND	CANT.	DURACION	P.U.	PARCIAL
1.00	Mascarillas comunitarias de protección	Und	90	4		
2.00	Señalización Provisional de paneles informativos con las recomendaciones básicas. (Entrada a la zona de trabajo, cada lugar de c/u de las cuadras, comedor)	Und	3	1		
3.00	Termómetro Digital	Glb	1	1		
4.00	Mochilas Fumigadoras de 20Lt	Und	1	1		
5.00	Bandeja de desinfección de calzado (entrada y área de comedor)	Und	2	1		
6.00	Pruebas Rápidas (quincenales)	Und	30	3		
7.00	Alcohol en gel de 1 lt	mes	6	3		
8.00	Alcohol en liquido70% galón	mes	3	3		
9.00	Lejía litros	mes	6	3		
	SUB TOTAL DE COSTOS DE SUMINISTROS					**0.00**
ITEM	**PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO**	**UND**	**CANT.**	**DURACION**	**P.U.**	**PARCIAL**
10.00	Elaboración de Plan de Vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo	Glb	1	1		
11.00	Profesional para capacitación y charlas de personal	mes	1	3		
12.00	Personal para la fumigación y desinfección	mes	1	3		
	SUB TOTAL DE COSTOS DE SUMINISTROS					**0.00**
	COSTO TOTAL (ING IGV)					**0.00**

Carlos Alberto Perales Piña
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jhony Montero Vega
DNI 76134254
REG. OSINERGMIN 01269-132

Jaime Eduardo Hernández García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

11. LINEAMIENTOS GENERALES

- **El contratista deberá visitar la infraestructura de la facultad para proyectar su propuesta.**
- El tipo de contrato a definir será **suma alzada.**
- Cuando es una obra contratada bajo el sistema suma alzada el contratista deberá cumplir con todas las metas que se estipulan en los TDR y/o expediente de mantenimiento. Los pagos serán de acuerdo a avance mensual sustentado en una planilla de metrados.
- **Se considerará en caso de una alarma contra incendio, deberá interactuar con los sistemas de ventilación apagándolos, por lo que le contratista deberá prever los accesorios.**

Carlos Alberto Salas Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

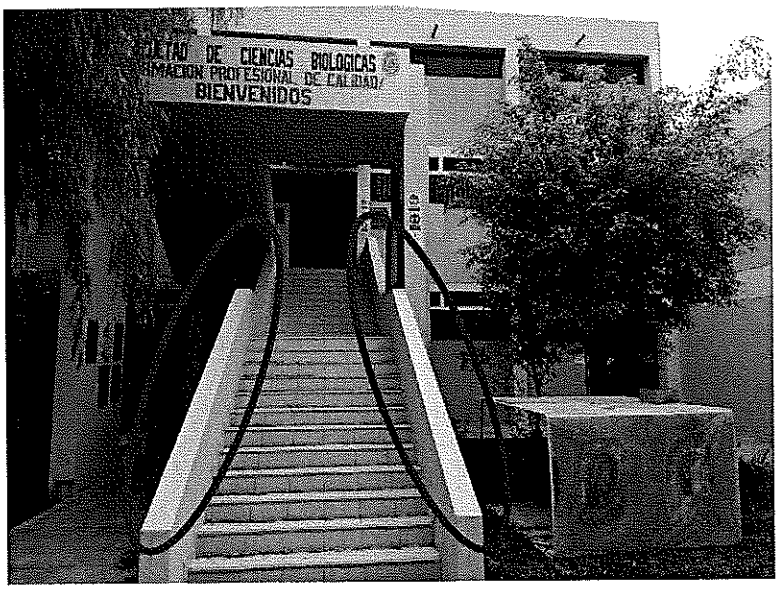
Jhony Montero Vega
DNI: N° 13.1256
CAESS SMIN 0123

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

12. ANEXOS

Fotografía 1. Cambio de cerámico a porcelanato en todos los ambientes de Biología Pesquera del edificio B 07



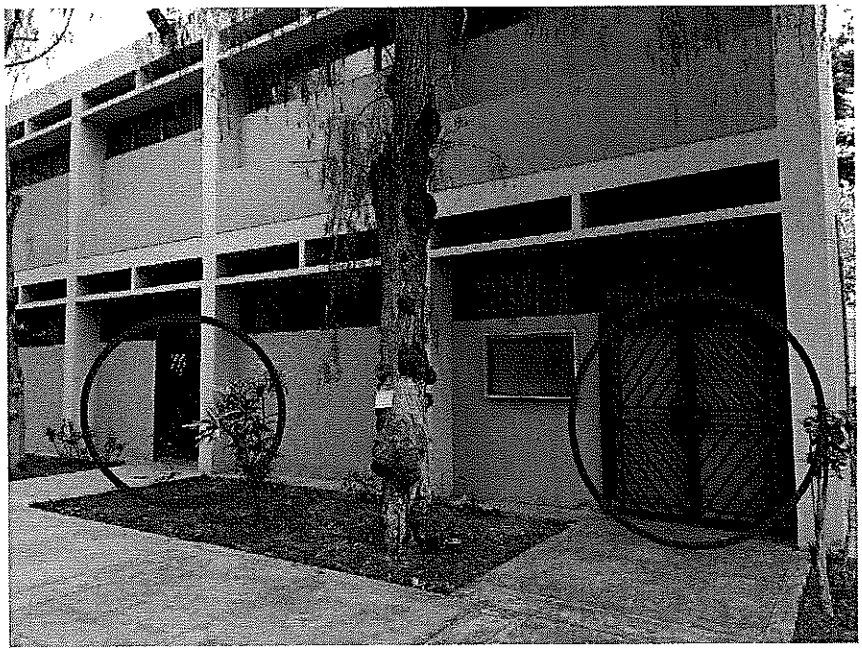
Fotografía 2. Instalación de barandas de protección en escaleras del edificio B 07

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2

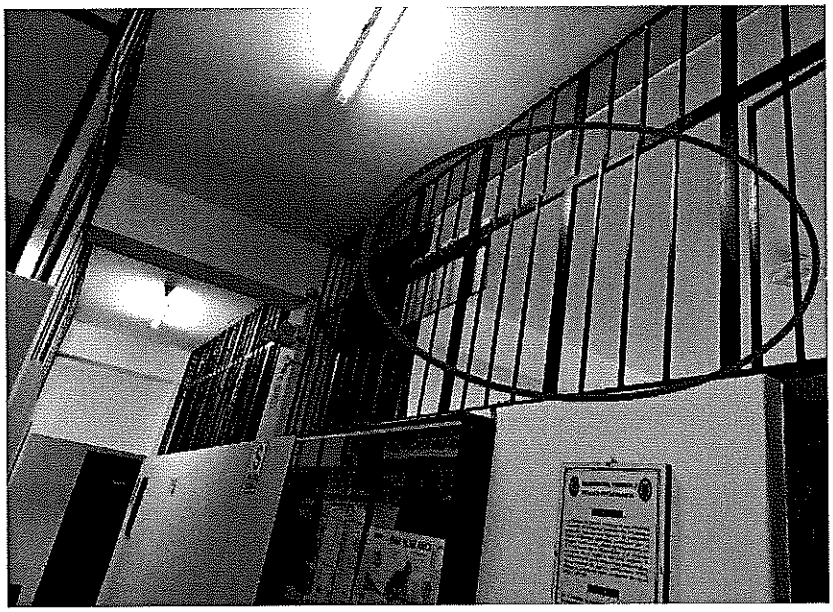
Carlos Alberto Morales Pina
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.



Fotografía 3. Puertas nuevas de madera contraplacada del edificio B 07



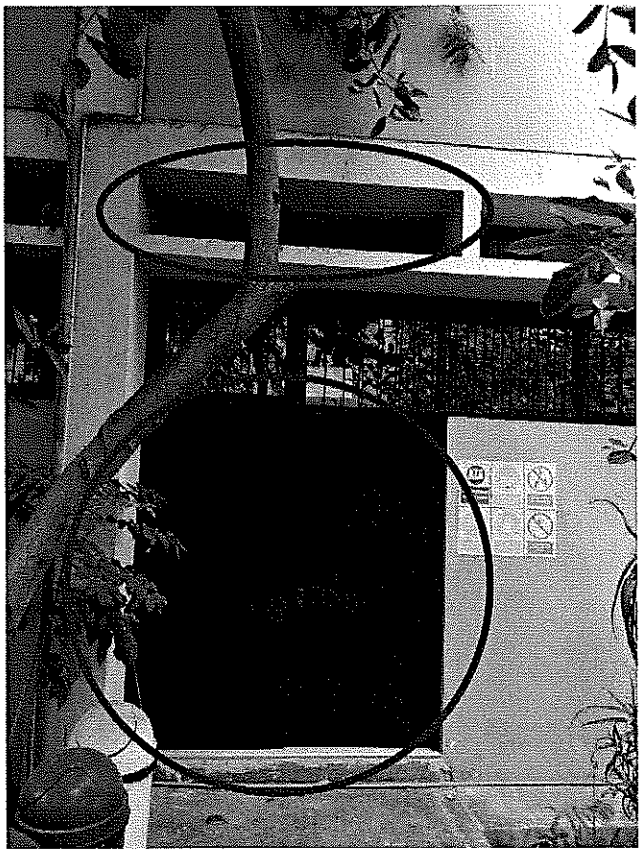
Fotografía 4. Instalación de vidrio crudo laminado de 6 micras en el edificio B 07

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO-ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

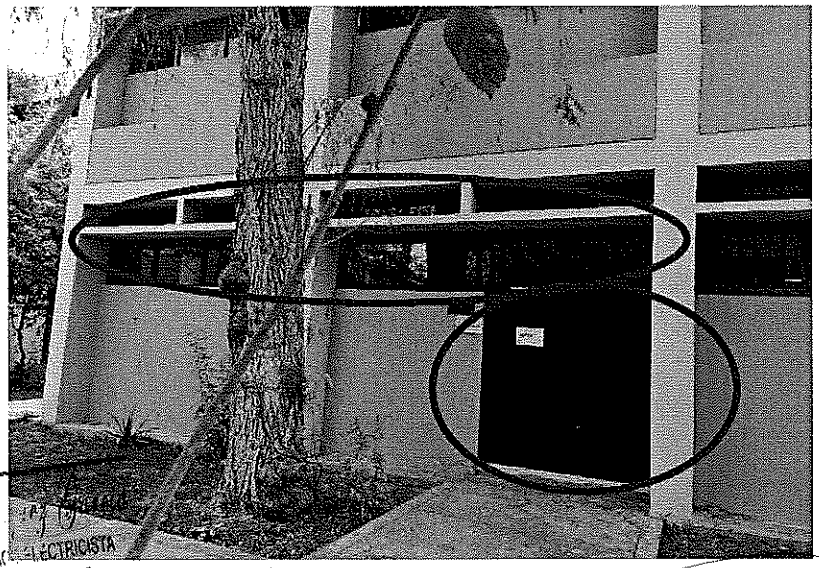
Jhony Mariano Vega
DNI ...256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2

Carlos Alberto Paredes Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.



Fotografía 5. Instalación de puerta nueva contraplacada y protectores metálicos para puerta y ventana en el edificio B 07



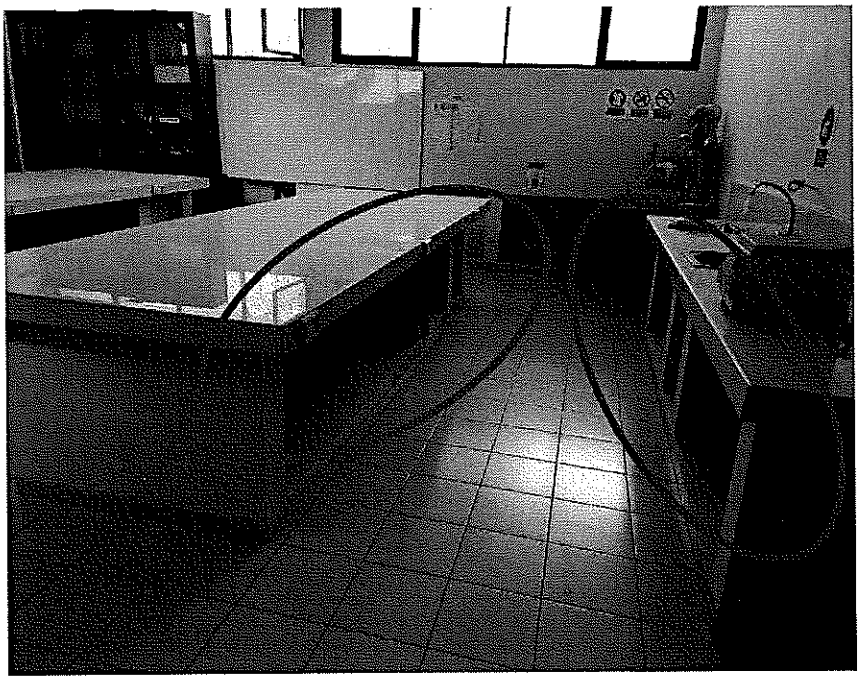
Fotografía 6. Instalación de protectores metálicos para puerta y ventana en el edificio B 07

Luis Eduardo Vela
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

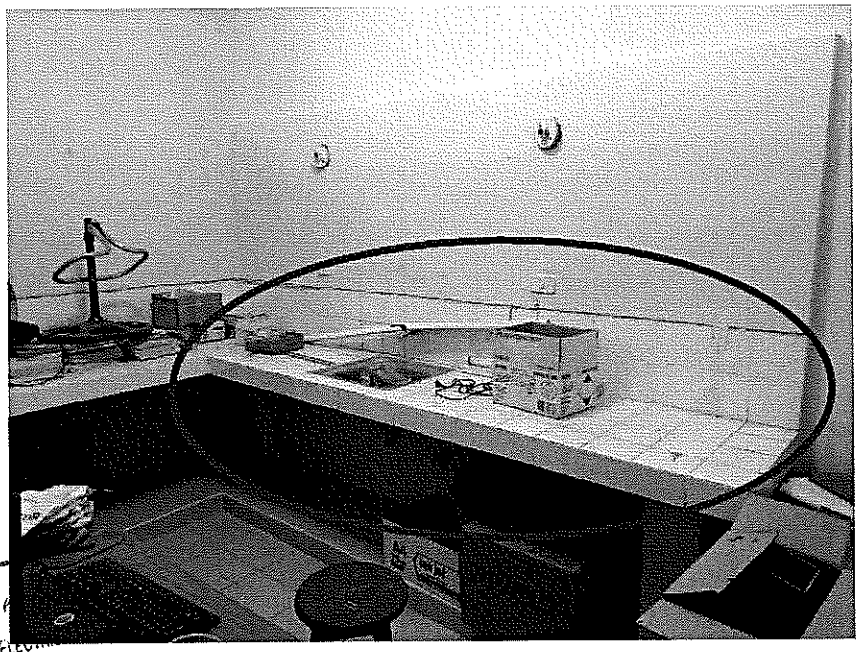
Jhony Montero Vega
DNI. 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.



Fotografía 7. Instalación de puertas corredizas bajo mesas de trabajo en el edificio B 07



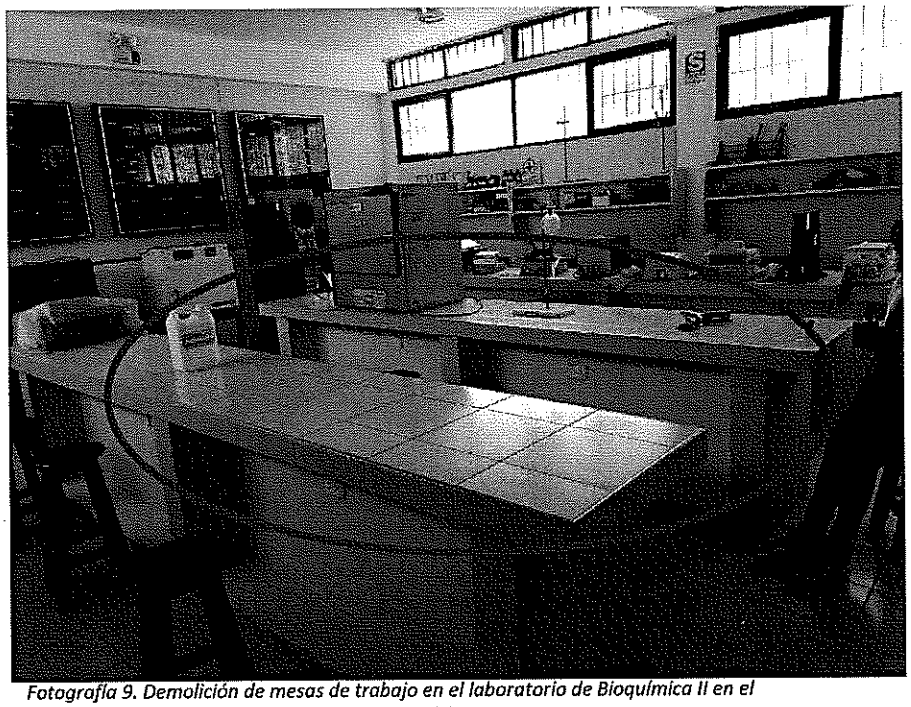
Fotografía 8. Cambio de cerámica por porcelanato y cambio de lavadero en mesas de trabajo en el edificio B 07

Jaime Eduardo Velayarce
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

Jhonny Montoya Vega
DNI: 76134156
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.



Fotografía 9. Demolición de mesas de trabajo en el laboratorio de Bioquímica II en el segundo nivel del edificio B 07

Fotografía 10. Cambio de redes de agua y desagüe en servicios higiénicos del edificio B 07

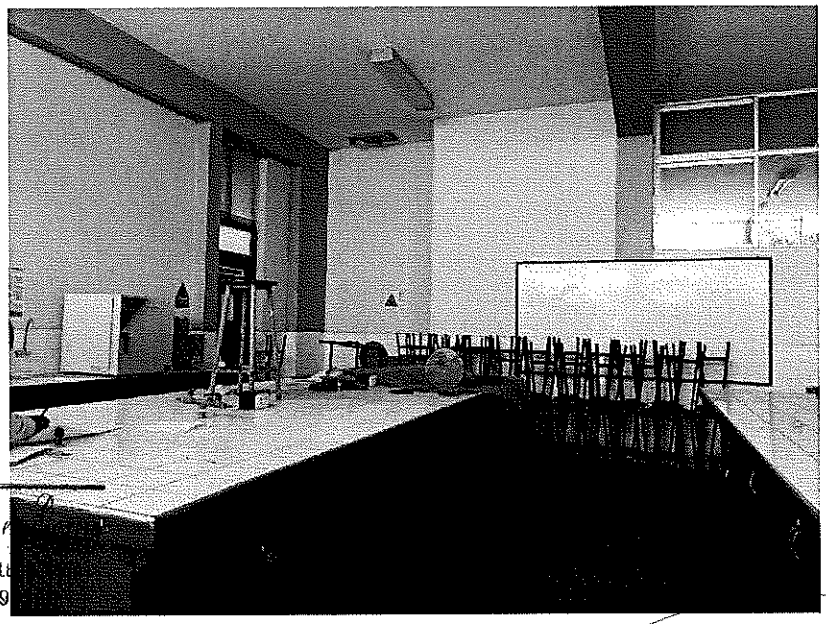
Jaime Eduardo Vela
INGENIERO MECANICO
REG. CIP . N

Jhony Montero Vega
DNI:
REG. OSINERGMIN 01269 - IGE

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84574

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

Fotografía 11. Demolición de muro para apertura de puerta y construcción de vereda en el edificio B 08



Fotografía 12. Demolición de mesas de trabajo en el edificio B 08

Jaime Eduardo Vela
INGENIERO MECANICO ELE
REG. CIP . Nº 9

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

Fotografía 13. Anulación de puerta y demolición de zócalo de cerámica

Fotografía 13. Construcción de tabique drywall en el edificio B 08

Jaime Eduardo Vela Díaz Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

Jhonny Montero Vega
DNI 76034256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2

Carlos Alberto Peralta Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE INFRAESRUCTURA

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEPTIEMBRE - 2021

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

Las especificaciones Técnicas serán consideradas en todas las partidas que se repitan en los diferentes ambientes de laboratorios, talleres y Servicios Higiénicos.

01. EDIFICIO 01. BLOQUE B-07. FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
02. EDIFICIO 02. BLOQUE B-08 FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

EDIFICIO 01.
01.01 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD
01.01.01 OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJO PRELIMINARES
01.01.01.01 OBRAS PROVISIONALES
01.01.01.01.01 MOVILIZAC. Y DESMOVILIZAC. EQUIPOS Y HERRAM.
DESCRIPCIÓN
Esta sub partida comprende los trabajos que se efectúan para el traslado de los equipos, herramientas y otros desde el almacén hasta la zona del servicio.
MATERIALES
Se utilizará Bugies o carretillas.
MÉTODO DE MEDICIÓN
Esta partida se medirá en forma global (Glb) por el traslado de los equipos y/o herramientas.
FORMA DE PAGO.
El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

01.01.01.01.02 CERCO CON CINTA SEÑALIZADORA
DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS
Se considera en esta subpartida todos los trabajos de cercado para proteger el área de trabajo, delimitar el área de trabajo para evitar que personas extrañas a al servicio ingresen y sobre todo por conservación y seguridad de las mismas.
METODO DE CONSTRUCCION
El contratista deberá realizar los trabajos de cercado de toda el área de trabajo tanto en primer nivel como en el segundo nivel con cinta señalizadora amarilla en cuatro hileras al menos.
METODO DE MEDICION
El trabajo ejecutado será medido en forma de metro lineal.
CONDICIONES DE PAGO
El pago por este concepto será global, por metro lineal, tal como se ha considerado en el proyecto.

01.01.01.01.03 TRAZO Y REPLANTEO
DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS
Se considera en esta subpartida todos los trabajos de trazo que son necesarios hacer para el replanteo de las instalaciones eléctricas y sanitarias.
METODO DE CONSTRUCCION
El contratista deberá realizar los trabajos de trazar los ejes necesarios e indicados en los planos, este deberá ser ejecutado en caso de edificaciones con wincha, cordel y yeso.
Deberá primero replantearse una línea base que servirá como apoyo a todas las otras líneas que servirán de eje al trazado.
METODO DE MEDICION
El trabajo ejecutado será medido en forma global.
CONDICIONES DE PAGO
El pago por este concepto será en forma global, según se ha considerado en el proyecto.

01.01.01.01.04 ALQUILER DE SS.HH. PROVISIONALES (BAÑOS QUIMICOS)

Carlos Alberto Rosales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS
Esta partida consiste en el alquiler de baños químicos y/o portátiles para satisfacer las necesidades del personal de obra y guardianía en concordancia con las ordenanzas sanitarias locales. Al finalizar los trabajos todas las construcciones provisionales serán retiradas debiendo quedar limpia la zona que se utilizó para tal fin.
UNIDAD DE MEDIDA:
La Unidad de Medida para esta partida es el mes (mes).
FORMA DE PAGO:
El pago de estos trabajos se hará de manera mensual, De acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el monitor.

01.01.01.02 TRABAJOS PRELIMINARES
01.01.01.02.01 DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
Esta partida se refiere al desmontaje de Puertas, existentes en obra.
Método de Construcción
El Contratista deberá desmontar las puertas indicadas en los planos del proyecto lo cual deberá realizarse con mucho cuidado a fin de no dañar las puertas o ventanas que se encuentren en buen estado
Este trabajo se efectuará manualmente, sin requerimiento de equipo alguno, para lo cual el contratista deberá pedir la aprobación del monitor.
El contratista hará uso de herramientas manuales como destornilladores, martillo manual, taladros etc. y toda herramienta necesaria para la buena realización de esta partida.
El material demolido, el Contratista lo eliminará transportando hacia los botaderos previamente establecidos.
MÉTODO DE MEDICIÓN
La medición se hará en por Unidad de desmontaje
BASES DE PAGO
Las unidades medidas se pagarán por und de desmontaje multiplicado por el precio unitario pactado.

01.01.01.02.02 DESMONTAJE DE PROTECTORES METÁLICOS
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
Esta partida se refiere al desmontaje de rejas metálicas, existentes en obra.
Método de Construcción
El Contratista deberá desmontar las rejas metálicas indicadas en los planos del proyecto lo cual deberá realizarse con mucho cuidado a fin de no dañar las puertas o ventanas que se encuentren en buen estado
Este trabajo se efectuará manualmente, sin requerimiento de equipo alguno, para lo cual el contratista deberá pedir la aprobación del monitor.
El contratista hará uso de herramientas manuales como destornilladores, martillo manual, taladros etc. y toda herramienta necesaria para la buena realización de esta partida.
MÉTODO DE MEDICIÓN
La medición se hará en por Unidad de desmontaje
BASES DE PAGO
Las unidades medidas se pagarán por und de desmontaje multiplicado por el precio unitario pactado.

01.01.01.02.03 DESMONTAJE DE VIDRIO EN VENTANAS
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
Esta partida se refiere al desmontaje de vidrio de ventanas, existentes en obra.
Método de Construcción
El Contratista deberá desmontar el vidrio de las ventanas antiguas, los mismos que serán reemplazados por vidrio crudo laminado de 6 mm, siguiendo los procedimientos actuales de instalación, estas ventanas se encuentran indicadas en los planos del proyecto lo cual deberá realizarse con mucho cuidado a fin de no dañar los elementos aledaños.
Este trabajo se efectuará manualmente, sin requerimiento de equipo alguno, para lo cual el contratista deberá pedir

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

la aprobación del monitor.
El contratista hará uso de herramientas manuales como destornilladores, martillo manual, taladros etc. y toda herramienta necesaria para la buena realización de esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará en por metro cuadrado de desmontaje

BASES DE PAGO

Las unidades medidas se pagarán por m² de desmontaje multiplicado por el precio unitario pactado.

01.01.01.02.04 DESMONTAJE DE PUERTAS CORREDIZAS BAJO MESAS DE TRABAJO

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Esta partida se refiere al desmontaje de puestas corredizas, existentes en las mesas de trabajo.
Método de Construcción
El Contratista deberá desmontar las puertas corredizas ubicadas debajo de las mesas de trabajo, la ubicación de estas dentro de cada laboratorio se encuentra indicada en los planos del proyecto, este desmontaje deberá realizarse con mucho cuidado a fin de no dañar los elementos aledaños.
Este trabajo se efectuará manualmente, sin requerimiento de equipo alguno, para lo cual el contratista deberá pedir la aprobación del monitor.
El contratista hará uso de herramientas manuales como destornilladores, martillo manual, taladros etc. y toda herramienta necesaria para la buena realización de esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará en por metro cuadrado de desmontaje

BASES DE PAGO

Las unidades medidas se pagarán por m² de desmontaje multiplicado por el precio unitario pactado.

01.01.01.02.05 DESMONTAJE DE TABIQUERÍA DRYWALL

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Esta partida se refiere al desmontaje de tabiques de drywall, ubicados entre los laboratorios anexos de Biología Pesquera en el primer nivel.
Método de Construcción
El Contratista deberá desmontar los paneles de drywall, la ubicación de estas dentro de cada laboratorio se encuentra indicada en los planos del proyecto, este desmontaje deberá realizarse con mucho cuidado a fin de no dañar los elementos aledaños.
Este trabajo se efectuará manualmente, sin requerimiento de equipo alguno, para lo cual el contratista deberá pedir la aprobación del monitor.
El contratista hará uso de herramientas manuales como destornilladores, martillo manual, taladros etc. y toda herramienta necesaria para la buena realización de esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará en por metro cuadrado de desmontaje

BASES DE PAGO

Las unidades medidas se pagarán por m² de desmontaje multiplicado por el precio unitario pactado.

01.01.01.02.06 DESMONTAJE DE INODOROS INCL. ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al retiro de aparatos sanitarios incluyendo accesorios, tanques de agua y tuberías de conexión y desagüe. Se deberá retirar con mucho cuidado evitando cualquier daño en los aparatos, además teniendo en cuenta que, los inodoros del edifico 01-bloque B-07 y B- 08 se volverán a montar en la posición que se indican en los planos arquitectura.

EJECUCIÓN

- Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua.
- Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta, hacia el sanitario, se retira el acoflex sanitario o manguera que permite el paso de agua.

Carlos Alberto Peralez Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

- Sellar la salida hidráulica con tapones pvc con diámetro correspondientes según le requiera. (1/2" normalmente)
- Desmontar accesorios tanque y tuberías de desagüe.
- Desmontar el sanitario con cuidado de no dañar el aparato ni el piso existente.
- Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (Und) de aparato desmontado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

01.01.01.02.07 DESMONTAJE DE LAVATORIOS INCL. ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al retiro de lavamanos incluyendo accesorios, griferías y tuberías de conexión y desagüe

EJECUCIÓN.

- Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua.
- Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta hacia el lavamanos se retira el acoflex o manguera que permite el paso de agua.
- Sellar la salida hidráulica con tapones pvc con diámetro correspondientes según le requiera. (1/2" normalmente)
- Desmontar accesorios, grifería, sifón y tuberías de desagüe.
- Desmontar el lavamanos levantándolo de con cuidado de no dañar la pared existente.
- Sellar con un tapón de prueba o inspección la salida sanitaria o desagüe.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (Und) de lavamanos desmontado, incluyendo accesorios, griferías y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

01.01.01.02.08 DESMONTAJE DE DUCHAS INCL. ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al retiro de DUCHAS, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagüe.

EJECUCIÓN.

- Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua.
- Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta hacia la ducha, se retira los accesorios.
- Sellar la salida hidráulica con tapones pvc con diámetro correspondientes según le requiera. (1/2" normalmente)
- Desmontar accesorios, grifería y tuberías de desagüe.
- Desmontar la ducha con cuidado de no dañar la pared existente.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (Und) de aparato desmontado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

01.01.01.02.09 DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES
01.01.01.02.10 DESMONTAJE DE INTERRUPTORES
01.01.01.02.11 DESMONTAJE DE LUMINARIAS
01.01.01.02.12 DESMONTAJE DE TABLEROS

El siguiente trabajo consiste en el desmontaje de interruptores, tomacorrientes, luminarias interiores y exteriores, y tableros eléctricos que se encuentran en el servicio.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Carlos Alberto Dávila Pila
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

Esta partida se medirá por unidad (und).

BASE DE PAGO:

El trabajo determinado, como queda señalado, se pagará al precio del contrato por unidad de desmontaje(und), dicho precio y pago constituirá compensación por toda la mano de obra y herramientas requeridas para la completa y adecuada ejecución de esta partida.

01.01.01.02.13 DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO

01.01.01.02.14 DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES

Esta partida consiste en el desmontaje de los conductores existentes en instalaciones empotradas y externas.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Esta partida se medirá por metro lineal (m).

BASE DE PAGO:

El trabajo determinado, como queda señalado, se pagará al precio del contrato por metro lineal (m), dicho precio y pago constituirá compensación por toda la mano de obra y herramientas requeridas para la completa y adecuada ejecución de esta partida.

01.01.01.02.15 DESMONTAJE DE ACOMETIDA

Esta partida consiste en el desmontaje de acometidas.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Esta partida se medirá por unidad (und).

BASE DE PAGO:

El trabajo determinado, como queda señalado, se pagará al precio del contrato por unidad de desmontaje(und), dicho precio y pago constituirá compensación por toda la mano de obra y herramientas requeridas para la completa y adecuada ejecución de esta partida.

01.01.01.03 DEMOLICIONES

01.01.01.03.01 DEMOLICIÓN DE LAVATORIOS DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de demolición de lavatorios de concreto, en esta partida también incluye el desmontaje de instalaciones de agua y desagüe.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a las normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA:

la unidad de medida es por metro cúbico (m^3).

FORMA DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el monitor velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.03.02 DEMOLICIÓN DE PISO DE CERÁMICA (INCLUYE FALSO PISO)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de demolición de piso de cerámica incluyendo el falso piso, en esta partida también incluye el desmontaje de instalaciones de agua y desagüe.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

UNIDAD DE MEDIDA:
la unidad de medida es por metro cuadrado (m^2).
FORMA DE PAGO:
El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el monitor velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.03.03 DEMOLICIÓN DE PISO DE CERÁMICA (INCLUYE CONTRAPISO)
DESCRIPCIÓN
Esta partida comprende los trabajos de demolición de piso de cerámica incluyendo el contrapiso.
MÉTODO DE EJECUCIÓN
El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.
UNIDAD DE MEDIDA:
la unidad de medida es por metro cuadrado (m^2).
FORMA DE PAGO:
El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el monitor velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.03.04 DEMOLICIÓN DE PISO DE CERÁMICA (INCLUYE SOBREPISO)
DESCRIPCIÓN
Esta partida comprende los trabajos de demolición de piso de cerámica incluyendo el sobrepiso.
MÉTODO DE EJECUCIÓN
El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.
UNIDAD DE MEDIDA:
la unidad de medida es por metro cuadrado (m^2).
FORMA DE PAGO:
El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el monitor velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.03.05 DEMOLICIÓN DE MESAS DE TRABAJO DE CONCRETO
DESCRIPCIÓN
Esta partida comprende los trabajos de demolición de mesas de concreto de trabajo.
MÉTODO DE EJECUCIÓN
El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.
UNIDAD DE MEDIDA:
la unidad de medida es por metro cúbico (m^3).
FORMA DE PAGO:
El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el monitor velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.03.06 DEMOLICION DE ZOCALO DE CERÁMICA
DESCRIPCIÓN

Carlos Alberto Paralta Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Se demolerá el zócalo de cerámico con la finalidad de colocar uno nuevo en todos los ambientes.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2).

FORMA DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el monitor velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.03.07 DEMOLICIÓN DE MURO DE LADRILLO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la demolición de muros de ladrillo como se especifica en los planos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Las actividades de demolición serán ejecutadas de acuerdo a un plan de trabajo aprobado por el coordinador o el monitor. Antes de iniciar con la ejecución de las actividades deberán de tomarse las medidas de seguridad necesarias con el fin de evitar los daños a la edificación y accidentes.

Debe tenerse en cuenta el grado de estabilidad de cada elemento a demoler con el fin de evitar peligro a los operarios, en caso de ejecutar las labores manualmente. No deberán dejarse partes inestables que puedan desprenderse por acción del viento o vibraciones

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: la unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

Forma de Pago:

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el monitor velará por que se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.03.08 PICADO, RESANE Y TARAJEO DE MUROS EN INSTALACIONES SANITARIAS

01.01.01.03.09 PICADO, RESANE Y TARAJEO DE MUROS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS

01.01.01.03.10 PICADO, RESANE Y TARAJEO DE MUROS EN INSTALACIONES DE GAS

DESCRIPCIÓN.

Esta partida consiste en el picado resane y tarrajeo de las superficies de los muros que son afectados por las instalaciones sanitarias, eléctricas y gas

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará realizará por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del monitor.

01.01.01.03.11 PICADO Y RESANE DE PISO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

01.01.01.03.12 PICADO Y RESANE DE PISO PARA INSTALACIONES DE GAS

DESCRIPCIÓN.

Esta partida consiste en el picado y resane de piso que son afectados por las instalaciones eléctricas y gas

Se deberá cambiar toda la plancha de porcelanato o cerámico dañado por la instalación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará realizará por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición,

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del monitor.

01.01.01.03.13 PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS CON PRESENCIA SALITRE INCL. IMPERMEABILIZANTE

DESCRIPCIÓN.

Esta partida consiste en el picado resane y tarrajeo de las superficies de los muros que se encuentran deteriorados por el salitre entres otros reactivos que lo perjudican.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará realizará por m2.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor.

01.01.01.03.14 ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES

DESCRIPCIÓN:

El Contratista, conforme a los avances de los trabajos deberá acarrear los materiales excedentes para ir desocupando los ambientes y una vez terminado el servicio deberá dejar los espacios internos como externos completamente limpios de desmonte u otros materiales que interfieran los trabajos de jardinería u otras obras.

Materiales:

Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo no se requiere el uso de materiales, más que alguna herramienta como carretilla, etc.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Todo el material a eliminar se juntará en rumas alejadas del área de la construcción en sitios accesibles para su eliminación con vehículos adecuados, previniendo en el carguío la formación de polvo excesivo, para lo cual se dispondrá de un sistema de regado conveniente. No se permitirá la acumulación del material en el terreno por más de 48 horas.

Método de medición:

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida es por metros cúbicos (m3).

Norma de Medición: se determinará el volumen estimado de material excedente proveniente de la ejecución de las partidas de los trabajos a realizar.

El análisis comprenderá la cantidad de personal y herramientas necesarias para la limpieza, acopio y eliminación de todo el material considerado, tomando en cuenta la cantidad de vehículos a utilizar, el volumen a eliminar y la distancia recorrida para su eliminación fuera de la zona de trabajos, incluyendo la carga y descarga

FORMA DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por m3, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El monitor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo del servicio, hasta su culminación.

01.01.01.03.15 ELIMINACION DE MATERIAL PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES CON EQUIPO

DESCRIPCIÓN.

Esta partida comprende la eliminación de todo material producto de desmontajes, y demoliciones que generen excedentes de material con maquinaria.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará realizará por m3.

FORMA DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por m3, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El monitor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo del servicio, hasta su culminación.

01.01.02 SEGURIDAD Y SALUD

Carlos Alberto Paredes Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

01.01.02.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL
DESCRIPCIÓN
El contratista deberá proveer durante todo el tiempo de ejecución del servicio los equipos de protección personal y seguridad a cada uno de sus trabajadores y darles mantenimiento periódico o reponerlos por unos nuevos de así ser el caso, también deberá brindarles charlas de seguridad todas las mañanas antes de iniciar los trabajos del día.
MÉTODO DE MEDICIÓN
El trabajo ejecutado se medirá en forma global.
FORMA DE PAGO:
El pago de estos trabajos se hará en forma global.

01.01.02.02 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD
DESCRIPCION
Consiste en la señalización visual temporal desde el inicio hasta terminar el servicio, sobre el que se colocara un aviso con información de seguridad tales como: **ALTO NO PASAR, SOLO PERSONAL AUTORIZADO, PELIGRO, Etc.** través de su lectura, cualquier persona pueda precaverse y desviarse así no perjudicar el servicio y su salud.
MATERIALES
Para la construcción de las señalizaciones temporales se utilizará:
- CINTA DE SEÑALIZACION DE RIESGO ELECTRICO
- LETRERO PREVENTIVO EN VINIL 100X60CM
- LETRERO RESTRICTIVO EN VINIL 100X60CM
- MALLA DE SEGURIDAD PLASTIFICADA

MEDICION
El trabajo se medirá por Glb; ejecutada, terminada e instalada en las zonas requeridas dispuesto por el residente de obra.
FORMA DE PAGO
Será pagado al precio por Glb, entendiéndose que dicho precio pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.
La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del monitor.

01.01.02.03 RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIA
DESCRIPCION
Esta partida consiste en garantizar la salud del trabajador, frente a los posibles peligros que pueda presentar durante la ejecución del mantenimiento del salón comunal de la comunidad
EQUIPAMIENTO
- ANTIOFIDICO
- BOTIQUÍN (EQUIPADO)

METODO DE MEDICION
Unidad de medida: Global (glb)
FORMA DE PAGO
La cantidad determinada según el método de medición, aprobada por el monitor, será pagada al precio unitario y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.
La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del monitor.

01.02 ESTRUCTURAS
01.02.01 MOVIMIENTOS DE TIERRAS
01.02.01.01 EXCAVACIONES
01.02.01.01.01 CORTE DE RELLENO CONTAMINADO EN BAÑO
UNIDAD DE MEDIDA

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Metro cúbico

DESCRIPCIÓN

El material de relleno contaminado que se encuentra debajo del falso piso en una altura aproximada de 20 a 25 cm de altura será removido, cambiado y eliminado, para proceder a ser rellenado con material de préstamo nuevo.

EQUIPOS

Herramientas menores

MANO DE OBRA:

El contratista utilizará la mano de obra adecuada para la realización de esta actividad. Además, deberá tener en cuenta los costos que implican las medidas de seguridad apropiadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el Metro Cúbico de material excavado o cortado.

01.02.01.02 RELLENOS

01.02.01.02.01 RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO (ARENILLA)

01.02.01.02.02 RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO (AFIRMADO)

GENERALIDADES

Comprende los trabajos de relleno en zona de baños una vez replanteadas las tuberías de agua y desagüe, se rellenará con afirmado un espesor de 15 cm y luego se rellenará con arena fina un espesor de 10 cm compactado, para luego colocar el falso piso aprobado por el Ingeniero monitor. Se aplicará todo lo indicado para rellenos con material de préstamo, el cual puede ser compactado con equipo o manual.

MEDICION

El método de medición será por metro cúbico (m3), según lo indicado en los planos y aceptado por el monitor.

FORMA DE PAGO

El pago se hará al respectivo precio unitario del Contrato, por metro cúbico, para todo el servicio ejecutado de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción del monitor.

01.02.01.03 ELIMINACIÓN DE MATERIAL PROVENIENTEDE CORTE

01.01.01.03.01 ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE

DESCRIPCIÓN:

El Contratista, conforme a los avances de los trabajos deberá acarrear los materiales excedentes para ir desocupando los ambientes y una vez terminada el servicio deberá dejar los espacios internos como externos completamente limpios de desmonte u otros materiales que interfieran los trabajos de jardinería u otras obras.

Materiales:

Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo no se requiere el uso de materiales, más que alguna herramienta como carretilla, etc.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Todo el material a eliminar se juntará en rumas alejadas del área de la construcción en sitios accesibles para su eliminación con vehículos adecuados, previniendo en el carguío la formación de polvo excesivo, para lo cual se dispondrá de un sistema de regado conveniente. No se permitirá la acumulación del material en el terreno por más de 48 horas.

Método de medición:

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida es por metros cúbicos (m3).

Norma de Medición: se determinará el volumen estimado de material excedente proveniente de la ejecución de las partidas de los trabajos a realizar.

El análisis comprenderá la cantidad de personal y herramientas necesarias para la limpieza, acopio y eliminación de todo el material considerado, tomando en cuenta la cantidad de vehículos a utilizar, el volumen a eliminar y la distancia recorrida para su eliminación fuera de la zona de trabajos, incluyendo la carga y descarga

FORMA DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por m3, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El monitor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo del servicio, hasta su culminación.

Carlos Alberto Pavales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

01.01.01.03.02 ELIMINACION DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE CON EQUIPO
DESCRIPCIÓN.
Esta partida comprende la eliminación de todo material producto de desmontajes, y demoliciones que generen excedentes de material con maquinaria.
MÉTODO DE MEDICIÓN
La medición se hará realizará por m3.
FORMA DE PAGO:
El pago de estos trabajos se hará por m3, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El monitor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo del servicio, hasta su culminación.

01.02.02 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE
01.02.02.01 FALSO PISO F'C=175 KG/CM2 E=0.10 M
GENERALIDADES
En esta partida se utilizará el concreto simple F'C = 175 KG/CM2 para la ejecución de falso piso ubicado según la descripción en los planos. Esta mezcla de concreto será elaborada de cemento, agregado fino (arena), agregado grueso (piedra chancada 1/2" y/o 3/4") y agua.
Estas Especificaciones Técnicas complementan lo mostrado en los planos. Los trabajos ejecutados en concreto deberán tener la aprobación del monitor de Obra; por lo cual, deberá avisar con 48 horas de anticipación a la iniciación de las mismos.
UNIDAD DE MEDIDA
La unidad de medida será metros cuadrados(m2.) del trabajo realizado.
FORMA DE PAGO
El pago se hará de acuerdo al costo del precio unitario establecido y aprobado la partida por el monitor del Servicio.

01.02.03 OBRAS DE CONCRETO ARMADO
01.02.03.01 MESAS DE CONCRETO
01.02.03.02 ADECUACIÓN DE MESAS DE TRABAJO DE CONCRETO EN LAB DE FICOLOGÍA Y BOTÁNICA
01.02.03.01.01 MESAS: CONCRETO F'C 210 KG/CM2
DESCRIPCIÓN
Comprende el suministro de mano de obra, herramientas, materiales y equipo necesario para la preparación, transporte, vaciado, vibrado, acabado y curado de concreto para mesas de trabajo, así como el manipuleo y colocación de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas.
MÉTODO DE EJECUCIÓN
El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado, cumpliendo con las características de resistencia mínima que se especifica y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a las normas de seguridad establecidas.
MÉTODO DE MEDICIÓN.
Unidad de Medida: la unidad de medida es por metro cúbico (m3).
FORMA DE PAGO:
El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto.

01.02.03.01.02: MESAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO
DESCRIPCIÓN
Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera necesarias para el vaciado del concreto en las mesas de trabajo, los alambres que se emplean para amarrar los encofrados no deberán de atravesar las caras del concreto que quedan expuestas en el servicio terminado.
ENCOFRADOS
El monitor deberá realizar el correcto y seguro diseño de los encofrados, tanto de sus espesores como en el apuntalamiento, de manera que no existan deflexiones que causen desalineamientos, elementos desnivelados y

Carlos Alberto Pasal Ortiz
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

de peligro en el momento del vaciado del concreto.
Los encofrados deberán ceñirse a la forma y dimensiones indicadas en los planos y serán lo suficientemente herméticos como para evitar la pérdida del concreto, no se permitirá cargas de diseño, ni se permitirá que ningún elemento de las estructuras en construcción sea cargado ni removido en sus puntales a no ser que dicho elemento tenga la suficiente resistencia para conservar su peso propio y la sobrecarga de servicio. Esta resistencia debe demostrarse por medio de ensayos de probetas y de un análisis estructural. DESENCOFRADOS
La operación de desencofrado se hará gradualmente, quedando totalmente prohibido golpear, forzar o causar trepidación. Se debe considerar el siguiente tiempo mínimo para desencofrar la losa en concreto normal:
- Columnas, muros, costado de vigas y zapatas.....2-3 días.
-Fondo de losas .....2 días
-Puntales de losas.....7 días

MEDICION

Se mide por la unidad de (m2) con aproximación de 02 decimales es decir por área (largo por ancho), la medición será el metrado realmente ejecutado con la conformidad del responsable del servicio. Esta medición será la suma de las áreas por encofrar las columnas, se obtendrá multiplicando el perímetro de contacto efectivo con el concreto por la longitud o altura del elemento. Las caras de las columnas que van empotradas en otros elementos, deben de descontarse.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por (m2) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

01.02.03.01.03: MESAS: ACERO FY = 4200 KG/CM2

DESCRIPCIÓN

La partida comprende la habilitación de las barras de acero de refuerzo, de resistencia mínima a la fluencia = 4,200 Kg/cm2, corrugadas y deberán cumplir con las especificaciones de ASTM A – 215 y ASTM A –216. Las barras de acero se cortarán, se doblarán y colocarán de acuerdo a las formas y dimensiones indicadas en los planos, todas las barras se doblarán en frío. El refuerzo metálico deberá cumplir con las siguientes especificaciones:
El límite de fluencia será Fy=4,200 Kg/cm2. Deberá cumplir con las normas del ASTM-A675, ASTM-A-616, ASTM-A-61, NOP- 1158.
Deberán ser varillas de acero estructural fabricados en Chimbote, Arequipa o similar. Serán almacenadas en un lugar seco, aislado del suelo y protegido de la humedad, libre de tierra, suciedad, aceite o grasa. Antes de su instalación el acero se limpiará quitándole las escamas laminadas, óxido o cualquier sustancia extraña

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es kilogramo (kg).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por kg cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El monitor velará porque ella se ejecute durante el desarrollo del servicio.

01.02.03. VARIOS

01.02.03.01 BASE PARA TANQUE DE AGUA EN AZOTEA (Murete de ladrillo + losa de concreto)

DESCRIPCION

En la azotea se construirá una base para tanque de 2500 litros, la cual consiste en un murete de ladrillo tipo IV dispuesto de cabeza en forma de "H" con una losa de 10 cm de espesor con armadura (1 malla) con acero de ½" cada 15 cm en ambas direcciones.
El servicio comprende todo insumo; es decir materiales, accesorios, tuberías, mano de obra y equipo, a fin de que el resultado final sea de primera. Así mismo si es necesario según el caso lo amerite, comprenderá también la demolición de lo existente si fuera necesario y si el monitor lo aprueba.
Esta partida incluirá todo el acarreo hacia la azotea de ida y vuelta.

FORMA DE PAGO

El pago será a todo costo, incluye insumos, materiales y mano de obra.

Carlos Alberto Peraltes Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

01.02.03.02 MURETE DE LADRILLO TARRAJEADO PARA TABLERO DE PASE
GENERALIDADES
DESCRIPCIÓN
Este rubro comprende la construcción de muros ejecutados con ladrillos de arcilla tipo forte King kong estándar maquinado, colocados en aparejo de cabeza e=24cm, unidos entre sí por juntas de mortero de dimensiones 50x60 cm y espesor 25 cm. Dentro de esta partida también se contempla el tarrajeo de estos elementos.
Materiales a utilizar en la partida. -
Los ladrillos a usarse serán de arcilla cocida, de fabricación industrial, de dimensiones 9 x 13 x 24 cm de primera calidad con sus áreas y aristas perfectamente rectas y lisas.
Toda fractura hecha en el ladrillo no debe presentar trozos blanquecinos o crudos, no debe absorber agua en cantidades mayor al 7% de su peso, debe ser de color rojizo amarillento uniforme de dimensiones exactas y constantes dentro de lo posible y al ser golpeado en el aire debe responder con un sonido metálico.
No tendrán resquebrajaduras, fracturas, hendiduras, grietas u otros defectos similares que degraden su durabilidad y/o resistencia. No tendrán manchas o vetas blanquecinas de origen salitroso o de otro tipo.
El mortero usado para asentar los ladrillos será una mezcla de cemento-arena en proporción 1:5 en volumen.
Tanto el agua como la arena y el cemento se ajustarán a las especificaciones dadas en el capítulo correspondiente a obras de concreto.
Equipos.-
Para la construcción del muro se utilizará un andamio de madera, en la cual servirá para seguir levantando el muro para altura mayores a 2.00 m.
Método de Construcción.-
Se estudiarán detenidamente los planos, sobre todo los correspondientes a instalaciones, antes de construir el muro para que queden previstos los pasos de tuberías, medidores y todos los equipos empotrados que hubiera. Deberán marcarse las dimensiones de éstos, sus alturas y sus ubicaciones exactas. Se habilitarán las cajuelas y canaletas que irán empotradas para dejar paso a las instalaciones. En los casos en que el espesor de las tuberías sea considerable con relación al espesor del muro, se llenará con concreto los vacíos entre la tubería y el muro. En estos casos, el muro debe presentarse endentado en los extremos laterales a la tubería.

El mortero será preparado sólo en la cantidad adecuada para el uso en una hora, no permitiéndose el empleo de morteros remezclados. El batido se hará en batea de madera, las que deberán estar siempre limpias para garantizar la pureza de la mezcla. Los ladrillos se humedecerán con agua antes de colocarse con el fin de que no absorban agua del mortero con el que se les asienta.
Primero se procederá al emplantillado de la primera hilada en forma de obtener la correcta horizontalidad de su cara superior y su alineamiento con respecto a los ejes de la construcción. Luego se procederá a levantar simultáneamente los muros de una sección, colocándose los ladrillos sobre una cara completa de mortero extendido íntegramente sobre la hilada anterior.

Cuando los muros alcancen la altura de 50 cm. Se correrá cuidadosamente una línea de nivel sobre la cual se comprobará la horizontalidad del muro en conjunto aceptándose un desnivel de hasta 1 en 200 que podrá ser rectificado promediándolo en el espesor de la mezcla en no menor de 10 hiladas sucesivas. En caso de mayores desniveles se procederá a la demolición del muro.

Los ladrillos se asentarán hasta cubrir una altura de muro máximo de 1.00 m.
Para proseguir la elevación del muro se dejará reposar el ladrillo recientemente asentado, un mínimo de 12 horas. Todas las juntas horizontales y verticales deben quedar completamente llenas de mortero. Estas serán como mínimo de 10 mm y máximo de 15 mm.

Las instalaciones se colocarán de acuerdo a lo indicado en el Reglamento. Los recorridos de las instalaciones serán siempre verticales y por ningún motivo se picará o recortará el muro para alejarlas.
En todo momento se deberá verificar la verticalidad de los muros no admitiéndose un desplome superior que 1 en

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84874

600. En caso de mayores desplomes se procederá a la demolición del muro.

Aceptación de los trabajos.-
El monitor verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.
Medición y forma de pago.-
Método de Medición.-
Se determinará el área neta total de cada tapiado, multiplicando su longitud por su altura sumándose los resultados parciales. Diferenciándose en partidas separadas según aparejo, soga, canto, cabeza.
Forma de Pago.-
El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).
UNIDAD DE MEDIDA
La unidad de medida será metros cuadrados(m2.) del trabajo realizado.
FORMA DE PAGO
El pago se hará de acuerdo al costo del precio unitario establecido y aprobado la partida por el monitor del Servicio.

01.02.03.03 DUCTO DE CONCRETO DE 30 X 50 cm CON TUBERIA SEGÚN DETALLE
DESCRIPCIÓN
Esta partida comprende el suministro y colocación de ductos de concreto de sección 50x30 cm en cuyo interior se instalarán tuberías de pvc sap 3" como se muestra en los detalles del plano de instalaciones eléctricas.
UNIDAD DE MEDIDA
La unidad de medida será por metro lineal (m.) del trabajo realizado.
FORMA DE PAGO
El pago se hará de acuerdo al costo del precio unitario establecido y aprobado la partida por el monitor del Servicio.

01.02.03.04 BUZONETA ELÉCTRICA DE CONCRETO EN BAJA TENSIÓN =90X50 CM
DESCRIPCIÓN
Esta partida comprende el suministro y colocación de buzonetas de concreto armado de dimensiones en planta 50x50 cm y altura de 90 cm, con espesores de paredes, fondo y tapa de 10 cm.
UNIDAD DE MEDIDA
La unidad de medida será por unidad (und.) del trabajo realizado.
FORMA DE PAGO
El pago se hará de acuerdo al costo del precio unitario establecido y aprobado la partida por el monitor del Servicio.

01.03 ARQUITECTURA
02.03.01. MUROS Y TABIQUES
01.03.01.01 MURO DE LADRILLO KING KONG TIPO IV DE SOGHA J=1.5 CM
GENERALIDADES
DESCRIPCIÓN
Este rubro comprende la construcción de muros ejecutados con ladrillos de arcilla tipo forte King kong estándar maquinado, colocados en aparejo de soga e=13cm, unidos entre sí por juntas de mortero de 1 a 1.5 cm máximo.
Materiales a utilizar en la partida. -
Los ladrillos a usarse serán de arcilla cocida, de fabricación industrial, de dimensiones 9 x 13 x 24 cm de primera calidad con sus áreas y aristas perfectamente rectas y lisas.
Toda fractura hecha en el ladrillo no debe presentar trozos blanquecinos o crudos, no debe absorber agua en cantidades mayor al 7% de su peso, debe ser de color rojizo amarillento uniforme de dimensiones exactas y constantes dentro de lo posible y al ser golpeado en el aire debe responder con un sonido metálico.
No tendrán resquebrajaduras, fracturas, hendiduras, grietas u otros defectos similares que degraden su durabilidad y/o resistencia. No tendrán manchas o vetas blanquecinas de origen salitroso o de otro tipo.
El mortero usado para asentar los ladrillos será una mezcla de cemento-arena en proporción 1:5 en volumen.
Tanto el agua como la arena y el cemento se ajustarán a las especificaciones dadas en el capítulo correspondiente

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

a obras de concreto.
Equipos.-
Para la construcción del muro se utilizará un andamio de madera, en la cual servirá para seguir levantando el muro para altura mayores a 2.00 m.
Método de Construcción.-
Se estudiarán detenidamente los planos, sobre todo los correspondientes a instalaciones, antes de construir el muro para que queden previstos los pasos de tuberías, medidores y todos los equipos empotrados que hubiera. Deberán marcarse las dimensiones de éstos, sus alturas y sus ubicaciones exactas. Se habilitarán las cajuelas y canaletas que irán empotradas para dejar paso a las instalaciones. En los casos en que el espesor de las tuberías sea considerable con relación al espesor del muro, se llenará con concreto los vacíos entre la tubería y el muro. En estos casos, el muro debe presentarse endentado en los extremos laterales a la tubería.

El mortero será preparado sólo en la cantidad adecuada para el uso en una hora, no permitiéndose el empleo de morteros remezclados. El batido se hará en batea de madera, las que deberán estar siempre limpias para garantizar la pureza de la mezcla. Los ladrillos se humedecerán con agua antes de colocarse con el fin de que no absorban agua del mortero con el que se les asienta.
Primero se procederá al emplantillado de la primera hilada en forma de obtener la correcta horizontalidad de su cara superior y su alineamiento con respecto a los ejes de la construcción. Luego se procederá a levantar simultáneamente los muros de una sección, colocándose los ladrillos sobre una cara completa de mortero extendido íntegramente sobre la hilada anterior.

Cuando los muros alcancen la altura de 50 cm. Se correrá cuidadosamente una línea de nivel sobre la cual se comprobará la horizontalidad del muro en conjunto aceptándose un desnivel de hasta 1 en 200 que podrá ser rectificado promediándolo en el espesor de la mezcla en no menor de 10 hiladas sucesivas. En caso de mayores desniveles se procederá a la demolición del muro.

Los ladrillos se asentarán hasta cubrir una altura de muro máximo de 1.00 m.
Para proseguir la elevación del muro se dejará reposar el ladrillo recientemente asentado, un mínimo de 12 horas. Todas las juntas horizontales y verticales deben quedar completamente llenas de mortero. Estas serán como mínimo de 10 mm y máximo de 15 mm.

Las instalaciones se colocarán de acuerdo a lo indicado en el Reglamento. Los recorridos de las instalaciones serán siempre verticales y por ningún motivo se picará o recortará el muro para alejarlas.
En todo momento se deberá verificar la verticalidad de los muros no admitiéndose un desplome superior que 1 en 600. En caso de mayores desplomes se procederá a la demolición del muro.

Aceptación de los trabajos.-
El monitor verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.
Medición y forma de pago.-
Método de Medición.-
Se determinará el área neta total de cada tapiado, multiplicando su longitud por su altura sumándose los resultados parciales. Diferenciándose en partidas separadas según aparejo, soga, canto, cabeza.
Forma de Pago.-
El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).
UNIDAD DE MEDIDA
La unidad de medida será metros cuadrados(m2.) del trabajo realizado.
FORMA DE PAGO
El pago se hará de acuerdo al costo del precio unitario establecido y aprobado la partida por el monitor del Servicio.

01.03.01.02. MURO DYWALL E=10 CM CON PLANCHAS DE FIBROCEMENTO 8 MM Y LANA DE FIBRA DE

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

VIDRIO

01.03.01.03. MURO DYWALL E=15 CM CON PLANCHAS DE FIBROCEMENTO 8 MM Y LANA DE FIBRA DE VIDRIO

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Este rubro comprende la construcción de muros ejecutados con paneles de drywall, para una rapidez de construcción y flexibilidad para dividir ambientes. Esta clase de muros prefabricados son ideales para las divisiones de oficinas.

MATERIALES A UTILIZAR EN LA PARTIDA. -

-Paneles de Drywall con Resistencia al Fuego (RF), e=5/8", ancho de rieles y parantes metálicas galvanizadas de 2 ½".

-Paneles de Drywall Sanitario-Sanitario (RH-RH), e=5/8", ancho de rieles y parantes metálicas galvanizadas de 2 ½".

-Perfiles omega galvanizado de 3 m de longitud de sección base mayor 68 mm y base menor 40 mm Altura 18 mm y calibre 0.50 mm.

-Esquineros metálicos galvanizados en forma de "L" de 3 m de longitud de sección 30mm por 30mm de calibre 0.40mm.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

Para la construcción del muro de drywall se usará una escalera de mano para alturas mayores a 2 m, un set de herramientas, protector de audio, protector de ojos, mascarilla, casco certificado, botas con punta de acero, guantes de nitrilo/licra.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN.

a) Replanteo: Tomar la medida horizontal que corresponda al eje del muro con la cinta métrica.

b) Instalación de estructura

c) Fijación de placas

d) Tratamiento de juntas: Con una espátula de 4" se cubren las juntas, primero de forma horizontal, posteriormente se coloca la cinta de papel o malla dependiendo de la placa a usar. Aun cuando la cinta ya esté adherida correctamente se debe aplicar una nueva capa de masilla.

Carlos Alberto Peralos Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

e) Acabado final: Se puede aplicar una o dos manos de pintura.
Medición

MÉTODO DE MEDICIÓN
Se determinará el área neta total de cada tramo, multiplicando su longitud por su altura sumándose los resultados parciales. Se descontará el área de vanos o cobertura.

01.03.02. REVOQUES Y REVESTIMIENTOS
01.03.02.01 TARRAJEO PRIMARIO Y RAYADO C/MEZCLA 1:5
DESCRIPCIÓN
Comprende la ejecución del tarrajeo primario de los muros interior, exterior, zócalos y mesas de trabajo a enchapar, y el rayado correspondiente el mismo que se realizará empleando mortero cemento-arena en proporción 1:5 y su aplicación será de conformidad con las especificaciones descritas anteriormente.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por metro cuadrado (m2) de muro tarrajeado.
FORMA DE PAGO:
El pago de la presente partida será por m2 aprobado por el Ingeniero monitor, bajo valorización según el metrado y precio unitario correspondiente.

01.03.02.02 TARRAJEO EN INTERIORES C/MEZCLA 1:5
DESCRIPCIÓN
Consiste en la aplicación de morteros o pastas, en una o más capas sobre la superficie exterior o interior de muros y tabiques, columnas, vigas o estructuras en bruto, con el fin de vestir y formar una superficie de protección, impermeabilizar u obtener un mejor aspecto en los mismos. Puede presentar capas lisas o ásperas.
Materiales a utilizar en la partida. -
Los materiales necesarios deberán ser tales que garanticen la buena ejecución de los revoques de acuerdo al proyecto arquitectónico. El revoque deberá ser ejecutado previa limpieza y humedeciendo la superficie donde deberá ser aplicado.
La proporción de mortero para este trabajo será 1:5 cemento arena.
Los revoques y enlucidos serán terminados con nitidez en superficies planas y ajustándose los perfiles a las medidas indicadas en los planos. Deberá tomarse precauciones necesarias para no causar daño a los revoques que se vayan terminando.

Carlos Alberto Paralec Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84973

EQUIPOS

Para la construcción de revoques y enlucidos, se utilizará un andamio de madera, en la cual servirá para seguir enluciendo el elemento para altura mayores a 2.00 m, si fuera el caso.

MODO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA

La mezcla se prepara en bateas perfectamente limpias de todo residuo anterior. El trabajo se hará en una sola capa, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa, para obtener una superficie plana y acabada, siendo su espesor no menor de 1 cm. ni mayor de 2 cm.

Las superficies a obtener serán planas, sin resquebrajaduras ni eflorescencias.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

El monitor verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

MÉTODO DE MEDICIÓN

En muros interiores y exteriores, en placas y en sardinel, se computarán todas las áreas netas a vestir o revocar, por consiguiente, se descontarán los vanos o aberturas y otros elementos distintos al revoque, como molduras, cornisas y demás salientes que deberán considerarse en partidas independientes.

En columnas se encuentra el área total sumando el área efectivamente tarrajeada por columnas. El área de cada una será igual al perímetro de su sección multiplicado por la altura del piso hasta la cota del fondo de la losa, descontando las secciones de vigas que se apoyan en la columna. Se medirá y sumará las aristas o bordes perfilados para obtener el total.

En vigas se computará el área total sumando el área efectivamente tarrajeada por viga. El área de cada una será igual al perímetro de la sección, visible bajo la losa, multiplicado por la longitud, o sea la distancia entre las caras de la columna o apoyos. Se medirá y sumarán las aristas o bordes perfilados para obtener el total.

FORMAS DE PAGO

El pago se efectuará por Metro Cuadrado (m^2) para muros y elementos estructurales.

01.03.03. PISOS Y PAVIMENTOS

01.03.03.01. CONTRAPISOS

01.03.03.01.01. CONTRAPISO DE 25 MM

Este contrapiso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida del falso piso existente.

La nivelación debe ser precisa, para la cual será indispensable colocar reglas adecuadas a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos.

La mezcla de la primera capa será seca no debe arrojar agua en la superficie; el terminado será rugosos a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera y será igualmente seca, el acabado de esta última capa será frotachado fino, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa.

Espesores y diseño de mezcla: Serán de 25 mm dejándose el nivel con el piso acabado de un espesor igual al material del piso que va a recibir.

Calidad de los Materiales

Sistemas de control de calidad

Espesores: Espesor mínimo: 25 mm

MÉTODO DE MEDICIÓN

El área a pagarse será el número de metros cuadrados, medido en su posición original de acuerdo con los planos y/o indicaciones del Ingeniero monitor.

FORMAS DE PAGO

El área en la forma descrita anteriormente será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos para completar el ítem.

Carlos Alberto Paredes Pita
INGENIERO
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

01.03.03.02. PISOS
01.03.03.02.01 PISO DE PORCELANATO ALTO TRÁNSITO 60X60 CM
01.03.03.02.02 PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE ALTO TRÁNSITO 60X60 CM
Esta sección comprende la ejecución pisos factibles de ser realizados en obra, apareciendo la indicación de ellos en los planos y metrados. Los pisos considerados son de porcelanato de alto tránsito. Están consideradas en esta partida los pisos antideslizantes en los SS.HH. y liso en el resto de ambientes.
MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN
Las piezas se asentarán previamente después de LAVADO el piso sobre un tarrajeo especial (pegamento para porcelanatos) corriente rayado. Sobre este tarrajeo se aplicarán inmediatamente las piezas que habrán sido empapadas previamente con una capa de pegamento en forma de pasta, de no más de 1/16" de espesor. No deberán quedar vacíos detrás de las piezas. las juntas serán mínimas.
Se alinearán perfectamente en ambos sentidos. Previamente al asentado se hará un emplantillado cuidadoso para evitar el excesivo cartaboneo y el uso de cartabones muy delgados.
Deben lograrse superficies planas aplomadas con hiladas perfectamente a nivel.
Posteriormente, se limpiarán cuidadosamente las superficies con esponja húmeda en forma diagonal a las juntas y luego se pulirán con trapo limpio y seco.
CALIDAD DE LOS MATERIALES
Se usará piezas de 60 x 60cm., de primera, de acuerdo a lo indicado en los planos. Se rechazarán aquellas piezas que tengan defectos en sus bordes o en sus superficies y que requieran un trabajo acabado a completa satisfacción.
SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD
Se deberá verificar que todas las juntas se encuentren alineada, así mismo se verificará que todas las piezas se encuentren a un mismo nivel, el fraguado entre estas deberá cubrir por completo la junta entre dos piezas.
MÉTODOS DE MEDICIÓN
El área a pagarse será el número de metros cuadrados, medido en su posición original de acuerdo con los planos y/o indicaciones del Ingeniero monitor.
CONDICIONES DE PAGO
El área en la forma descrita anteriormente será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos para completar el ítem.

01.03.03.02.03 REPOSICIÓN DE PISO CON PORCELANATO
Descripción de los Trabajos
Esta partida contempla la reposición de pisos que hayan sido afectados por las instalaciones eléctricas
Calidad de los Materiales
Sistemas de control de calidad
Métodos de Medición
La forma de medición por la cual se pagará será por metro lineal de acuerdo a la partida
Condiciones de Pago
El área en la forma descrita anteriormente será pagada según costo unitario del contrato por metro lineal, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos para completar el ítem.

01.03.03.02.02 SOBREPISO DE 4"
Descripción de los Trabajos
Este sobrepiso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida de la losa existente.
La nivelación debe ser precisa, para la cual será indispensable colocar reglas adecuadas a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos.
La mezcla de la primera capa será seca no debe arrojar agua en la superficie; el terminado será rugosos a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera y será igualmente seca, el acabado de esta última capa será frotachado fino, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa.

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Calidad de los Materiales
Sistemas de control de calidad
Espesores: Espesor mínimo: 10 cm
Métodos de Medición
El área a pagarse será el número de metros cuadrados, medido en su posición original de acuerdo con los planos y/o indicaciones del Ingeniero monitor.
Condiciones de Pago
El área en la forma descrita anteriormente será pagada según costo unitario del contrato por metro cuadrado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos para completar el ítem.

01.03.04 ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS
01.03.04.01 ZÓCALOS
01.03.04.01.01 ZOCALO DE PORCELANATO DE 0.60 x 0.60m EN SS.HH.
01.03.04.01.02 REVESTIMIENTO DE MESAS DE CONCRETO CON PORCELANATO CLARO DE 1.20 x 0.60m
01.03.04.02 CONTRAZÓCALOS
01.03.04.02.01 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO 10*60 CM
DESCRIPCIÓN
Esta sección comprende la ejecución de los contrazócalos en los ambientes descritos en los planos y metrados. Los zócalos considerados son de porcelanato de altura 60x60, y los contrazócalos de 0,10x60 m reemplazando de esta manera al ya existente. Las mesas serán enchapadas con porcelanato de 1.20x0.60 m de acuerdo a los requerimientos de los laboratorios.
MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN
Las piezas se asentarán previamente después de una limpieza de la superficie, sobre un tarrajeo especial (pegamento para porcelanatos) corriente rayado. Sobre este tarrajeo se aplicarán inmediatamente las piezas que habrán sido empapadas previamente con una capa de pegamento en forma de pasta, de no más de 1/16" de espesor. No deberán quedar vacíos detrás de las piezas. las juntas serán mínimas.
Se alinearán perfectamente en ambos sentidos. Previamente al asentado se hará un emplantillado cuidadoso para evitar el excesivo cartaboneo y el uso de cartabones muy delgados.
Deben lograrse superficies planas aplomadas con hiladas perfectamente a nivel.
Posteriormente, se limpiarán cuidadosamente las superficies con esponja húmeda en forma diagonal a las juntas y luego se pulirán con trapo limpio y seco.
CALIDAD DE LOS MATERIALES
Se usará piezas de 60 x 10cm y 60*60 de primera, de acuerdo a lo indicado en los planos. Se rechazarán aquellas piezas que tengan defectos en sus bordes o en sus superficies y que requieran un trabajo acabado a completa satisfacción.
SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD
Se deberá verificar que todas las juntas se encuentren alineada, así mismo se verificará que todas las piezas se encuentren a un mismo nivel, el fraguado entre estas deberá cubrir por completo la junta entre dos piezas.
MÉTODOS DE MEDICIÓN
El área a pagarse será el número de metros lineal, medido en su posición original de acuerdo con los planos y/o indicaciones del Ingeniero monitor.
CONDICIONES DE PAGO
El área en la forma descrita anteriormente será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado para "ZÓCALO DE PORCELANATO 60x60", y por metro lineal para el "CONTRAZÓCALO DE PORCELANATO H=0.10 M", entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos para completar el ítem.

01.03.05 CARPINTERIA DE MADERA
01.03.05.01 MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DE PUERTAS
DESCRIPCION

Carlos Alberto Paredes Pla
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Se deberán lijar, limpiar, pintar las puertas de madera existentes en obra, se cambiarán las bisagras y se tendrán que reparar las que se encuentren en mal estado, además se deberán acondicionar para que la apertura sea hacia afuera según el requerimiento de cada laboratorio. Las puertas que se encuentren en los laboratorios de Biología Pesquera en el edificio 01-Bloque B-07 se deberán encimar o recortar, esto por el encimado de piso que se está proyectando.

MEDICIÓN

La unidad de medición de esta partida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por metro cuadrado(m2) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

01.03.05.02 PUERTA DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 1.80 x 2.15 M
01.03.05.03 PUERTA DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 1.95 x 2.15 M
01.03.05.04 PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 1.00x 2.15 M
01.03.05.05 PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 0.50x 1.80 M EN SS. HH.

Descripción. -

Esta partida comprende la elaboración, suministro e instalación de un elemento de madera contraplacada de estructura de cedro, elaborado en taller, recibiendo un proceso completo de industrialización y que sólo requieren ser colocadas en obra tal como han sido fabricadas, incluye el marco, hoja, jamba, junquillos.

Materiales a utilizar en la partida. -

Se emplearán exclusivamente madera cedro nacional que garanticen buena calidad de los trabajos.
Se empleará marcos de madera de cedro de 4"x2" de color natural, y bastidores de 1"x4", 1"x3" para las hojas de puerta, tapacantos de 10x56mm, rodón de ¾"

En ningún caso se aceptará madera húmeda, esta deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.
Además de emplear barniz de alta calidad para proteger superficies expuesta a zonas húmedas, a base de resinas alquídicas y fenólicas para proporcionar una película brillante, flexible y durable manteniendo el color natural.

Modo de Ejecución de la partida. -

Se ejecutarán tal como se indica en los planos del proyecto, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre con operarios especializados.
Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiendo siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos.
En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual a la del esfuerzo axial.
Se colocará en una cara del bastidor de madera el tablero de madera machihembrada y en la cara interior se cubrirá con plancha MDF
Las uniones en las puertas deben ser espigadas y coladas, las aristas de los marcos y bastidores deben ser biseladas. El lijado de la madera se ejecutará en el sentido de la fibra.
Todo trabajo de madera será entregado en obra bien lijada hasta un pulido fino y barnizado como acabado final, aplicando 2 manos dejando secar entre cada capa y siguiendo las recomendaciones del envase del producto.
La fijación de las puertas no se llevará a cabo hasta que se haya concluido el trabajo de revoques del ambiente.

Aceptación de los trabajos. -

El monitor verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.

Medición y forma de pago. -

Método de Medición. -
Se considera la instalación de cada puerta y se medirá por metro cuadrado, de acuerdo al tipo y modelo

Carlos Alberto Parales Díaz
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

especificado en los planos arquitectónicos.
Forma de Pago. -
El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

01.03.05.05 PUERTAS CORREDIZAS DE MELAMINE BAJO MESAS DE TRABAJO
Descripción. -
Esta partida comprende la elaboración, suministro e instalación de puertas corredizas de melamina, tapacanto, marco de melamina, rieles, garruchas y accesorios complementarios, elaborado en taller, recibiendo un proceso completo de industrialización y que sólo requieren ser colocadas en obra tal como han sido fabricadas.
Materiales a utilizar en la partida. -
Se empleará melamina de 18 mm, tapacanto grueso, rieles, garruchas, tiradores o jaladores de acero inoxidable y accesorios complementarios que garanticen el buen funcionamiento.
En ningún caso se aceptará madera húmeda, esta deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.
Modo de Ejecución de la partida. -
Se ejecutarán tal como se indica en los planos del proyecto, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada.

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre con operarios especializados.
Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiendo siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos.
En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual a la del esfuerzo axial.
Aceptación de los trabajos. -
El monitor verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.
Medición y forma de pago. -
Método de Medición. -
Se considera la instalación de cada puerta y se medirá por metro cuadrado, de acuerdo al tipo y modelo especificado en los planos arquitectónicos.
Forma de Pago. -
El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

01.03.06 CARPINTERIA METÁLICA Y HERRERÍA
01.03.06.01 PROTECTOR METÁLICO PARA PUERTA DE 1.00 x 2.15 M
01.03.06.02 PROTECTOR METÁLICO DOBLE HOJA PARA PUERTA DE 1.95X2.15 M
DESCRIPCION
Este trabajo comprende la construcción y colocación en obra de las rejas de protección, de acuerdo a la forma, dimensiones y forma especificas en los planos.
Modo de Ejecución de la partida. -
Se emplearán tubos cuadrados de 2"X1"X1.8mm en todo el marco del protector, tubos cuadrado de 1"x1"x1.8 mm separados cada 10 cm y de forma diagonal, plancha laminada de acero según diseño detallado en planos
Aceptación de los trabajos. -
El monitor verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.
Medición y forma de pago. -
Método de Medición. -
Se considera la instalación de cada protector y se medirá por unidad, de acuerdo al tipo y modelo especificado en los planos arquitectónicos.
Forma de Pago. -
El pago se efectuará por unidad (Und).

Carlos Alberto Peralos Piza
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

01.03.06.03 MANTENIMIENTO DE PROTECTORES METÁLCOS EN PUERTAS
DESCRIPCION
Se deberán lijar, limpiar, pintar los protectores metálicos de puertas y ventanas de aulas y laboratorios que se van a intervenir
MEDICIÓN
La unidad de medición de esta partida es por metro cuadrado (m2).
FORMA DE PAGO
Esta partida se pagará por metro cuadrado(m2) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

01.03.06.04 PROTECTORES METÁLICOS EN VENTANAS
DESCRIPCION
Este trabajo comprende la construcción y colocación en obra de protectores metálicos de ventanas, de acuerdo a la forma, dimensiones y forma especificas en los planos.
Modo de Ejecución de la partida. -
Se emplearán ángulos estructurales de fierro negro de 20x20x2mm en todo el marco del protector y barras de fierro negro de 12x12 mm según diseño detallado en planos
Aceptación de los trabajos. -
El monitor verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.
Medición y forma de pago. -
Método de Medición. -
Se considera la instalación de cada protector y se medirá por metro cuadrado, de acuerdo al tipo y modelo especificado en los planos arquitectónicos.
Forma de Pago. -
El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

01.03.06.05 MANTENIMIENTO DE PROTECTORES METÁLCOS EN VENTANAS
DESCRIPCION
Se deberán lijar, limpiar, pintar los protectores metálicos de puertas y ventanas de aulas y laboratorios que se van a intervenir
MEDICIÓN
La unidad de medición de esta partida es por metro cuadrado (m2).
FORMA DE PAGO
Esta partida se pagará por metro cuadrado(m2) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

01.03.06.06 BARANDAS METÁLICAS/ PASAMANOS DE TUB. CUADRADO 3"x4" Y BALAUSTRE VERTICAL DE 3"x3" C/0.70m h=0.25
DESCRIPCION
Se instalarán barandas metálicas/pasamanos de tubo cuadrado 3"x4" y balaustre vertical de 3"x3" c/0.70 m h=0.25 m. en escaleras y pasadizos. El contratista deberá proveer de materiales, equipos, mano de obra y demás recursos que sean necesarios con el fin de dejar instaladas dichas barandas.
MEDICIÓN
La unidad de medición de esta partida es por metro lineal (m).
FORMA DE PAGO
Esta partida se pagará por metro lineal (m) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

01.03.06.07 TAPAJUNTA METÁLICA DE 6"

Carlos Alberto Paredes Piza
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

DESCRIPCION
Se instalará tapajuntas metálicos de 6" y 2mm de espesor en el pasadizo del almacén de reactivos del segundo nivel del edifico 01 Bloque B 07. Se deberá fijar a la losa con tornillos autorroscantes de 2" y tarugos de pvc . El contratista deberá proveer de materiales, equipos, mano de obra y demás recursos que sean necesarios con el fin de dejar instaladas dichas barandas.
MEDICIÓN
La unidad de medición de esta partida es por metro lineal (m).
FORMA DE PAGO
Esta partida se pagará por metro lineal (m) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

01.03.06.08 MESAS DE TRABAJO METÁLICAS DE 1.50 X 4.20 M; H= 0.90 M
DESCRIPCION
En esta partida está comprendida el ensamblaje o montaje de los elementos que componen a la mesa de trabajo que se detallan a continuación: Tubos de fierro negro de 4"x4"x2mm, tubos de fierro negro de 4"x2"x2mm, doble plancha de fibrocemento de 8 mm, plancha de acero de 3mm para los apoyos con sus respectivos tornillos. Los elementos metálicos deberán protegerse con una capa de base zincromato y dos manos de pintura gloss, posteriormente se enchapará con porcelanato de 120x60 cm según el requerimiento del laboratorio. El contratista deberá proveer de materiales, equipos, mano de obra y demás recursos que sean necesarios con el fin de dejar instaladas las mesas
MEDICIÓN
La unidad de medición de esta partida es por unidad de mesa instalada (und).
FORMA DE PAGO
Esta partida se pagará por unidad (und) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

01.03.07 CERRAJERIA
01.03.07.01 BISAGRAS
01.03.07.01.01 BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADA DE 4" X 4"
DESCRIPCION
En esta partida comprende la colocación de bisagras de 4"x4" en las puertas de madera nuevas, en las que se darán mantenimiento y donde sea requerido en la descripción de los planos.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por und.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo a la cantidad de und de bisagras que se coloquen, previa aprobación por parte del monitor.

Carlos Alberto Paredes Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

01.03.07.02 CERRADURAS
01.03.07.02.01 CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA
DESCRIPCION
Se deberán instalar las cerraduras de 02 golpes pesada de sobreponer; además llevarán manija tirador exterior de 4" de bronce.
Los tornillos de los retenes irán cerrados o masillados. Antes de su colocación irán engrasadas interiormente.
Las cerraduras materia de la presente especificación, serán de embutir para instalar en un hueco redondo en los frentes y bordes de las puertas, mecanismos de acero.
MEDICIÓN
La unidad de medición de esta partida es por unidad (und).
FORMA DE PAGO
Esta partida se pagará por unidad (und) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

01.03.08 VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES
01.03.08.01 VIDRIO CRUDO LAMINADO EN VENTANAS E=6mm CON LAMINA DE 4 MICRAS
DESCRIPCION
se deberá instalar vidrio crudo de 6 mm con una lámina de protección de 4 micras en las ventanas de los ambientes descritos en los planos.
MEDICIÓN
La unidad de medición de esta partida es por (m2).
FORMA DE PAGO
Esta partida se pagará por (m2) de vidrio instalado de acuerdo a la descripción en los planos, previa aprobación del monitor.

01.03.09 PINTURA
01.03.09.01 PINTURA 02 MANOS EN CIELO RASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES
01.03.09.01.01 PINTURA LATEX EN MUROS C/LATEX (O2 MANOS)
01.03.09.01.02 PINTURA BASE PARA MUROS INTERIORES BAJO MESAS DE TRABAJO
DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA. -
Esta partida comprende los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintado en el servicio (Cielorrasos interiores y exteriores, muros, tabiques, vigas interiores y exteriores, columnas de todo el primer nivel tanto interiores como exteriores, derrames, sobrecimientos). Se indica la clase de pintura, el número de manos y los trabajos preliminares a ejecutarse, considerándose partidas independientes para tipos de pinturas diferentes.
MATERIALES A UTILIZAR EN LA PARTIDA. -
Se deberán usar pinturas de marca y calidad adecuada y garantizada, si fuera el caso el sellador para muros será a base de látex acrílico de marca, consistencia y calidad adecuada.
La pintura de acabado será látex lavable, será para interiores y exteriores, a base de látex y pigmentos seleccionados, resistencia al lavado después de 15 días de pintado, de fino acabado mate, de primera calidad.
Para efectos de seguridad del producto llegarán al servicio en sus envases originales y sellados, se deberá evitar asentamiento por medio de un batido previo a la aplicación y así garantizar uniformidad en el color.
Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones mezcladas a fin de evitar falta de adhesión de las diversas capas entre sí.
MODO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA. -
Las superficies después del lijado deberán estar limpias y secas antes del pintado.
Previamente a ello todas las rupturas rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc.; serán resanados o rehechos con el mismo material, en igual o mayor grado de enriquecimiento. Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados los que sean necesarios para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto.

Carlos Alberto Paredes Pila
INGENIERO
CIP 84974

Antes del pintado de cualquier ambiente, todo trabajo terminado será protegido contra salpicaduras y manchas.
Se aplicará el Imprimante con brochas y rodillo se dejará secar completamente.
Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.
Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.
La pintura se aplicará en capas sucesivas, a medida que se vaya secando las anteriores. Se dará 2 manos de pintura para cubrir la superficie, dejando secar la primera antes de colocar la segunda mano de pintura.
Se deberá tomar las precauciones para evitar perjuicios después de concluida el servicio respecto a lluvias.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. -

El monitor verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO. -

Método de Medición. -

El cálculo total se efectuará midiendo el área neta a pintarse.

Forma de Pago. -

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2)

01.03.10 VARIOS, LIMPIEZA

01.02.05.01 LIMPIEZA PERMANENTE

DESCRIPCION

Se refiere al trabajo de limpieza que debe efectuarse durante todo el transcurso del servicio, eliminando especialmente desperdicios. Su apreciación puede realizarse por el número de personas dedicadas en forma permanente a esta labor es decir por hora – hombre que al final se traduciría en una cifra global de costo.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

El trabajo ejecutado se medirá en global (glb) del área limpiada y aprobado por el Ingeniero de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según planos, para esto, se medirá los metros cuadrados de limpieza necesaria para el terreno.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será por global (glb); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la limpieza realizada.

01.04. INSTALACIONES SANITARIAS

01.04.01. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

01.04.01.01. SUMINISTIRO E INSTALACIÓN DE INODORO (INC. ACCESORIOS)

DESCRIPCIÓN

Un sistema hidro sanitario se complementa y puede entrar en uso, con la instalación de las llaves de salida de agua o piezas sanitarias como es el inodoro. El objetivo será la instalación de los inodoros de tanque bajo y todos sus elementos para su funcionamiento, que se indiquen en los planos y detalles del proyecto, las indicaciones del coordinador y el monitor.

MATERIALES:

Materiales mínimos: Inodoro de marca conocida con certificado de garantía, color: blanco con los herrajes completos, llave angular y tubería de abasto, empaque para el desagüe, tacos y tornillos de fijación, sellantes; que cumplirán con el capítulo de especificaciones técnicas de materiales.
Equipo mínimo: Herramienta menor especializada, taladro.

METODO DE CONSTRUCCION

Para proceder a la instalación de piezas sanitarias en los ambientes de baños o áreas de servicio, estos sitios deben considerarse listos, es decir con pisos terminados, piezas colocadas, paredes pintadas, muebles instalados.
Para la conexión de agua a los artefactos sanitarios se empleará un sellante que asegure una junta estanca como

Carlos Alberto Pozoloc Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

permatex y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante y/o silicona.
Se cuidará que, al momento de instalar cada artefacto, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y escurra el agua perfectamente.
Para instalar el inodoro, se debe hacer un replanteo a lápiz en el piso para centrar perfectamente el inodoro en su sitio; se marcan las perforaciones para los pernos de fijación, se taladran y colocan los tacos.
Para un acople correcto de la taza del inodoro a la tubería de desagüe, se utilizará un empaque de cera que se ajusta a la abertura inferior de la taza y se asienta a presión sobre la boca del desagüe en el piso, logrando la posición nivelada del artefacto; se aprietan los pernos de fijación.
Al tanque del inodoro se le ajusta la válvula de entrada de agua con los respectivos empaques, y luego el tanque se asegura sobre la taza ya colocada; se conecta la llave angular y tubería de abasto.
Una vez fijo todo el artefacto se somete a una prueba de funcionamiento procediendo a una inspección muy detenida para detectar fugas o defectos de funcionamiento y regulación de la altura del agua en el tanque; las existencias de fugas serán motivo de ubicación y reparación para proceder a una nueva inspección.
Los ajustes de las partes cromadas u otras de la grifería se realizarán con sumo cuidado y preferentemente a mano, con la utilización de paños de tela o esponja fina, para no dañar su acabado.
El monitor realizará la aceptación o rechazo del inodoro instalado, verificando el cumplimiento de las normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

CALIDAD DE MATERIALES Y SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD.

Requerimientos Previos

Como acciones previas a la ejecución de este rubro se observará las siguientes indicaciones:
Revisión general de planos y especificaciones técnicas con verificación del tipo de piezas sanitarias a instalarse; identificar exactamente cada uno de los artefactos sanitarios y otros servicios requeridos.
Realizar un plan de trabajo para la instalación de los inodoros a ser aprobado por el monitor.
El constructor presentará los informes de cumplimiento de estas especificaciones, de muestras tomadas del material puesto en obra, o a su vez los certificados del fabricante o lo determinado por el monitor, la que podrá disponer su verificación mediante pruebas y ensayos, a costo del constructor.
Revisar el catálogo del fabricante para comprobar que se encuentren correctamente en su sitio el punto de agua y el desagüe.
Comprobar el buen funcionamiento de los desagües que se van a conectar, poniéndolo a trabajar con agua.
Verificar que los ambientes donde se instalarán estas piezas tengan las seguridades del caso para evitar pérdidas; igualmente los trabajos de albañilería y acabados se encontrarán concluidos.
Constatar la existencia del equipo y herramienta apropiada para ejecutar el trabajo, así como el personal calificado.

Durante la Ejecución

Todos los materiales ingresarán en cajas y embalajes originales sellados del fabricante. No se admitirá el ingreso de materiales sueltos, sin ubicación de su procedencia. Todos los materiales serán nuevos.
Verificar que la mano de obra sea la adecuada para trabajar en la instalación de los inodoros.
Como sellante se empleará cinta teflón o similares, previa prueba y aprobación del monitor .
Antes de la instalación, se dejará correr agua en las instalaciones de agua potable, a las que se conecta el artefacto sanitario, para la eliminación de basuras y otros contenidos en las tuberías; igualmente se verificará con agua el buen funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.
Todo inodoro que se instale será anclado fijamente cuidando su correcta alineación y presencia estética. Los elementos de fijación de los artefactos sanitarios serán los indicados por el fabricante, los establecidos en planos y a su falta los acordados por del coordinador y el monitor.
Verificación del cumplimiento de recomendaciones de los fabricantes, en la instalación del artefacto y sus componentes.
Limpieza del artefacto, limpieza de tanque y taza, después de pruebas previas del funcionamiento de agua y desagües.
Verificación de estanquidad total de la instalación.
Control de los cuidados en la ejecución del rubro: el constructor dispondrá de los cuidados y protecciones requeridas, para evitar daños en pisos, paredes, muebles y demás elementos del ambiente en el que se instala el artefacto sanitario.

Carlos Alberto Paralas Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Posterior a la Ejecución

Antes de dar por terminada la instalación de una pieza sanitaria se debe proceder a probar su funcionamiento, con una inspección muy detenida para observar si hay fugas de agua o filtraciones, en cuyo caso se hará la reparación correspondiente y se realizará una nueva inspección. La ubicación, los artefactos probados.

Los artefactos sanitarios ya aprobados se mantendrán preferentemente con agua a la presión disponible en el sitio, para detectar fácilmente cualquier desperfecto que se produzca hasta la terminación del servicio.

El monitor realizará la aceptación o rechazo del aparato instalado, verificando el cumplimiento de normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro. Igualmente se verificará el estado del ambiente en el que se instaló el artefacto sanitario: será perfectamente limpio, sin manchas en pisos, paredes, muebles puertas, cerraduras y demás elementos del ambiente.

El constructor dispondrá realizar la limpieza final y cualquier arreglo por daños causados en la instalación del artefacto sanitario.

METODOS DE MEDICION Y CONDICIONES DE PAGO

La medición y pago se hará por "Unidad" de inodoro instalado, con todo el sistema de fijación y acoples, verificados en obra y con planos del proyecto.

01.04.01.02. SUMINISTIRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO (INC. ACCESORIOS)

DESCRIPCIÓN

El objetivo será la instalación de lavatorios con pedestal, llaves temporizada y todos sus elementos para su funcionamiento, que se indiquen en los planos y detalles del proyecto, las indicaciones del coordinador y el monitor.

MATERIALES:

Materiales mínimos: lavatorio con pedestal color: blanco con los herrajes completos, llave temporizada y tubería de abasto, empaque para el desagüe, tacos y tornillos de fijación, sellantes; que cumplirán con el capítulo de especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor especializada, taladro.

METODO DE CONSTRUCCION

Para proceder a la instalación de piezas sanitarias en los ambientes de baños o áreas de servicio, estos sitios deben considerarse listos, es decir con pisos terminados, piezas colocadas, paredes pintadas, muebles instalados.

Para la conexión de agua a los artefactos sanitarios se empleará un sellante que asegure una junta estanca como permatex y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante.

Se cuidará que, al momento de instalar cada artefacto, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y escurra el agua perfectamente.

Para instalar el lavatorio, se debe hacer un replanteo a lápiz en la pared y piso para centrar perfectamente el lavatorio y su pedestal en su sitio; se marcan las perforaciones para los pernos de fijación, se taladran y colocan los tacos.

Para un acople correcto del lavatorio a la tubería de desagüe, se utilizará una trampa de PVC adecuada; y una tubería de abasto de acero inoxidable para la unión a la tubería de agua.

Una vez fijo todo el artefacto se somete a una prueba de funcionamiento procediendo a una inspección muy detenida para detectar fugas o defectos de funcionamiento.

Los ajustes de las partes cromadas u otras de la grifería se realizarán con sumo cuidado y preferentemente a mano, con la utilización de paños de tela o esponja fina, para no dañar su acabado.

El monitor realizará la aceptación o rechazo del lavatorio instalado, verificando el cumplimiento de las normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

CALIDAD DE MATERIALES Y SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD.

Requerimientos Previos

Como acciones previas a la ejecución de este rubro se observará las siguientes indicaciones:

Revisión general de planos y especificaciones técnicas con verificación del tipo de piezas sanitarias a instalarse; identificar exactamente cada uno de los artefactos sanitarios y otros servicios requeridos.

Carlos Alberto Dorolos Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

Realizar un plan de trabajo para la instalación del lavatorio a ser aprobado por el monitor. El constructor presentará los informes de cumplimiento de estas especificaciones, de muestras tomadas del material puesto en obra, o a su vez los certificados del fabricante o lo determinado por el monitor, la que podrá disponer su verificación mediante pruebas y ensayos, a costo del constructor.
Revisar el catálogo del fabricante para comprobar que se encuentren correctamente en su sitio el punto de agua y el desagüe.
Comprobar el buen funcionamiento de los desagües que se van a conectar, poniéndolo a trabajar con agua.
Verificar que los ambientes donde se instalarán estas piezas tengan las seguridades del caso para evitar pérdidas; igualmente los trabajos de albañilería y acabados se encontrarán concluidos.
Constatar la existencia del equipo y herramienta apropiada para ejecutar el trabajo, así como el personal calificado.

Durante la Ejecución

Todos los materiales ingresarán en cajas y embalajes originales sellados del fabricante. No se admitirá el ingreso de materiales sueltos, sin ubicación de su procedencia. Todos los materiales serán nuevos.
Verificar que la mano de obra sea la adecuada para trabajar en la instalación de lavatorios.
Como sellante se empleará cinta teflón o similares, previa prueba y aprobación del monitor .
Antes de la instalación, se dejará correr agua en las instalaciones de agua potable, a las que se conecta el artefacto sanitario, para la eliminación de basuras y otros contenidos en las tuberías; igualmente se verificará con agua el buen funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.
Todo lavatorio que se instale será anclado fijamente cuidando su correcta alineación y presencia estética. Los elementos de fijación de los artefactos sanitarios serán los indicados por el fabricante, los establecidos en planos y a su falta los acordados por del coordinador y el monitor.
Verificación del cumplimiento de recomendaciones de los fabricantes, en la instalación del artefacto y sus componentes.
Limpieza del lavatorio, después de pruebas previas del funcionamiento de agua y desagües.
Verificación de estanquidad total de la instalación.
Control de los cuidados en la ejecución del rubro: el constructor dispondrá de los cuidados y protecciones requeridas, para evitar daños en pisos, paredes, muebles y demás elementos del ambiente en el que se instala el artefacto sanitario.

Posterior a la Ejecución

Antes de dar por terminada la instalación de una pieza sanitaria se debe proceder a probar su funcionamiento, con una inspección muy detenida para observar si hay fugas de agua o filtraciones, en cuyo caso se hará la reparación correspondiente y se realizará una nueva inspección. La ubicación, los artefactos probados.
Los artefactos sanitarios ya aprobados se mantendrán preferentemente con agua a la presión disponible en el sitio, para detectar fácilmente cualquier desperfecto que se produzca hasta la terminación del servicio. El monitor realizará la aceptación o rechazo del aparato instalado, verificando el cumplimiento de normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro. Igualmente se verificará el estado del ambiente en el que se instaló el artefacto sanitario: será perfectamente limpio, sin manchas en pisos, paredes, muebles puertas, cerraduras y
demás elementos del ambiente. El constructor dispondrá realizar la limpieza final y cualquier arreglo por daños causados en la instalación del artefacto sanitario.

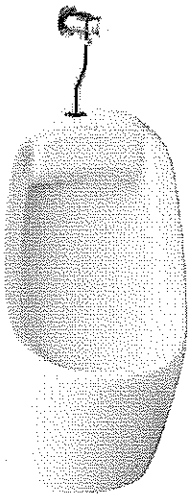
METODOS DE MEDICION Y CONDICIONES DE PAGO

La medición y pago se hará por "Unidad" de lavatorio instalado, con todo el sistema de fijación y acoples, verificados en obra y con planos del proyecto.

01.04.01.03. SUMINISTIRO E INSTALACION DE URINARIO (INC. ACCESORIOS)
DESCRIPCION

Carlos Alberto Perales Pica
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.



Un sistema hidro sanitario se complementa y puede entrar en uso, con la instalación de las llaves de salida de agua o piezas sanitarias como es el urinario. El objetivo será la instalación de los inodoros de tanque bajo y todos sus elementos para su funcionamiento, que se indiquen en los planos y detalles del proyecto, las indicaciones del coordinador y el monitor.

MATERIALES

Materiales mínimos: herrajes completos, llave angular y tubería de abasto, empaque para el desagüe, tacos y tornillos de fijación, sellantes; que cumplirán con el capítulo de especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor especializada, taladro.

METODO DE CONSTRUCCION

Para proceder a la instalación de piezas sanitarias en los ambientes de baños o áreas de servicio, estos sitios deben considerarse listos, es decir con pisos terminados, piezas colocadas, paredes pintadas, muebles instalados.

Para la conexión de agua a los artefactos sanitarios se empleará un sellante que asegure una junta estanca como permatex y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante.

Se cuidará que, al momento de instalar cada artefacto, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y escurra el agua perfectamente.

Para instalar el urinario, se debe hacer un replanteo a lápiz en el piso para centrar perfectamente el inodoro en su sitio; se marcan las perforaciones para los pernos de fijación, se taladran y colocan los tacos.

Para un acople correcto de la pieza del urinario a la tubería de desagüe, se utilizará un empaque de cera que se ajusta a la abertura inferior de la taza y se asienta a presión sobre la boca del desagüe en el piso, logrando la posición nivelada del artefacto; se aprietan los pernos de fijación.

Al tanque del inodoro se le ajusta la válvula de entrada de agua con los respectivos empaques, y luego el tanque se asegura sobre la taza ya colocada; se conecta la llave angular y tubería de abasto.

Una vez fijo todo el artefacto se somete a una prueba de funcionamiento procediendo a una inspección muy detenida para detectar fugas o defectos de funcionamiento y regulación de la altura del agua en el tanque; la existencia de fugas será motivo de ubicación y reparación para proceder a una nueva inspección.

Los ajustes de las partes cromadas u otras de la grifería se realizarán con sumo cuidado y preferentemente a mano, con la utilización de paños de tela o esponja fina, para no dañar su acabado.

El monitor realizará la aceptación o rechazo del inodoro instalado, verificando el cumplimiento de las normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

CALIDAD DE MATERIALES Y SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD.

Requerimientos Previos

Como acciones previas a la ejecución de este rubro se observará las siguientes indicaciones:

Revisión general de planos y especificaciones técnicas con verificación del tipo de piezas sanitarias a instalarse; identificar exactamente cada uno de los artefactos sanitarios y otros servicios requeridos.

Realizar un plan de trabajo para la instalación de los inodoros a ser aprobado por el monitor. El constructor presentará los informes de cumplimiento de estas especificaciones, de muestras tomadas del material puesto en obra, o a su vez los certificados del fabricante o lo determinado por el monitor , la que podrá disponer su verificación mediante pruebas y ensayos, a costo del constructor.

Revisar el catálogo del fabricante para comprobar que se encuentren correctamente en su sitio el punto de agua y el desagüe.

Comprobar el buen funcionamiento de los desagües que se van a conectar, poniéndolo a trabajar con agua.

Verificar que los ambientes donde se instalarán estas piezas tengan las seguridades del caso para evitar pérdidas; igualmente los trabajos de albañilería y acabados se encontrarán concluidos.

Constatar la existencia del equipo y herramienta apropiada para ejecutar el trabajo, así como el personal calificado.

Durante la Ejecución

Todos los materiales ingresarán en cajas y embalajes originales sellados del fabricante. No se admitirá el ingreso de materiales sueltos, sin ubicación de su procedencia. Todos los materiales serán nuevos.

Carlos Alberto Peralta Ríos
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Verificar que la mano de obra sea la adecuada para trabajar en la instalación de los inodoros.
Como sellante se empleará cinta teflón o similares, previa prueba y aprobación del monitor .
Antes de la instalación, se dejará correr agua en las instalaciones de agua potable, a las que se conecta el artefacto sanitario, para la eliminación de basuras y otros contenidos en las tuberías; igualmente se verificará con agua el buen funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.
Todo inodoro que se instale será anclado fijamente cuidando su correcta alineación y presencia estética. Los elementos de fijación de los artefactos sanitarios serán los indicados por el fabricante, los establecidos en planos y a su falta los acordados por del coordinador y el monitor.
Verificación del cumplimiento de recomendaciones de los fabricantes, en la instalación del artefacto y sus componentes.
Limpieza del artefacto, limpieza de tanque y taza, después de pruebas previas del funcionamiento de agua y desagües.
Verificación de estanquidad total de la instalación.
Control de los cuidados en la ejecución del rubro: el constructor dispondrá de los cuidados y protecciones requeridas, para evitar daños en pisos, paredes, muebles y demás elementos del ambiente en el que se instala el artefacto sanitario.

Posterior a la Ejecución

Antes de dar por terminada la instalación de una pieza sanitaria se debe proceder a probar su funcionamiento, con una inspección muy detenida para observar si hay fugas de agua o filtraciones, en cuyo caso se hará la reparación correspondiente y se realizará una nueva inspección. La ubicación, los artefactos probados.
Los artefactos sanitarios ya aprobados se mantendrán preferentemente con agua a la presión disponible en el sitio, para detectar fácilmente cualquier desperfecto que se produzca hasta la terminación del servicio.
Proceder a cerrar los ambientes que tienen artefactos sanitarios ya instalados, a la circulación normal de los obreros.
El monitor realizará la aceptación o rechazo del aparato instalado, verificando el cumplimiento de normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro. Igualmente se verificará el estado del ambiente en el que se instaló el artefacto sanitario: será perfectamente limpio, sin manchas en pisos, paredes, muebles puertas, cerraduras y demás elementos del ambiente. El constructor dispondrá realizar la limpieza final y cualquier arreglo por daños causados en la instalación del artefacto sanitario.

METODOS DE MEDICION Y CONDICIONES DE PAGO

La medición y pago se hará por "Unidad" de inodoro instalado, con todo el sistema de fijación y acoples, verificados en obra y con planos del proyecto.
En la siguiente imagen se puede ver la imagen de urinario.

01.04.01.04. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA (INC. ACCESORIOS)

DESCRIPCION

Se suministrarán e instalarán duchas, colocadas según se indica en los planos. El objetivo será la instalación de duchas de primera calidad y todos sus elementos para su funcionamiento, que se indiquen en los planos y detalles del proyecto, las indicaciones del coordinador y el monitor.

MATERIALES

Materiales mínimos: chapetón, brazo de ducha, rótula giratoria, cabezal, tornillos de fijación, sellantes y demás elementos o accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de la ducha; que cumplirán con el capítulo de especificaciones técnicas de materiales.
Equipo mínimo: Herramienta menor especializada, taladro.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO. -

Método de Medición. -

El cálculo total se efectuará por unidad.

Forma de Pago. -

El pago se efectuará por unidad de ducha instalada (und).

01.04.01.05. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO (INC. ACCESORIOS)

Carlos Alberto Perales Piza
INGENIERO
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

DESCRIPCION
Se suministrarán e instalarán lavaderos de una poza de acero inoxidable, colocadas según se indica en los planos. El objetivo será la instalación de lavaderos de primera calidad y todos sus elementos para su funcionamiento, que se indiquen en los planos y detalles del proyecto, las indicaciones del coordinador y el monitor.
ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. -
El monitor verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.
MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO. -
Método de Medición. -
El cálculo total se efectuará por unidad
Forma de Pago. -
El pago se efectuará por unidad (und)

01.04.02. SISTEMA DE AGUA FRÍA
01.04.02.01. SALIDAS DE AGUA FRÍA
01.04.02.01.01 SALIDA DE AGUA FRÍA TUBERIA PVC C 10 DE 1/2"
DESCRIPCIÓN:
Se considera a los recursos materiales y de mano de obra que en promedio se requiere para lograr una salida de agua, estos materiales son las tuberías y accesorios de derivación que parten desde el alimentador vertical u horizontal, a partir de la válvula de interrupción la cual no se incluye en el metrado del punto. Siendo los materiales de la Grifería de punto de PVCSAP C-7.5, el accesorio de salida del punto será de fierro galvanizado (tee o codo). Las válvulas de Compuerta serán de bronce fundido de bordes reforzados para una presión de trabajo de 125 libras por pulgada cuadrada. La medición será por punto de agua fría colocado.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por punto de agua fría de tubería de PVC SAP de 1/2" realmente colocado.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo a la cantidad de punto de agua fría de tubería de PVC SAP de 1/2" realmente colocado.

01.04.02.02. RED DE ALIMENTACIÓN
01.04.02.02.01. RED DE ALIMENTACION CON TUBERIA PVC Ø=3/4"
01.04.02.03. RED DE DISTRIBUCIÓN
01.04.02.03.01. RED DE DISTRIBUCIÓN CON TUBERIA PVC Ø=1/2"
DESCRIPCIÓN:
Se considera a los recursos materiales y de mano de obra que en promedio se requiere para la instalación de tuberías de la red de alimentación y red de distribución, estás tuberías deben ser del tipo pesada fabricada bajo la norma NTP 399.006. Se especifica el tipo y diámetro de tuberías para cada requerimiento en planos, metrados y este documento.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por metro lineal de tubería de PVC SAP de 1/2" realmente colocado.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales de tubería de PVC SAP de 1/2" realmente colocado.

01.04.02.04. ACCESORIOS DE REDES DE AGUA
01.04.02.04.01 CODO PVC 3/4X90°
01.04.02.04.02 CODO PVC 1/2X90°

DESCRIPCIÓN:
Esta partida comprende la instalación de codo PVC SAP DE 3/4" Y DE ½" C-10, serán ubicados de acuerdo a los planos del expediente técnico, el coordinador y/o monitor verificara la calidad de material y proceso constructivo.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por unidad instalado (UND) de codo PVC SAP DIAM 3/4" y de 1/2", C-10 colocado.

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o autorizados por el monitor o coordinador, pagándose con los precios ofertados por el Contratista. Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

01.04.02.04.03 TEE PVC 3/4X90°
01.04.02.04.04 TEE PVC 1/2X90°
DESCRIPCIÓN:
Esta partida comprende la instalación de TEE PVC SAP de 3/4" y de 1/2" C-10 serán ubicado de acuerdo a los planos del expediente técnico, el coordinador y/o monitor verificara la calidad de material y proceso constructivo.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por unidad instalado (UND) de TEE PVC SAP de 3/4" y de 1/2"C-10 colocados.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o autorizados por el monitor o coordinador.
Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos

01.04.02.04.05 REDUCCIÓN PVC DE ¾" A ½"
DESCRIPCIÓN:
Esta partida comprende la instalación de REDUCCIONES PVC SAP de 3/4" a 1/2" C-10 serán ubicado de acuerdo a los planos del expediente técnico, el coordinador y/o monitor verificara la calidad de material y proceso constructivo.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por unidad instalado (UND) de REDUCCIÓN PVC SAP de 3/4" a 1/2"C-10 colocados.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o autorizados por el monitor o coordinador.
Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos

01.04.02.05. VÁLVULAS
01.04.02.05.01. VÁLVULA COMPUERTA DE 3/4"
DESCRIPCIÓN:
Comprende el suministro e instalación de VALVULA DE COMPUERTA DE 3/4" el cual es unos accesorios necesarios para garantizar la fluidez y el suministro de agua fría.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por Unidad de válvula de compuerta de 3/4" realmente colocado.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo a la cantidad de unidades de válvula compuerta de 3/4" realmente colocado.

01.04.02.06. PRUEBAS HIDRÁULICAS
01.04.02.06.01. DOBLE PRUEBA HIDRÁULICA P/TUBERIA PVC AGUA POTABLE
DESCRIPCIÓN:
La finalidad de las pruebas hidráulicas, es verificar que antes de prestar servicio, todos los componentes de las redes de agua potable y alcantarillado, así como las estructuras de almacenamiento, hayan sido correctamente instaladas y no presenten fugas; asimismo, que los sistemas de agua queden limpios y desinfectados

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84973

Esta Especificación Técnica proporciona una base para llevar a cabo en campo las pruebas hidráulicas de las redes de agua potable y alcantarillado, así como de estructuras de almacenamiento, a fin de asegurar su hermeticidad.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por metro lineal de tubería colocada y a la cual se le ha hecho la prueba hidráulica.

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de tubería colocada y a la cual se le ha hecho la prueba hidráulica (m).

01.04.02.07. OTROS

01.04.02.07.01. EMPALME A RED EXISTENTE DE AGUA

DESCRIPCIÓN:

Se deberán empalmar las de redes de agua nuevas a las redes de agua existentes, para ello se está planteando los puntos de empalme según los planos de instalaciones sanitarias. De presentarse algún imprevisto, deberá consultarse con el monitor del servicio y este deberá dar su conformidad a los cambios que se realicen.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por punto empalmado.

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de puntos empalmados (pto) y este corresponde una compensación por la mano de obra, materiales, herramientas y cualquier imprevisto que se presente a la hora de la ejecución.

01.04.02.07.02. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA Y REPARACIÓN DE FUGAS

DESCRIPCIÓN:

Esta partida corresponde a la inspección y corrección del sistema de alimentación y distribución de agua del edificio 01 Bloque B-07. Se deberán ubicar y reparar las fugas de agua, estas se han presentado debido a la intervención y adecuación de las redes antiguas, por ello es necesario una inspección minuciosa y reparación. De presentarse algún imprevisto, deberá consultarse con el monitor del servicio y este deberá dar su conformidad a los cambios que se realicen.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será de manera global

FORMA DE PAGO:

La forma de pago se hará de manera global (glb) y este corresponde una compensación por la mano de obra, materiales, herramientas y cualquier imprevisto que se presente a la hora de la ejecución.

01.04.03. DEASGÜE Y VENTILACIÓN

01.04.03.01. SALIDA DE DESAGÜE

01.04.03.01.01. SALIDA DE DESAGÜE DE PVC SAP 2"

DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro y colocación de tuberías y accesorios y a partir del ramal de derivación hasta llegar a la boca de salida de desagüe, dejando la instalación lista para la colocación del aparato sanitario, además quedan incluidas en la unidad, los trabajos en canales en la albañilería y la mano de obra para la sujeción de los tubos a cada boca de salida. La tubería a emplear será de PVC SAP.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por punto de desagüe de PVC de 2" realmente colocado.

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de puntos de desagua de PVC de 2" realmente instalados.

01.04.03.01.02. SALIDA DE DESAGÜE DE PVC SAP 4"

DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro y colocación de tuberías y accesorios y a partir del ramal de derivación hasta llegar a la boca de salida de desagüe, dejando la instalación lista para la colocación del aparato sanitario, además quedan incluidas en la unidad, los trabajos en canales en la albañilería y la mano de obra para la sujeción de los tubos a cada boca de salida. La tubería a emplear será de PVC SAP.

Carlos Alberto Perales Piña
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por punto de desagüe de PVC de 4" realmente colocado.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo a la cantidad de puntos de desagüe de PVC de 4" realmente instalados.

01.04.03.02. REDES DE DESAGÜE
01.04.03.01. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAP 2"
DESCRIPCIÓN:
Esta partida comprende el suministro y colocación de tuberías en la posición indicada y con la pendiente mínima, como se indica en planos respectivos. Las redes de desagüe comprenden las derivaciones, columnas o montantes y los colectores. Se usará tubería PVC –SAP DE 2"
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por metro lineal (ml) de tubería de desagüe colocado.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales realmente ejecutado de acuerdo a los planos, dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

01.04.03.02. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAP 4"
DESCRIPCIÓN:
Esta partida comprende el suministro y colocación de tuberías en la posición indicada y con la pendiente indicada en los planos respectivos. Las redes de desagüe comprenden las derivaciones, columnas o montantes y los colectores. Se usará tubería PVC –SAP DE 4".
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por punto metro lineal (ml) de tubería de desagüe colocado.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales realmente ejecutado de acuerdo a los planos, dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

01.04.03.03. ACCESORIOS DE REDES DE DESAGÜE
01.04.03.03.01. YEE SIMPLE PVC SAP 2x2"
01.04.03.03.02. YEE SIMPLE PVC SAP 4x2"
01.04.03.03.03. YEE SIMPLE PVC SAP 4x4"
DESCRIPCIÓN:
Esta partida comprende el suministro y la instalación de YEE PVC-SAP DE 2", YEE PVC-SAP DE 4", YEE PVC-SAP 4"X2", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El coordinador y/o monitor verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento. Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por unidad (UND) de YEE PVC-SAP DE 2", YEE PVC-SAP DE 4", YEE PVC-SAP 4"X2" colocadas.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o autorizados por el monitor o coordinador, pagándose con los precios ofertados por el Contratista.

01.04.03.04.04. CODO PVC SAP 2"x45°

Carlos Alberto Perales Pica
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

01.04.03.04.05. CODO PVC SAP 4"x45°
DESCRIPCION:
Los accesorios para la instalación de las redes serán de la misma calidad que los materiales de las tuberías o similares, es decir que soportaran las mismas presiones. La mano de obra correspondiente está incluida en el rendimiento de la instalación de las redes de agua.
METODO DE MEDICION
La forma de medición será mediante el número de piezas (Pza.) Ejecutadas cumpliendo con las especificaciones técnicas señaladas y en los análisis de precios unitarios.
FORMA DE PAGO
Este precio incluirá compensación total por todo el trabajo especificado en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para completar el trabajo.

01.04.03.04.06. SUMIDERO CROMADO DE 2" (SUM. E INSTALACION)
Esta partida comprende el suministro y la instalación de SUMIDEROS CROMADOS DE 2", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El coordinador y/o monitor verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por unidad (UND) de SUMIDEROS CROMADOS DE 2" colocados.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o autorizados por el monitor o coordinador.
Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

01.04.03.04.07 REGISTRO CROMADO DE 4" (SUM. E INSTALACION)
DESCRIPCIÓN:
Esta partida comprende el suministro y la instalación de REGISTRO CROMADO DE 4", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El coordinador y/o monitor verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por unidad (UND) de REGISTRO CROMADO DE 4" colocados.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o autorizados por el monitor o coordinador.
Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

01.04.03.04 PRUEBAS HIDRÁULICAS
01.04.03.04.01. DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC DESAGÜE
DESCRIPCIÓN:
La finalidad de las pruebas hidráulicas, es verificar que antes de prestar servicio, todos los componentes de las redes de agua potable y alcantarillado, así como las estructuras de almacenamiento, hayan sido correctamente instaladas y no presenten fugas; asimismo, que los sistemas queden limpios y desinfectados
Esta Especificación Técnica proporciona una base para llevar a cabo en campo las pruebas hidráulicas de las redes de agua potable y alcantarillado, así como de estructuras de almacenamiento, a fin de asegurar su hermeticidad.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por metro lineal de tubería colocada y a la cual se le ha hecho la prueba hidráulica.
FORMA DE PAGO:

Carlos Alberto Parales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de tubería colocada y a la cual se le ha hecho la prueba hidráulica (m).

01.04.03.05. OTROS
01.04.03.05.01. EMPALME A RED EXISTENTE DE DESAGÜE
DESCRIPCIÓN:
Se deberán empalmar las de redes de desagüe nuevas a las redes de desagüe existentes, para ello se está planteando los puntos de empalme según los planos de instalaciones sanitarias. De presentarse algún imprevisto, deberá consultarse con el monitor del servicio y este deberá dar su conformidad a los cambios que se realicen.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por punto empalmado.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo a la cantidad de puntos empalmados (pto) y este corresponde una compensación por la mano de obra, materiales, herramientas y cualquier imprevisto que se presente a la hora de la ejecución.

01.04.03.05.02. HABILITACIÓN Y EMPALME A LA TUBERÍA DE VETILACIÓN EXISTENTE
DESCRIPCIÓN:
Se deberán empalmar las de redes de desagüe a las tuberías de ventilación existentes. De presentarse algún imprevisto, deberá consultarse con el monitor del servicio y este deberá dar su conformidad a los cambios que se realicen
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por punto empalmado.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo a la cantidad de puntos empalmados (pto) y este corresponde una compensación por la mano de obra, materiales, herramientas y cualquier imprevisto que se presente a la hora de la ejecución.

01.04.03.05.03. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE DESAGÚE PLUVIAL
DESCRIPCIÓN:
Esta partida corresponde a la inspección y corrección del sistema de desagüe pluvial del edificio 01 Bloque B-07. Se deberán ubicar y reparar las fugas de desagüe pluvial. De presentarse algún imprevisto, deberá consultarse con el monitor del servicio y este deberá dar su conformidad a los cambios que se realicen.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será de manera global
FORMA DE PAGO:
La forma de pago se hará de manera global (glb) y este corresponde una compensación por la mano de obra, materiales, herramientas y cualquier imprevisto que se presente a la hora de la ejecución.

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

EDIFICIO 02
02.01 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD
02.01.01 OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJO PRELIMINARES
02.01.01.01 OBRAS PROVISIONALES
02.01.01.01.01 MOVILIZAC. Y DESMOVILIZAC. EQUIPOS Y HERRAM.
Igual a ítem 01.01.01.01.01

02.01.01.01.02 CERCO CON CINTA SEÑALIZADORA
Igual a ítem 01.01.01.01.02

02.01.01.01.03 TRAZO Y REPLANTEO
Igual a ítem 01.01.01.01.03

02.01.01.01.04 ALQUILER DE SS. HH. PROVISIONALES (BAÑOS QUÍMICOS)
Igual a ítem 01.01.01.01.04

02.01.01.02 TRABAJOS PRELIMINARES
02.01.01.02.01 DESMONTAJE PROTECTORES METÁLICOS
Igual a ítem 01.01.01.02.02

02.01.01.02.02 DEMONTAJE DE ESCALERA METÁLICA
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
Esta partida se refiere al desmontaje de escalera metálica, existente en obra.
Método de Construcción
El Contratista deberá desmontar la escalera metálica indicada en los plano del proyecto lo cual deberá realizarse con mucho cuidado a fin de no dañar los muros, la losa o ventanas que se encuentren en buen estado
Este trabajo se efectuará manualmente, sin requerimiento de equipo alguno, para lo cual el contratista deberá pedir la aprobación del monitor.
El contratista hará uso de herramientas manuales como destornilladores, martillo manual, taladros etc. y toda herramienta necesaria para la buena realización de esta partida.
MÉTODO DE MEDICIÓN
La medición se hará en por Unidad de desmontaje.
BASES DE PAGO
Las unidades medidas se pagarán por und de desmontaje multiplicado por el precio unitario pactado.

02.01.01.02.03 DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA
Igual a ítem 01.01.01.02.01

02.01.01.02.04 DESMONTAJE DE PUERTAS CORREDIZAS BAJO MESAS DE TRABAJO
Igual a ítem 01.01.01.02.04

02.01.01.02.05 DESMONTAJE DE MUROS DE MADERA
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
Esta partida se refiere al desmontaje de muros de madera, ubicados entre los laboratorios de investigación de la actual distribución del edificio B 08.
Método de Construcción
El Contratista deberá desmontar los muros de madera, la ubicación de estas dentro de cada laboratorio se encuentra indicada en los planos del proyecto, este desmontaje deberá realizarse con mucho cuidado a fin de no dañar los elementos aledaños.
Este trabajo se efectuará manualmente, sin requerimiento de equipo alguno, para lo cual el contratista deberá pedir la aprobación del monitor.

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

El contratista hará uso de herramientas manuales como destornilladores, martillo manual, taladros etc. y toda herramienta necesaria para la buena realización de esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará en por metro cuadrado de desmontaje

BASES DE PAGO

Las unidades medidas se pagarán por m² de desmontaje multiplicado por el precio unitario pactado.

02.01.01.02.06 DESMONTAJE DE COBERTURA DE ETERNIT

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Esta partida se refiere al desmontaje de cobertura de eternit, ubicado junto al ambiente de autoclave del edificio B 08.

Método de Construcción

El Contratista deberá desmontar la cobertura de eternit, la ubicación de este se encuentra indicada en los planos del proyecto, este desmontaje deberá realizarse con mucho cuidado a fin de no dañar los elementos aledaños.

Este trabajo se efectuará manualmente, sin requerimiento de equipo alguno, para lo cual el contratista deberá pedir la aprobación del monitor.

El contratista hará uso de herramientas manuales como destornilladores, martillo manual, taladros etc. y toda herramienta necesaria para la buena realización de esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará en por metro cuadrado de desmontaje

BASES DE PAGO

Las unidades medidas se pagarán por m² de desmontaje multiplicado por el precio unitario pactado.

02.01.01.02.07 DESMONTAJE DE INODORO (INC. ACCESORIOS)

Igual a ítem 01.01.01.02.06

02.01.01.02.08 DESMONTAJE DE LAVATORIO (INC. ACCESORIOS)

Igual a ítem 01.01.01.02.07

02.01.01.02.09 DESMONTAJE DE DUCHAS (INC. ACCESORIOS)

Igual a ítem 01.01.01.02.08

02.01.01.02.10 DESMONTAJE DE URINARIO (INC. ACCESORIOS)

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al retiro de urinarios, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagüe.

EJECUCIÓN.

- Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua.
- Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta hacia la ducha, se retira los accesorios.
- Sellar la salida hidráulica con tapones pvc con diámetro correspondientes según le requiera. (1/2" normalmente)
- Desmontar accesorios, grifería y tuberías de desagüe.
- Desmontar la ducha con cuidado de no dañar la pared existente.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (Und) de aparato desmontado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

02.01.01.02.11 DESMONTAJE DE TABLEROS

Igual a ítem 01.01.01.02.12

02.01.01.02.12 DESMONTAJE DE LUMINARIAS

Igual a ítem 01.01.01.02.12

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

02.01.01.02.13 DESMONTAJE DE INTERRUPTORES
Igual a ítem 01.01.01.02.12

02.01.01.02.14 DESMONTAJE DE INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS
Igual a ítem 01.01.01.02.12

02.01.01.02.15 DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES
Igual a ítem 01.01.01.02.12

02.01.01.02.16 DESMONTAJE DE SALIDAS DE FUERZA
Igual a ítem 01.01.01.02.12

02.01.01.03 DEMOLICIONES
02.01.01.03.01 DEMOLICIÓN DE MESAS DE TRABAJO DE CONCRETO
Igual a ítem 01.01.01.03.05

02.01.01.03.02 DEMOLICIÓN DE PISO DE CERÁMICA (INC. CONTRAPISO)
Igual a ítem 01.01.01.03.03

02.01.01.03.03 DEMOLICIÓN DE PISO DE CERÁMICA (INC. FALSOPISO)
Igual a ítem 01.01.01.03.02

02.01.01.03.04 DEMOLICIÓN DE ZÓCALO DE CERÁMICA
Igual a ítem 01.01.01.03.06

02.01.01.03.05 DEMOLICIÓN DE MUROS DE LADRILLO
Igual a ítem 01.01.01.03.07

02.01.01.03.06 PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES SANITARIAS
Igual a ítem 01.01.01.03.10

02.01.01.03.07 PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS
Igual a ítem 01.01.01.03.10

02.01.01.03.08 PICADO Y RESANE EN PISOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS
Igual a ítem 01.01.01.03.12

02.01.01.03.09 PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES DE GAS
Igual a ítem 01.01.01.03.10

02.01.01.03.10 PICADO Y RESANE EN PISOS PARA INSTALACIONES DE GAS
Igual a ítem 01.01.01.03.12

02.01.01.03.11 PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS CON PRESENCIA SALITRE INCL. IMPERMEABILIZANTE
Igual a ítem 01.01.01.03.13

02.01.01.03.12 ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICION Y DESMONTAJE MANUAL
Igual a ítem 01.01.01.03.14

02.01.01.03.13 ELIMINACIÓN DE MATERIAL CON EQUIPO. PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y

Jaime Eduardo Vela ... Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

DEMOLICIONES
Igual a ítem 01.01.01.03.15

02.01.02 SEGURIDAD Y SALUD
02.01.02.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL
Igual a ítem 01.01.02.01

02.01.02.02 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD
Igual a ítem 01.01.02.02

02.01.02.03 RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIA
Igual a ítem 01.01.02.03

02.02 ESTRUCTURAS
02.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS
02.02.01.01 EXCAVACIONES
02.02.01.01.01 CORTE DE TERRENO CONTAMINADO EN BAÑOS
Igual a ítem 01.02.01.01.01

02.02.01.01.02 CORTE DE TERRENO MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA
Metro cúbico
DESCRIPCIÓN
El material ubicado debajo del falso piso en una altura aproximada de 20 a 25 cm de altura será removido, cambiado y eliminado, para la instalación de tuberías nuevas de desagüe, para luego proceder a ser rellenado con material de préstamo nuevo.
EQUIPOS
Herramientas menores
MANO DE OBRA:
El contratista utilizará la mano de obra adecuada para la realización de esta actividad. Además, deberá tener en cuenta los costos que implican las medidas de seguridad apropiadas.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La unidad de medida será el Metro Cúbico de material excavado o cortado.

02.02.01.02 RELLENOS
02.02.01.02.01 RELLENOS CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (ARENILLA)
Igual a ítem 01.02.01.02.02

02.02.01.02.03 RELLENOS CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (AFIRMADO)
Igual a ítem 01.02.01.02.02

02.02.01.03 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE
02.02.01.03.01 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE
Igual a ítem 01.01.01.03.01

02.02.01.03.02 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE
Igual a ítem 01.01.01.03.02
02.02.02 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE
02.02.02.01 FALSO PISO
02.02.02.01.01 CONCRETO EN FALSO PISO F'C=175 KG/CM2
Igual a ítem 01.02.02.01

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84914

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

02.02.02.02 VEREDA

02.02.02.02.01 CONCRETO EN VEREDAS F'C=175 KG/CM2

GENERALIDADES

En esta partida se utilizará el concreto simple F'C = 175 KG/CM2 para la ejecución de vaciado en veredas, ubicadas según la descripción en los planos. Esta mezcla de concreto será elaborada de cemento, agregado fino (arena), agregado grueso (piedra chancada 1/2" y/o 3/4") y agua.

Estas Especificaciones Técnicas complementan lo mostrado en los planos. Los trabajos ejecutados en concreto deberán tener la aprobación del monitor de Obra; por lo cual, deberá avisar con 48 horas de anticipación a la iniciación de estos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será metros cuadrados(m2.) del trabajo realizado.

FORMA DE PAGO

El pago se hará de acuerdo con el costo del precio unitario establecido y aprobado la partida por el monitor del Servicio.

02.02.02.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera necesarias para el vaciado del concreto en las veredas y rampas, los alambres que se emplean para amarrar los encofrados no deberán de atravesar las caras del concreto que quedan expuestas en el servicio terminada.

ENCOFRADOS

El monitor deberá realizar el correcto y seguro diseño de los encofrados, tanto de sus espesores como en el apuntalamiento, de manera que no existan deflexiones que causen desalineamientos, elementos desnivelados y de peligro en el momento del vaciado del concreto.

Los encofrados deberán ceñirse a la forma y dimensiones indicadas en los planos y serán lo suficientemente herméticos como para evitar la pérdida del concreto, no se permitirá cargas de diseño, ni se permitirá que ningún elemento de las estructuras en construcción sea cargado ni removido en sus puntales a no ser que dicho elemento tenga la suficiente resistencia para conservar su peso propio y la sobrecarga de servicio. Esta resistencia debe demostrarse por medio de ensayos de probetas y de un análisis estructural. DESENCOFRADOS

La operación de desencofrado se hará gradualmente, quedando totalmente prohibido golpear, forzar o causar trepidación. Se debe considerar el siguiente tiempo mínimo para desencofrar la losa en concreto normal:

- Columnas, muros, costado de vigas y zapatas.....2-3 días.
-Fondo de losas .....2 días
-Puntales de losas.....7 días

MEDICION

Se mide por la unidad de (m2) con aproximación de 02 decimales es decir por área (largo por ancho), la medición será el metrado realmente ejecutado con la conformidad del responsable del servicio. Esta medición será la suma de las áreas por encofrar las columnas, se obtendrá multiplicando el perímetro de contacto efectivo con el concreto por la longitud o altura del elemento. Las caras de los elementos existentes deben descontarse.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por (m2) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

02.02.02.02.03 JUNTAS ASFÁLTICAS EN VEREDAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida contempla el uso de junta asfáltica con el fin de evitar grietas en elementos de mayores dimensiones y no perjudicar a estos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

el pago de estos trabajos se hará por metro lineal, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto.

Carlos Alberto Pariazo Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84...

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

02.02.02.03 RAMPA DE CONCRETO
02.02.02.03.01 CONCRETO EN RAMPA F'C=175 KG/CM2
DESCRIPCIÓN
Comprende el suministro de mano de obra, herramientas, materiales y equipo necesario para la preparación, transporte, vaciado, vibrado, acabado y curado de concreto para rampas, así como el manipuleo y colocación de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas.
MÉTODO DE EJECUCIÓN
El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor debe ser el más adecuado, cumpliendo con las características de resistencia mínima que se especifica y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo con las normas de seguridad establecidas.
MÉTODO DE MEDICIÓN.
Unidad de Medida: la unidad de medida es por metro cúbico (m3).
FORMA DE PAGO:
El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico, de acuerdo con la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto.

02.02.02.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RAMPA
Igual a ítem 02.02.02.02.02

02.02.03OBRAS DE CONCRETO ARMADO
02.02.03.01 LOSAS DE CONCRETO (MESA DE TRABAJO)
02.02.03.01.01 CONCRETO EN LOSAS F'C=210 KG/CM2
Igual a ítem 01.02.03.01.01

02.02.03.01.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSAS
Igual a ítem 01.02.03.01.02

02.02.03.01.03 ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2
Igual a ítem 01.02.03.01.03

02.02.03.02 PLACAS DE CONCRETO (MESA DE TRABAJO)
02.02.03.02.01 CONCRETO EN PLACAS F'C=210 KG/CM2
Igual a ítem 01.02.03.01.01

02.02.03.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLACAS
Igual a ítem 01.02.03.01.02

02.02.03.02.03 ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2
Igual a ítem 01.02.03.01.03

02.02.03.03 BASE DE CONCRETO (MESA DE TRABAJO)
02.02.03.03.01 CONCRETO EN BASES F'C=210 KG/CM2
Igual a ítem 01.02.03.01.01

02.02.03.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN BASES
Igual a ítem 01.02.03.01.02

02.02.03.03.03 ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2
Igual a ítem 01.02.03.01.03

02.02.03.04 LAVABOS DE CONCRETO (MESAS DE TRABAJO)

Carlos Alberto Perales Pila
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

02.02.03.04.01 CONCRETO EN LAVABOS F'C=175 KG/CM2
Igual a ítem 01.02.03.01.01

02.02.03.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LAVABOS
Igual a ítem 01.02.03.01.02

02.02.03.04.03 ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2
Igual a ítem 01.02.03.01.03

02.03 ARQUITECTURA
02.03.01 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA
02.03.01.01 MURO DE LADRILLO KING KONG TIPO IV DE SOGA J=1.5 cm
Igual a ítem 01.03.01.01

02.03.01.02 MURO DE DRYWALL E=10 CM
Igual a ítem 01.03.01.03

02.03.01.03 MURO DE DRYWALL E=15 CM
Igual a ítem 01.03.01.03.

02.03.02 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS
02.03.02.01 TARRAJEO EN INTERIORES
Igual a ítem 01.03.02.02

02.03.02.02 TARRAJEO RAYADO PRIMARIO
Igual a ítem 01.03.02.01

02.03.03 PISOS Y PAVIMENTOS
02.03.03.01 CONTRAPISOS
02.03.03.01.01 CONTRAPISO 25 mm
Igual a ítem 01.03.03.01.01

02.03.03.01.02 SOBREPISO DE 4"
Igual a ítem 01.03.03.02.02

02.03.03.02 PISOS
02.03.03.02.01 PISO DE PORCELANATO ALTO TRÁNSITO 0.60x0.60 m
Igual a ítem 01.03.03.02.02

02.03.03.02.02 PISO DE PORCELANATO ANTIDELIZANTE Y ALTO TRÁNSITO 0.60x0.60 m
Igual a ítem 01.03.03.02.02

02.03.03.02.03 PISO ACABADO EN CONCRETO PULIDO
DESCRIPCIÓN
Se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, y serán ejecutados sobre contrapiso. Será acabado pulido, de resistencia fc = 175 kg/cm2, su acabado será de 1 cm. con mezcla 1:2 de cemento arena.
Preparación de la superficie. Se ejecutará de acuerdo a los niveles señalados en los planos.
Antes de aplicar la segunda capa, se dejará reposar la base un tiempo de 60 minutos y para planchar la segunda capa se, dejará reposar un tiempo no mayor de 30 minutos. La superficie de acabado se asentará primero, con paleta de madera y se terminará con plancha de metal, a fin de tener un acabado pulido.
La superficie del piso se someterá a un curado con cubierta y agua abundante durante los tres días siguientes a su

Carlos Alberto Peralta Pila
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

vaciado. Posteriormente y durante los 19 días siguientes
deberá seguir recibiendo continuamente agua.

MEDICION

El método de medición será por metro cuadrado (m2), según lo indicado en los planos y aceptado por el monitor.

PAGO

El pago se hará al respectivo precio unitario del Contrato, por metro cuadrado, para todo el servicio ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción del monitor .
Este precio incluirá compensación total por todo el trabajo especificado en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para completar el trabajo.

02.03.03.02.04 MANTENIMIENTO Y REFACCIÓN DE PISO DE CERÁMICA EN MAL ESTADO

Descripción de los Trabajos

Esta partida contempla la reposición de pisos que se encuentren dañados con gritas o fisuras.

Calidad de los Materiales

Sistemas de control de calidad

Métodos de Medición

La forma de medición por la cual se pagará será por metro cuadrado de acuerdo con la partida.

Condiciones de Pago

El área en la forma descrita anteriormente será pagada según costo unitario del contrato por metro cuadrado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos para completar el ítem.

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

02.03.04ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS

02.03.04.01 ZÓCALOS

02.03.04.01.01 ZÓCALO DE PORCELANATO 0.60x0.60 m

Igual a ítem 01.03.04.02.01

02.03.04.01.02 REVESTIMIENTO DE MESAS DE CONCRETO CON PORCELANATO CLARO DE 1.20 X 0.60 m

Igual a ítem 01.03.04.02.01

02.03.04.02 CONTRAZÓCALOS

02.03.04.02.01 CONTRAZÓCALO DE PORCELANATO H=0.10m

Igual a ítem 01.03.04.02.01

02.03.05CARPINTERIA DE MADERA

02.03.05.01 MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DE PUERTAS DE MADERA

Igual a ítem 01.03.05.01

02.03.05.02 PUERTA DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 1.95 x 2.20 M

Igual a ítem 01.03.05.05

02.03.05.03 PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 0.60 x 2.20 M

Igual a ítem 01.03.05.05

02.03.05.04 PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 0.80 x 2.20 M

Igual a ítem 01.03.05.05

02.03.05.05 PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 0.90 x 2.20 M

Igual a ítem 01.03.05.05

02.03.05.06 PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA DE 1.00 x 2.20 M

Igual a ítem 01.03.05.05

02.03.05.07 PUERTA DOBLE EN MESA CENTRAL DE 0.80 x 0.70 M
Igual a ítem 01.03.05.05

02.03.05.08 PUERTAS CORREDIZAS DE MELAMINE BAJO MESAS DE TRABAJO
Igual a ítem 01.03.05.05

02.03.05.09 FRESQUILLA DE VIDRIO CON MARCO DE MADERA
DESCRIPCIÓN
Esta partida contempla la instalación de fresquilla, con un marco de madera y vidrio crudo laminado de 6mm ubicadas sobres las puertas que se aperturarán. La ubicación de estos elementos está señalada en los planos.
UNIDAD DE MEDIDA
La unidad de medida es metro cuadrado (m2).
FORMA DE PAGO
el pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto.

02.03.06 CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA
02.03.06.01 PROTECTOR METÁLICO PUERTA DE 1.10 x 2.20 M
Igual a ítem 01.03.06.02

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

02.03.06.02 PROTECTOR METÁLICO PUERTA DE 1.20 x 2.20 M
Igual a ítem 01.03.06.02

02.03.06.03 PROTECTOR METÁLICO PUERTA DE 2.20 x 2.20 M
Igual a ítem 01.03.06.02

02.03.06.04 PROTECTORES METÁLICOS EN VENTANAS
Igual a ítem 01.03.06.04

02.03.06.05 MANTENIMIENTO DE PROTECTORES METÁLICOS EN PUERTAS
Igual a ítem 01.03.06.03

02.03.06.06 MANTENIMIENTO DE PROTECTORES METÁLICOS EN VENTANA
Igual a ítem 01.03.06.05

02.03.06.07 BARANDAS METÁLICA/ PASAMANOS DE TUB. CUADRADOY BALAUSTRE VERTICAL
Igual a ítem 01.03.06.06

02.03.06.08 CANTONERA DE ALUMINIO DE 2"
DESCRIPCION
Se instalará cantonera metálicos de 2" y 2mm de espesor en las escaleras del segundo nivel del edifico 02 Bloque B 08. El contratista deberá proveer de materiales, equipos, mano de obra y demás recursos que sean necesarios con el fin de dejar instaladas dichas barandas.
MEDICIÓN
La unidad de medición de esta partida es por metro lineal (m).
FORMA DE PAGO
Esta partida se pagará por metro lineal (m) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten

02.03.07 CERRAJERIA

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

02.03.07.01 BISAGRAS
02.03.07.01.01 BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADO 4" x 4"
Igual a ítem 01.03.07.01.01

02.03.07.02 CERRADURAS
02.03.07.02.01 CERRADURA TIPO POMO EN BAÑOS
DESCRIPCION
Se deberán instalar las cerraduras tipo pomo en servicio higiénicos, a fin de garantizar un acceso sin problema a estos.
MEDICIÓN
La unidad de medición de esta partida es por unidad (und).
FORMA DE PAGO
Esta partida se pagará por unidad (und) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

02.03.07.02.02 CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA
Igual a ítem 01.03.07.02.01
02.03.08VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES
02.03.08.01 MÁMPARA EN L CON CRISTAL TEMPLADO PAVONADO M1 (INC. PUERTA DE 1.00x2.20M)
DESCRIPCION
Se deberá instalar la mampara en L M1 de vidrio, de acuerdo con el diseño establecido en los planos, en el segundo nivel del edificio 02, Bloque B 08, la cual será de cristal templado incoloro de espesor 10mm, con accesorios de aluminio natural mate, tubular de 40x80mm de e=1.5mm y zócalo H para hojas fijas de 85mm H=10cm, modulado en 23 hojas fijas y 01 hoja pivotante, fijado a techo con 03 cortavientos de 300x1400x200 mm. Adicionalmente las hojas fijas y pivotantes tendrán una lámina pavonada.
MEDICIÓN
La unidad de medición de esta partida es por (m2).
FORMA DE PAGO
Esta partida se pagará por (m2) de vidrio instalado de acuerdo con la descripción en los planos, previa aprobación del monitor.

02.03.08.02 MÁMPARA CON CRISTAL TEMPLADO PAVONADO M2 (INC. PUERTA DE 1.00x2.20M)
DESCRIPCION
Se deberá instalar la mampara M2 de vidrio, de acuerdo con el diseño establecido en los planos, en el segundo nivel del edificio 02, Bloque B 08, la cual será de cristal templado incoloro E. 10mm con accesorios y tubular de aluminio natural mate de 40 x 80mm de E. 1.5mm y zócalo H para hojas fijas de 85mm H: 10cm, modulado en 17 hojas fijas y 01 hoja pivotante, fijado a techo con 02 cortavientos de 300 x 1400 x 200mm. Adicionalmente las hojas fijas y pivotantes tendrán una lámina pavonada.
MEDICIÓN
La unidad de medición de esta partida es por (m2).
FORMA DE PAGO
Esta partida se pagará por (m2) de vidrio instalado de acuerdo con la descripción en los planos, previa aprobación del monitor.

02.03.09PINTURA
02.03.09.01 PINTURA EN CIELO RASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES
02.03.09.01.01 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES C/LATEX (O2 MANOS) INC. COLUMNAS
Igual a ítem 01.03.09.01.02

02.03.09.01.02 PINTURA LATEX EN CIELO RASO C/LATEX (O2 MANOS)
Igual a ítem 01.03.09.01.02

Carlos Alberto Peralta Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84973

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

02.03.09.01.03 PINTURA BASE PARA MUROS INTERIORES BAJO MESAS DE TRABAJO (01 MANO)
Igual a ítem 01.03.09.01.02

02.03.10 VARIOS, LIMPIEZA
02.03.10.01 LIMPIEZA PERMANENTE
Igual a ítem 01.02.05.01

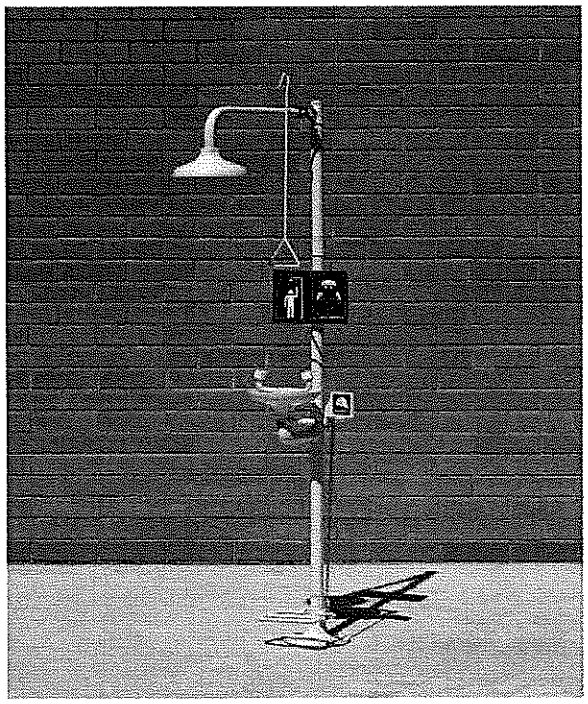
02.04 INSTALACIONES SANITARIAS
02.04.01 APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS
02.04.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO (Incluye accesorios)
Igual a ítem 01.04.01.01

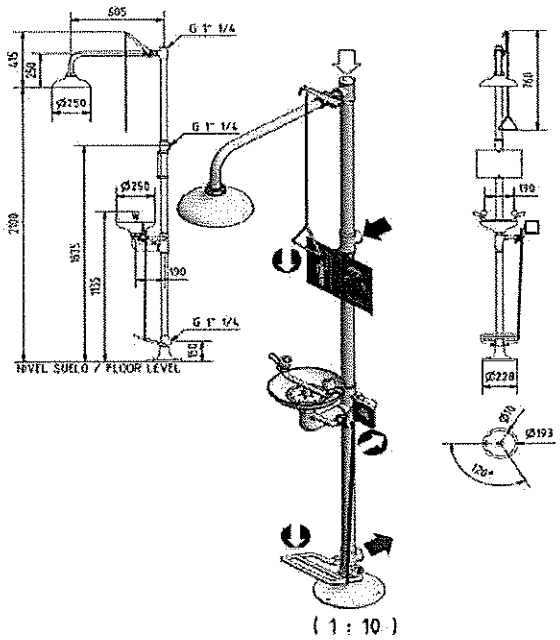
02.04.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO (Incluye accesorios)
Igual a ítem 01.04.01.02

02.04.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA DE EMERGENCIA (Incluye accesorios)
DESCRIPCIÓN
El objetivo de esta partida es instalar ducha lavaojos para evitar riesgos de contacto con productos químicos. Está diseñado para garantizar la eficacia de actuación en esos primeros momentos que son cruciales cuando se produce una situación de emergencia.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
• Su composición la hace ideal para usos en lugares con riesgos químicos y líquidos, plantas de gases y de residuos líquidos.
• Ducha se activa manualmente mediante válvula de bola.
• El lavaojos posee además un filtro de regulación de caudal y su tapa de protección se abre mediante válvula de bola con placa de empuje.
• Diámetro de la tubería 1 pulgada.
• Salida y entrada de agua con conexión de 1/2"
MÉTODO DE MEDICIÓN.
La siguiente partida se medirá por (und).
BASES DE PAGO
El pago de la siguiente partida se efectuará al costo unitario del contrato que será por (und). respectivamente con la verificación y aprobación del monitor.
DUCHA LAVA OJOS

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.





02.04.01.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO METÁLICO (Incluye accesorios)
Igual a ítem 01.04.01.05

02.04.01.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE PARA LAVADERO (Incluye accesorios)
DESCRIPCION
Se suministrarán e instalarán llaves para lavaderos de concreto, ubicadas en las mesas de trabajo de concreto, colocadas según se indica en los planos. El objetivo será la instalación de llaves para lavaderos de primera calidad y todos sus elementos para su funcionamiento, que se indiquen en los planos y detalles del proyecto, las indicaciones del coordinador y el monitor.
ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. -
El monitor verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.
MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO. -
Método de Medición. -
El cálculo total se efectuará por unidad
Forma de Pago. -
El pago se efectuará por unidad (und)

Carlos Alberto Peralta Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

02.04.01.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE BRONCE DE 2"
Igual a ítem 01.04.03.04.06

02.04.01.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO CROMADO DE 4"
Igual a ítem 01.04.03.04.07

02.04.02SISTEMA DE AGUA FRÍA
02.04.02.01 SALIDAS DE AGUA FRÍA
02.04.02.01.01 SALIDA DE AGUA FRÍA TUBERIA PVC DE 1/2"
Igual a ítem 01.04.02.01.01

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

02.04.02.02 RED DE DISTRIBUCIÓN
02.04.02.02.01 TUBERIA PVC Ø=1/2"
Igual a ítem 01.04.02.03.01

02.04.02.03 ACCESORIOS DE REDES DE AGUA
02.04.02.03.01 CODO PVC 1/2X90°
Igual a ítem 01.04.02.04.02

02.04.02.03.02 TEE PVC 1/2X90°
Igual a ítem 01.04.02.04.04

02.04.02.04 VÁLVULAS
02.04.02.04.01 VÁLVULA PVC CLASE 5 1/2"
DESCRIPCIÓN:
Comprende el suministro e instalación de VALVULA DE COMPUERTA DE 1/2" el cual es unos accesorios necesarios para garantizar la fluidez y el suministro de agua fría.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será por Unidad de válvula de compuerta de 1/2" realmente colocado.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará de acuerdo con la cantidad de unidades de válvula compuerta de 1/2" realmente colocado.

02.04.02.05 PRUEBAS HIDRÁULICAS
02.04.02.05.01 DOBLE PRUEBA HIDRÁULICA P/TUBERIA PVC AGUA POTABLE
Igual a ítem 01.04.02.06.01

02.04.02.06 OTROS
02.04.02.06.01 EMPALME A RED EXISTENTE DE AGUA
Igual a ítem 01.04.02.07.01

02.04.02.06.02 MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA INTERIOR DE AGUA
DESCRIPCIÓN:
Se deberán dar mantenimiento al sistema interior de agua, de tal modo que se instalen válvulas que permitan la solución de problemas que se puedan presentar durante el funcionamiento de la red interior de agua, puesto que actualmente no se cuenta con lo necesario para poder atender problemas de fugas. De presentarse algún imprevisto, deberá consultarse con el monitor del servicio y este deberá dar su conformidad a los cambios que se realicen.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será global.
FORMA DE PAGO:
Se cancelará en relación con un global (glb) y este corresponde una compensación por la mano de obra, materiales, herramientas y cualquier imprevisto que se presente a la hora de la ejecución.

02.04.02.06.03 CORRECCIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DEL TANQUE ELEVADO
DESCRIPCIÓN:
Se hará la corrección de la red de distribución del tanque elevado. Se deberá mantener y acondicionar el recorrido y el ingreso de la red que baja del tanque elevado al edificio B 08, de tal modo que se deje señalado el ingreso que viene del tanque elevado. De presentarse algún imprevisto, deberá consultarse con el monitor del servicio y este deberá dar su conformidad a los cambios que se realicen.
UNIDAD DE MEDIDA:
La medición será global.
FORMA DE PAGO:

Carlos Alberto Portales Vila
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

Se cancelará en relación con un global (glb) y este corresponde una compensación por la mano de obra, materiales, herramientas y cualquier imprevisto que se presente a la hora de la ejecución.

02.04.03DESAGÜE Y VENTILACIÓN
02.04.03.01SALIDA DE DESAGÜE
02.04.03.01.01 SALIDA DE DESAGÜE DE 2"
Igual a ítem 01.04.03.01.01

02.04.03.01.02 SALIDA DE DESAGÜE DE 4"
Igual a ítem 01.04.03.01.02

02.04.03.02 REDES DE DESAGÜE
02.04.03.02.01 TUBERIA PVC SAP 2"
Igual a ítem 01.04.03.01

02.04.03.02.02 TUBERIA PVC SAP 4"
Igual a ítem 01.04.03.02

02.04.03.03 ACCESORIOS PARA REDES DE DESAGÜE
02.04.03.03.01 YEE SIMPLE PVC SAP 2x2"
Igual a ítem 01.04.03.03.03

02.04.03.03.02 YEE SIMPLE PVC SAP 4x2"
Igual a ítem 01.04.03.03.03

02.04.03.03.03 CODO PVC SAP 2"x45°
Igual a ítem 01.04.03.04.05

02.04.03.03.04 CODO PVC SAP 4"x90°
Igual a ítem 01.04.03.04.05

02.04.03.04 PRUEBAS HIDRÁULICAS
02.04.03.04.01 DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC DESAGÜE
Igual a ítem 01.04.03.04.01

02.04.03.05 OTROS
02.04.03.05.01 EMPALME A RED EXISTENTE DE DESAGÜE
Igual a ítem 01.04.03.05.01

02.04.03.05.02 HABILITACIÓN Y EMPALME A LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN EXISTENTE
Igual a ítem 01.04.03.05.02

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE II. EE.

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

PROYECTO "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G."

AGOSTO 2021

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

ÍNDICE

Jaime Eduardo M.
INGENIERO MECAN.
REG. CIP N° 9...

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

ÍNDICE DE TABLAS

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

1 CONSIDERACIONES GENERALES

Los materiales a usar deberán ser nuevos, de calidad comprobada por entidades técnicas de prestigio; serán de primer uso y ser de utilización actual en el mercado nacional e internacional.

Cualquier material con falla que sea entregado al servicio, o que se deteriore durante la ejecución de los trabajos, será reemplazado por otro igual en buen estado.

Los materiales deberán ser guardados en forma adecuada sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante o manuales de instalaciones. Si por no estar colocados como es debido ocasionan daños de personas y/o equipos, estos deberán ser reparados por cuenta del contratista, sin costo alguno para la universidad.

El contratista notificará por escrito al Ingeniero monitor acerca de cualquier cambio de material o equipo que se indique y que considere inadecuado o inaceptable de acuerdo a las leyes, reglamentos u ordenanzas de autoridades competentes, así como de cualquier trabajo que sea necesario y que haya sido omitido, el Contratista asumirá el costo de los mismos.

Si se necesita importar algún o algunos materiales, el Contratista deberá hacer el pedido con la debida anticipación siendo de su responsabilidad, los gastos ocasionados por su omisión.

2 SOBRE LOS TRABAJOS DE EJECUCION (SOBRE MONTAJE)

Cualquier cambio contemplado por el Contratista que implique modificaciones en el proyecto original deberá ser consultado al proyectista presentando para su aprobación, un plano original con la modificación propuesta. El mismo, firmado por el proyectista, deberá ser presentado por el contratista al monitor del servicio para conformidad y aprobación final. En tal sentido el Contratista deberá notificar estos cambios por escrito.

Una vez aprobada la modificación, el contratista ejecutará la actualización de planos correspondientes.

El contratista, para la ejecución del trabajo correspondiente a la parte de instalaciones, deberá verificar cuidadosamente este proyecto con los correspondientes a:

- Arquitectura
- Estructura
- Otras instalaciones
- Equipamiento, etc.

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicadas a los siguientes Códigos o Reglamentos:

Jaime Eduardo Vela ez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

- Código Nacional de Electricidad
- Reglamento Nacional de Edificaciones

Todo material o tipo de instalación se hallen o no específicamente mencionados aquí o en los planos deberá satisfacer los requisitos de los código y reglamentos anteriormente mencionados.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP .Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

3 ESPECIFICACIONES

3.1 INSTALACIONES ELÉCTRICAS-FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

01.05.01 SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES

01.05.01.01.01 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 60 X 65 X 3000

01.05.01.01.02 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 100 X 65 X 3000

01.05.01.01.03 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 150 X 65 X 3000

01.05.01.01.04 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 200 X 65 X 3000

01.05.01.01.05 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 300 X 65 X 3000

01.05.02 SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES

02.05.01.01.01 BANDEJA PORTACABLE TIPO HILO DE 60X65X3000 mm

02.05.01.01.02 BANDEJA PORTACABLE TIPO HILO DE 100X65X3000 mm

02.05.01.01.03 BANDEJA PORTACABLE TIPO HILO DE 150X65X3000 mm

02.05.01.01.04 BANDEJA PORTACABLE TIPO HILO DE 200X65X3000 mm

Descripción

Las bandejas para cables deben ser instaladas como un sistema completo, utilizando medios mecánicos el contratista deberá proveer e instalar soportes a todo costo según norma y dar adecuados radios de curvatura permisible a los conductores, previniendo el deterioro de estos antes que éstos sean instalados.

Las bandejas para cables pueden atravesar una pared, siempre que la pared esté construida con material incombustible. Las bandejas para cables serán fijadas con soportes incombustibles de adecuada resistencia y rigidez para tolerar máximas cargas de diseño.

Los extremos muertos de las bandejas para cables serán cerrados mediante el uso de accesorios de cierre adecuados, los cuales serán de fabricación y diseño para ser utilizados con la bandeja para cables apropiada.

Se proveerá un espacio de trabajo adecuado para el acceso a las bandejas para cables, a fin de facilitar la instalación y retiro de conductores o cables y para el mantenimiento del sistema:

Las bandejas para cables tendrán recubrimiento metálico, resistentes a la corrosión con sistema de continuidad eléctrica y resistentes a impactos. También estarán compuestos de materiales no propagadores de llama.

La bandeja montará directamente a los soportes horizontales mediante conjuntos de tornillos. Se recomienda la instalación de las uniones a una distancia de entre L/4 y L/5 de la distancia entre soportes.

Jaime Eduardo Pele..ez Garcia
INGENIERO MECANIC.. ..ECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

La instalación de bandejas para una canalización eléctrica NO debe efectuarse por debajo de otro tipo de canalizaciones, como las de agua, vapor o gas.

Para una manipulación de los cables más sencilla, se recomienda instalar las bandejas con una distancia mínima entre ellas de 250 mm. - Se deben separar 20 mm de la pared las bandejas que se coloquen sobre soportes, para permitir una ventilación óptima de los cables.

MEDICIÓN:

La unidad de medida será por "metros lineales" (ml.).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Monitor quien velará por su correcta ejecución en obra.

01.05.01.01.06 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x20mm EMT x 3m

01.05.01.01.07 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x25mm EMT x 3m

01.05.01.01.08 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x35mm EMT x 3m

01.05.01.01.09 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x50mm EMT x 3m

02.05.01.01.05 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x 20mm EMT x 3M

02.05.01.01.06 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x 25mm EMT x 3M

02.05.01.01.07 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x 35mm EMT x 3M

02.05.01.01.08 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x 40mm EMT x 3M

Descripción

Serán a base fierro galvanizado y cumplirán con las normas para tubería de acero o su equivalente INDECOPI / ITINTEC vigente. Deben ser de material, dimensiones y resistencia mecánica, el acabado será tal que faciliten la instalación y conservación de los cables, antes de instalarse estos ductos, su interior debe quedar bien limpio y liso.

Deberán protegerse contra la humedad y los ambientes químicos, mediante pintura anticorrosiva, será resistente al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el manipuleo en condiciones normales de servicio.

Al tratarse de un material metálico (conductivo) que transporta elementos conductores de electricidad y estar expuesto al contacto humano, se debe de aterrar estos elementos.

Las tuberías conduit terminarán en el parámetro interior de las paredes de las cajas de fierro galvanizado o cámaras, en una boquilla de protección o "bushing conduit".

Jaime Eduardo Vela ...z Garcia
INGENIERO MECANICO - ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

En instalaciones interiores y exteriores con estas tuberías, está prohibido hacer conexiones o empalmes en otro lugar que no sea en las cajas o cámaras.

Usar accesorios de instalación del tipo EMT y al diámetro a instalar tal como uniones con tornillo, acoples o adaptadores para cajas de paso, curvas prefabricadas, grapas de fijación sencilla o doble, cajas de paso según la necesidad.

- Accesorios para Tubería Conduit

Los accesorios serán Curvas Conduit Galvanizado EMT, 90º, fabricado en acero al carbono galvanizado por proceso de inmersión en caliente según norma ANSI C 80.1, con certificación UL6. Roscado ANSI B1.20.1. De no contar con estos, el Conduit, antes especificado como flexibles, esta tubería podrá ser doblada con el debido cuidado, a fin de lograr un ángulo de incidencia deseado.

Las Tuercas serán para Tubo Conduit Galvanizado de EMT. Tornillo Hilti, abrazadera de F°.G°. c/dos orejas. Unión Conduit de Acero galvanizado. Conector recto de Acero galvanizado. Conexión a caja para instalaciones eléctricas por Taco de expansión.

Se fabricarán de acuerdo a las dimensiones dadas en la siguiente tabla:

Diámetro Nominal (pulg.)	Diámetro Interior (pulg.)	Peso mínimo(kg.)
½"	0.706"	1.29
¾"	0.922"	1.97
1"	1.163"	2.90
1 ¼"	1.510"	4.31
1 ½"	1.740"	4.99
2"	2.197"	6.35
2 ½"	2.875"	9.30
3"	3.500"	11.34
3 ½"	4.000"	14.74
4"	4.500"	16.78

Las longitudes de fabricación para todos los diámetros referidos serán en tramos de 3.00m.

MEDICIÓN:

Jaime Eduardo Vásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

La unidad de medida será por "metros lineales" (ml.).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Monitor quien velará por su correcta ejecución en obra.

01.05.01.01.10 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x20mm x 3m

01.05.01.01.11 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x25mm x 3m

01.05.01.01.12 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x32mm x 3m

01.05.01.01.13 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x50mm x 3m

01.05.01.01.14 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x63mm x 3m

02.05.01.01.09 INSTALACIÓN TUBERIA PLÁSTICA PVC 1x20 mm x 3M

02.05.01.01.10 INSTALACIÓN TUBERIA PLÁSTICA PVC 1x25 mm x 3M

02.05.01.01.11 INSTALACIÓN TUBERIA PLÁSTICA PVC 1x35 mm x 3M

Para todos los casos de tuberías empotradas serán a base de Cloruro de Polivinilo (PVC) clase pesada y cumplirán con las normas para tubería plástica Standard Americana Pesada o su equivalente INDECOPI / ITINTEC vigente.

Deberán ser resistentes a la humedad y a los ambientes químicos, retardantes a la llama, resistentes al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el calor en las condiciones normales de servicio. Además, deberán ser resistentes a las bajas temperaturas.

Se utilizarán principalmente en los bancos de ductos y en aquellas instalaciones que quedan empotradas.

En las salidas de la bandeja se utilizará tubería flexible del tipo metálica.

Se fabricarán de acuerdo a las dimensiones dadas en la siguiente tabla:

Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Interior (mm)	Diámetro Exterior (mm)
15	16.6	21.0
20	21.9	26.5
25	28.2	33.0
35	37.0	42.0

Jaime Eduardo Vela Díaz García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

40	43.0	48.0
50	54.4	60.0
65	66.0	73.0
80	80.9	88.5
100	106.0	114.0

Las longitudes de fabricación para todos los diámetros referidos serán en tramos de 3.00m con un extremo liso y el otro tipo campana.

Todas las curvas, uniones y terminales serán fabricados del mismo material que las tuberías rígidas. Las curvas de 90°, serán de fábrica, con un radio interior mínimo de 6 veces el diámetro nominal de la tubería. Tendrán campana terminal en ambos extremos. La longitud de la campana no deberá formar parte del desarrollo de la curva.

Las uniones serán rectas con ambos extremos tipo campana. Los terminales de tubería serán tipo campana, alabeadas para que el punto de ingreso de los cables y conductores a la caja o buzón no presente borde cortante. Para el ingreso a cajas permitirán además la fijación de la tubería a la caja mediante un conector (terminal de tubería), mientras que para el caso de buzones permitirán que los cables no se vean afectados durante el tendido de estos.

MEDICIÓN:

La unidad de medida será por "metros lineales" (ml.).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Monitor quien velará por su correcta ejecución en obra.

01.05.01.01.15 CAJA DE PASE METÁLICA DE 4X4X2"

01.05.01.01.16 CAJA DE PASE CONDULET DE ¾" TIPO LR

01.05.01.01.17 CAJA DE PASO METÁLICA DE 30X30X10 CM

02.05.01.01.12 CAJA DE PASE METÁLICA DE 4x4x2"

02.05.01.01.13 CAJA DE PASE METÁLICA DE 30x30x10 cm

02.05.01.01.14 CAJA DE PASE CONDULET DE 3/4" TIPO LR

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

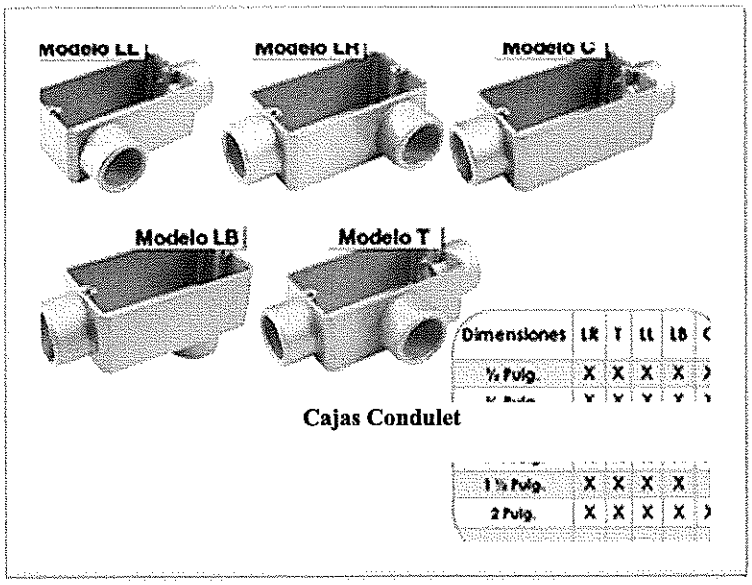
SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

Descripción

- Todas las cajas de acceso serán de espesor de acero galvanizado, con cubiertas y empaquetaduras de compresión a menos que se indique lo contrario en los planos. Las cajas deberán tener las dimensiones en estricta concordancia con la necesidad donde amerite según el recorrido en los planos, las cajas de salida serán de plancha galvanizada de acero laminado al frío de 1/16".
- Las orejas para fijación de las cubiertas estarán mecánicamente aseguradas a la misma o mejor aún será de una sola pieza con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de una profundidad menor de 50mm.
- Las cajas serán ciegas y los knock outs serán realizados en obra para los tamaños adecuados según los conductos a usarse. Se deberán utilizar herramientas adecuadas para los troqueles y eliminar las rebabas, Las cajas más profundas serán usadas cuando lleguen un gran número de alambres que serán jalados cuando se hayan fijado en su posición final.
- Las cajas de paso tendrán dimensiones idóneas para facilitar el jalado de los alambres o cables y para asegurar una buena apariencia.
- Todas las cajas serán montadas firmemente e independientes del sistema de tuberías de una forma manual y se instalarán a plomo con los elementos estructurales de los alrededores.
- Las cajas de salida para el montaje superficial sobre el concreto, ladrillo u otras superficies de albañilería serán fijamente aseguradas con tornillos o pernos de expansión.
- Las cajas para instalación exterior serán NEMA 4, a prueba de agua con cierres Conduit y empaquetaduras entre la tapa y la caja. Las empaquetaduras serán fijadas en forma segura a la caja.
- Las dimensiones y su ubicación final se indican en los planos respectivos.
- Todas las cajas de pase llevaran una tapa gang de las mismas características de las cajas.

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 96550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.



Cajas Condulet

MEDICION DE LA PARTIDA:

Unidad de medida: unidad **(Und.)**.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor.

01.05.01.01.18 SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.

01.05.01.01.19 SALIDA PARA TOMA DE FUERZA

01.05.01.01.20 SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA

02.05.01.01.15 SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.

02.05.01.01.16 INSTALACION DE TOMA DE SOBREPONER (TOMAS DE FUERZA)

02.05.01.01.17 SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA

Descripción

Esta actividad consiste en suministrar e instalar todos los materiales necesarios para dejar habilitado la salida de alumbrado, incluido el corte y resane de muros, losas, etc.

Asimismo, en este caso consiste en la provisión e instalación de una luminaria de emergencia con su respectiva batería de respaldo, la luminaria se fijará con tacos fisher y tornillos a la pared o techo según sea el caso, a una altura adecuada para su buena funcionalidad. 21.3. Requisitos a cumplir:

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

Diseño compacto y color blanco, chasis termoplástico ABS retardante al fuego, resistente a golpes, a prueba de rayaduras fácil instalación, operación automática, interruptor de prueba, Batería de níquel - cadmio no requiere mantenimiento, multivoltaje (120 a 277) VAC a 60 Hz., cargador de estado sólido. Desconexión automática ante bajo voltaje para proteger las baterías, con dos lámparas dirigibles (33) de 24 leds 1.6W, autonomía 90 minutos, nivel lumínico mínimo a 2m de distancia 15 lux, placas de montaje universal, apto para pared o techo.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de medida estará dada por punto **(pto)** instalado.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará por punto instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Monitor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.05.01.02 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTORES (INC ACCESORIOS)

01.05.01.02.01 CABLE FPL CONTRA INCENDIO 2X14 AWG

01.05.01.02.02 CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LS0H-80 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO, INC ACCES.

01.05.01.02.03 CONDUCTOR 1 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO) INC ACCES.

01.05.01.02.04 CONDUCTOR 1 x 6 mm2 LS0H-80 + 1 x 6 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 6 mm2 LS0H-80(T) SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO) INC ACCES.

01.05.01.02.05 CONDUCTOR 3 x 6 mm2 LS0H-80 + 1 x 6 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 6 mm2 LS0H-80(T) SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO) INC ACCES.

01.05.01.02.06 CONDUCTOR 3 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO) INC ACCES.

01.05.01.02.07 CONDUCTOR 5 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO) INC ACCES.

01.05.01.02.08 CONDUCTOR 5 x 6 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO) INC ACCES.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

01.05.01.02.09 CONDUCTOR 3x6mm2 N2XOH + 1x6mm2 N2XOH (N) - 1x6mm2 N2XOH (T) SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO, INC. ACCESORIOS

01.05.01.02.10 CONDUCTOR 3x10mm2 N2XOH + 1x10mm2 N2XOH (N) - 1x10mm2 N2XOH (T) SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO, INC. ACCESORIOS

01.05.01.02.11 CONDUCTOR 3x16mm2 N2XOH + 1x16mm2 N2XOH (N) - 1x16mm2 N2XOH (T) SUMIINSTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO, INC. ACCESORIOS

01.05.01.02.12 CONDUCTOR 3x25mm2 N2XOH + 1x25mm2 N2XOH (N) - 1x25mm2 N2XOH (T) SUMIINSTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO, INC. ACCESORIOS

02.05.01.02 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTORES (INC ACCESORIOS)

02.05.01.02.01 CABLE FPL CONTRA INCENDIO 2X14 AWG

02.05.01.02.02 CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LS0H-80 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO, INC ACCES.

02.05.01.02.03 CONDUCTOR 1 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO) INC ACCES.

02.05.01.02.04 CONDUCTOR 3 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO) INC ACCES.

02.05.01.02.05 CONDUCTOR 5 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO) INC ACCES.

02.05.01.02.06 CONDUCTOR 5 x 6 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV(SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO) INC ACCES.

02.05.01.02.07 CONDUCTOR 3x6mm2 N2XOH + 1x6mm2 N2XOH (N) - 1x6mm2 N2XOH (T) SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO, INC. ACCESORIOS

02.05.01.02.08 CONDUCTOR 3x10mm2 N2XOH + 1x10mm2 N2XOH (N) - 1x10mm2 N2XOH (T) SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO, INC. ACCESORIOS

02.05.01.02.09 CONDUCTOR 3x16mm2 N2XOH + 1x16mm2 N2XOH (N) - 1x16mm2 N2XOH (T) SUMIINSTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO, INC. ACCESORIOS

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

Descripción:

Conductor de cobre electrolítico recocido, cableado. Aislamiento de compuesto no halogenado, no propagador del incendio, con baja emisión de humos.

Según lo estipulado en la Resolución Ministerial Nº 175-2008-MEM/DM.

Características

Es retardante a la llama, baja emisión de humos tóxicos y libres de halógenos.

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 98550

3.1.1 Normas de Fabricación

- NTP370.252, IE 60754-2, IEC 60332-3 cat. C
- Tensión de Servicio: 450/750 v
- Temperatura de operación: 80º C

- **Tabla 1 TABLA DE DATOS TECNICOS LS0H-80**

CALIBRE CONDUCTOR	Nº HILOS	DIAMETRO HILOS	DIAMETRO CONDUCTOR	ESPESOR AISLAMIENTO	DIAMETRO EXTERIOR	PESO	R.E. ELECT. MAX. CC 20ºC	AMPERAJE (*)	
								AIRE	DUCTO
mm2		mm	mm	Mm	mm	Kg/Km	ohm/Km	A	A
1.5	7	0.52	1.5	0.7	2.9	20	12.1	18	14
2.5	7	0.66	1.92	0.8	3.5	31	7.41	30	24
4	7	0.84	2.44	0.8	4	46	4.61	35	31
6	7	1.02	2.98	0.8	4.6	65	3.08	50	39
10	7	1.33	3.99	1	6	110	1.83	74	51
16	7	1.69	4.67	1	6.7	167	1.15	99	68
25	7	2.13	5.88	1.2	8.3	262	0.727	132	88
35	7	2.51	6.92	1.2	9.3	356	0.524	165	110
50	19	1.77	8.15	1.4	11	480	0.387	204	138

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

➢ **Tabla 2 TABLA DE DATOS TECNICOS N2XOH**

CALIBRE CONDUCTOR	Nº HILOS	ESPESOR AISLAMIENTO	ESPESOR CUBIERTA	DIAMETRO EXTERIOR	PESO	AMPERAJE (*)		
						ENTERRADO	AIRE	DUCTO
N x mm2		mm	mm	mm	Kg/Km	A	A	A
1x4	7	0.70	0.9	5.8	64	65	55	55
1x6	7	0.70	0.9	6.3	86	85	65	68
1x10	7	0.70	0.9	7.1	128	115	90	95
1x16	7	0.70	0.9	8.0	189	155	125	125
1x25	7	0.90	0.9	9.7	287	200	160	160
1x35	7	0.90	0.9	10.7	384	240	200	195

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

➢ **Tabla 3 TABLA DE DATOS TECNICOS RZ1-K**

CALIBRE CONDUCTOR	Nº HILOS	DIAMETRO CONDUCTOR APROX.	ESPESOR AISLAMIENTO	RADIO MÍNIMO CURVATURA	DIAMETRO EXTERIOR	PESO	AMPERAJE (*)	
							ENTERRADO	AIRE
N x mm2		mm	mm	mm	mm	Kg/Km	A	A
1x2.5	7	2.0	0.70	27	5.4	49.9	44	30
1x4	7	2.4	0.70	30	5.9	64.5	57	42
1x6	7	3.0	0.70	33	6.5	86.9	71	55
1x10	7	4.0	0.70	38	7.5	138.2	96	77
1x16	7	5.0	0.70	43	8.5	196.9	124	105
1x25	7	6.2	0.90	53	10.6	289.4	157	141

Jaime Eduardo Vela-Vez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

Se aplicarán estas disposiciones a todos los materiales de alambrado incluyendo los cables y alambres propiamente dichos y todos los materiales relacionados y sus accesorios tales como materiales de empalmes, conectores, terminales, cintas, soportes de cable, etc. Se protegerán del daño mecánico los cables y los alambres en bobinas. El tamaño mínimo del alambre de cobre para los conductores de fuerza para 600 V será de 4mm2 cableado, a menos que se indique lo contrario o se muestre en los diseños.
Los conectores serán del debido tamaño del tablero. Los conductores no serán reducidos en el terminal al hacer las conexiones. El cableado eléctrico debe ser continuo, nuevo, sin empalmes. Si fuera necesario un empalme este debe ser aprobado por el Monitor.
Todos los alambres en tuberías serán continuos con empalmes sólo en cajas de derivación, cajas de acceso o de empalmes. El alambre en las cajas de derivación será empalmado usando los conectores de presión aprobados. Todas las uniones deberán ser forradas con cinta de manera de hacer su aislamiento igual que el conductor. Se dejarán longitudes suficientes de alambre en las cajas de derivación para conectar al equipo sin esfuerzos.

- **Preparación de los conductos:**

El sistema de conductos, empotrados o expuestos será debidamente completado antes que se instalen los alambres. Antes de jalar cualquier alambre en la tubería, deberá ser probada para obstrucciones y limpiado de lo que tenga. Se dejará un alambre negro o galvanizado # 8 en todas las tuberías vacías.

- **Manejo durante la construcción:**

Los conductores eléctricos y los cables serán cuidadosamente manejados durante la instalación para evitar cualquier tipo de daño. Deben ser desarrollados y desenroscados lentamente para prevenir daño al aislamiento o forro debido a la doblada súbita. Se debe evitar también el encarruja miento al desarrollar, desenroscar y jalar.

- **Jalado hacia los conductos eléctricos:**

El jalado del alambre dentro de las tuberías u otros conductos eléctricos será efectuado con todo el cuidado posible. Los carretes o bobinas de cables deben ser colocados de tal modo que el conductor sea colocado dentro de los conductos eléctricos lo más directamente posible con un número mínimo de cambios de dirección o cantidad de dobladuras. La terminación del conducto será suministrada con un protector contra el daño a la cubierta del conductor. Cuando los diversos cables estén contenidos en una tubería, se jalarán juntos.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

El método de jalado propuesto será aprobado por el Monitor. Las tensiones del jalado del cable no excederán los valores recomendados por el fabricante.

- **Terminaciones del cable y conexiones:**

Durante la ejecución de los empalmes o terminaciones ellos serán protegidos de manera que ninguno de los cabos del cable que no estén completamente sellados se quede abierto toda la noche.

- **Conectores y terminales:**

Los conectores del tipo sin soldadura serán usados para el empalme de todos los cables con aislamiento, con excepción de los de puesta a tierra. Los terminales serán usados para la conexión de cables al equipo y a las barras. Los terminales de compresión serán usados en todo tamaño de cables.

- **Circuitos de distribución:**

Circuitos de Alumbrado

Se reutilizarán los ductos existentes y se podrán usar canaletas, tubos Conduit EMT en caso de que sea necesario y conductor 1 x 2,5 mm2 LS0H-80 + 1 x 2,5 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T). Las salidas existentes son con caja de F° G° octogonal pesada de 100x55mm. En caso de ser necesario reemplazar o a aumentar una se le comunicará al monitor.

Alumbrado de emergencia

Se ha previsto un sistema de iluminación de emergencia que utilizara los mismos ductos del alumbrado. Estas luminarias suministran energía desde un acumulador, estos equipos permanentemente conectados a un tomacorriente empotrado que se instalara, se utilizaran canaletas para su cableado, los equipos estarán compuestos por un cargador de batería, un acumulador, equipo electrónico y 2 lámparas LED de 4 W cada uno, Estas luminarias se encenderán cuando se produzca un corte de energía.

Circuito de tomacorriente

Se reutilizarán los ductos existentes y se agregarán los que sean necesarios tal como lo indica el plano, en caso amerite el uso de Conduit EMT o bandeja eléctrica se le comunicara al monitor.

Las salidas existentes son de caja de fierro galvanizado rectangular profunda de 100x55x50mm y tomacorriente doble bipolar con toma a tierra. La sección 1 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T).

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

Los cables que estarán sobre la bandeja serán cargas independientes o especiales y alimentadores, del tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV y N2XOH de acuerdo al requerimiento. Instalándose de manera adecuada, utilizando cintillos, separadores, señalizándolo con anillo, cintas, etiquetas los mismos que tendrán una reserva, se instalara con los accesorios necesarios en sus bajadas a las tomas de manera que garanticen su protección, esto debe ser propuesto por el postor en su oferta.

NOTA: Se respetará el código de colores de la norma técnica peruana. Los tipos de cables que figuran en el diagrama unifilar y metrado se utilizaran en caso de un cambio a mejora deberá ser coordinado con la institución.

Circuito de ventilación

Serán instalados por intermedio de CONDUIT de acuerdo sea el caso para los diversos equipos, que, al ser generalmente trifásicos, utilizarán un cable de 5 polos (3 líneas, 1 neutro y 1 tierra), con un calibre superior a los 4mm2 del tipo LSOH-80.

MEDICIÓN:

La unidad de medida será por "metros lineales" (ml.).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Monitor quien velará por su correcta ejecución en obra.

01.05.02 TABLEROS ELECTRICOS

01.05.02.01	**SUMINISTRO Y MONTAJE DE TABLERO ELECTRICO**
01.05.02.01.01	**TABLERO GENERAL TG-01 SUMINISTRO Y MONTAJE**
01.05.02.01.02	**TABLERO GENERAL TG-02 SUMINISTRO Y MONTAJE**
01.05.02.01.03	**TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01-01 SUMINISTRO Y MONTAJE**
01.05.02.01.04	**TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01-02 SUMINISTRO Y MONTAJE**
01.05.02.01.05	**TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02-01 SUMINISTRO Y MONTAJE**
01.05.02.01.06	**TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02-02 SUMINISTRO Y MONTAJE**
01.05.02.01.07	**TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03-01 SUMINISTRO Y MONTAJE**
01.05.02.01.08	**TABLERO DE LABORATORIO TL-01-01 SUMINISTRO Y MONTAJE**
01.05.02.01.09	**TABLERO DE LABORATORIO TL-01-02 SUMINISTRO Y MONTAJE**

Jaime Eduardo Vela Vásquez Figueroa
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

01.05.02.01.10	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-03 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.11	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-04 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.12	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-05 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.13	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-06 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.14	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-07 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.15	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-08 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.16	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-01 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.17	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-02 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.18	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-03 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.19	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-04 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.20	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-05 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.21	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-06 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.22	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-07 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.23	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-08 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.24	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-01 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.25	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-02 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.26	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-03 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.27	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-04 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.28	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-05 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.29	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-06 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.30	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-07 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.31	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-08 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.32	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-09 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.33	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-02-01 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.34	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-02-02 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.35	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-03-01 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.36	TABLERO DE GENERACION TGG-01 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.37	TABLERO DE GENERACION TGG-02 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.38	TABLERO DE GENERACION TGCION-02-01 SUMINISTRO Y MONTAJE
01.05.02.01.39	TABLERO DE GENERACION TGCION-02-02 SUMINISTRO Y MONTAJE

Jaime Eduardo Velásquez R.
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

01.05.02.01.40 TABLERO PARA PROTECCIÓN DE PROYECTORES, SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02 TABLEROS ELECTRICOS

02.05.02.01 SUMINISTRO Y MONTAJE DE TABLERO ELECTRICO

02.05.02.01.01 TABLERO GENERAL TG-01 SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02.01.02 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01 SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02.01.03 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02 SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02.01.04 TABLERO DE LABORATORIO TL-01-01 SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02.01.05 TABLERO DE LABORATORIO TL-01-02 SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02.01.06 TABLERO DE LABORATORIO TL-01-03 SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02.01.07 TABLERO DE LABORATORIO TL-01-04 SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02.01.08 TABLERO DE LABORATORIO TL-01-05 SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02.01.09 TABLERO DE LABORATORIO TL-01-06 SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02.01.10 TABLERO DE LABORATORIO TL-02-01 SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02.01.11 TABLERO DE LABORATORIO TL-02-02 SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02.01.12 TABLERO DE LABORATORIO TL-02-03 SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02.01.13 TABLERO DE GENERACIÓN TGG, SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02.01.14 TABLERO GENERACIÓN TGECION-01 SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02.01.15 TABLERO GENERACIÓN TGECION-02 SUMINISTRO Y MONTAJE

02.05.02.01.16 TABLERO PARA PROTECCIÓN DE PROYECTORES, SUMINISTRO Y MONTAJE

TABLEROS

Los tableros generales serán metálicos, y se deberán de empotrar a la pared (falso muro), por las condiciones que se tienen previstas (principalmente, la llave principal de caja moldeada y la alimentación de circuitos derivados a partir de bandejas).

Para el Tablero General deberá tener la llave principal tipo moldeada, de acuerdo al requerimiento de los diagramas unifilares o de acuerdo a los circuitos instalados.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

Se requerirán barras para puesta a tierra de acuerdo a los diagramas, serán construido en plancha de acero LAF de 1.5 mm de espesor, Grado de protección IP54.

La estructura, paneles y puertas serán sometidos a un tratamiento anticorrosivo de decapado y acabado con pintura en polvo RAL 7035 o 7032 y exterior con pintura en polvo del tipo epoxi polyester texturada, aplicado electrostáticamente y secado al horno a 180° C, color gris claro o beige, resistente a los agentes químicos y mecánicos. El espesor mínimo de pintura será de 80 micrones, todos tendrán puerta con llave y de apertura horizontal, mandil abisagrado de protección de frente muerto, marco y tapa de protección.

Los interruptores generales serán del tipo caja moldeada de 25KA de capacidad de ruptura y para los circuitos derivados se emplearán interruptores termomagnéticos con 10KA de capacidad de ruptura, se señalizarán, etiquetarán y se ha de tener su diagrama unifilar enmicado.

Los tableros de distribución serán de metal con numero de polos de acuerdo al diagrama unifilar indicado en los planos, empotrable o adosado diseñado para el montaje de interruptores térmicos y diferenciales tipo RIEL-DIN, material de construcción similar y las mismas características técnicas al tablero principal o general.

Los tableros en general EL PROVEEDOR COLOCARA señalética para mitigar el riesgo eléctrico, y los circuitos debidamente etiquetado y el diagrama unifilar Enmicados pegado en cada tablero, y entregado a la institución en digital con planos ACTUALIZADOS, la señal de riesgo eléctrico será de color amarillo tal y como indican los reglamentos estipulados por el Ministerio de Energía y Minas y la Norma Técnica Peruana(NTP) para colocar las señales de riesgo.

INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS

Los interruptores serán del tipo automático y del tipo termo magnético, monofásico o trifásico, deberán ser hechos para trabajar en duras condiciones climáticas y de servicio, permitiendo una segura protección y buen aprovechamiento de la sección de la línea.

Los contactos serán de aleación de plata endurecidas que aseguren excelente contacto eléctrico.

La manija llevará claramente marcada la corriente nominal y el estado conectado "ON" y desconectado "OFF"; además deberán llevar indicado la marca del fabricante, su logotipo y el cuadro de capacidades de rupturas grabadas en la caja.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

Al momento de la instalación, se deberá indicar el circuito que cada llave termomagnética comanda, según los diagramas unifilares.

Para los interruptores principales de todos los tableros, de fuerza o interruptores en el tablero TG que controlan a otros tableros estos serán de caja moldeada, cámara apaga chispas de material aislante no higroscópico, altamente resistente al calor, con una capacidad de interrupción simétrica mínima a 240V AC.

La capacidad de interrupción derivados a la corriente de corto circuito serán los siguientes:

- Para interruptores de hasta 80A 10KA (Los interruptores de 10 KA, serán del tipo engrampe).
- Para interruptores de 90 a 125A 25KA
- Para interruptores de 130 a 400A 35KA

No solamente serán exclusivos de los tableros, ya que se necesitarán interruptores de esta clase en la protección de algunos equipos externos, en específico, los proyectores inteligentes.

INTERRUPTORES DIFERENCIALES

El interruptor diferencial será del tipo superinmunizado para los tomacorrientes con una sensibilidad de 30 mA.

UNIDAD DE MEDIDA

El método de medición será por Unidad (Und) según lo indicado en los planos y aceptado por el Monitor.

NORMA DE MEDICIÓN

El cómputo será por cantidad de piezas, indicando las características generales del tablero, que deberá incluir todos los elementos que lo integran.

CONDICIÓN DE PAGO

Los trabajos descritos en estas partidas serán pagados, según las cantidades y medidas indicadas y su Norma de medición, el precio unitario incluye el pago por material, mano de obra, equipo y herramientas por utilizar.

01.05.03 SISTEMA PUESTA A TIERRA

01.05.03.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE POZO A TIERRA

01.05.03.01.01 SUMINSTRO PARA PUESTA A TIERRA TIPO I

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

Descripción

- POZO PUESTA A TIERRA P-1 (R >15 Ohm)
- Para la construcción del pozo de tierra del Tipo PT cuya resistencia sea menor de 15 Ohmios, y para laboratorios de cómputo de 5 Ohmios, se requieran los siguientes materiales:
- 01 electrodo de cobre solido de 19 mm ▯ x 2.40metros.
- 01 conector de cobre para fijar cable de interconexión con tablero general con el electrodo de cobre.
- 01 caja de registro Polipropileno (la misma que debe llevar en la tapa simbología de puesta a tierra de color amarillo).
- 03 m3 de tierra vegetal o tierra de cultivo debidamente cernido.
- 02 bolsas de 20 kg de bentonita.
- 02 conector AB de Cobre.

Para la elaboración del pozo a tierra se excavará un hoyo de 2.80m de profundidad por 1.0m de diámetro. Luego de colocarse el electrodo de puesta a tierra se rellenará con tierra vegetal cernida y compactada cada 30cm, al llegar a la mitad del pozo se aplicará el primer tratamiento con dos dosis de bentonita, la segunda dosis se aplicará al final de la construcción del pozo, de tal manera que se obtenga una resistencia como mínimo inferior a 15 Ohmios, en caso de no obtenerse la medida, se aplicará más dosis de bentonita 1 saco de kg hasta un máximo de 03 dosis por m3. En caso de no obtenerse la medida se construirá otro pozo a tierra, a fin de obtenerse la medida solicitada.

PROTOCOLO DE PUESTA A TIERRA / PROTOCOLO DE POZO A TIERRA

Descripción

Documento técnico efectuado por un profesional con título habilitado donde se detallan los resultados obtenidos en la revisión y medición del sistema, es imprescindible que se cuente con mediciones confiables, claras y de fácil interpretación por lo que hace necesaria la incorporación de un protocolo estandarizado que consta de una parte física donde se informa sobre su estado visual o ubicación en el predio, la cantidad de electrodos o sistemas que lo componen, las líneas de tierra que las vinculan a la instalación, conexiones, distribución y derivaciones. La continuidad de la instalación y conexión vinculante a los puntos de consumo que constituyan un riesgo ante una corriente de defecto y la existencia de componentes de protección que aseguren su eficiencia como sistema.

DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

Es importante señalar que en la institución se distribuye la energía eléctrica de su sistema en media tensión exclusivo empleando transformadores trifásicos con primario en triángulo y secundario en estrella con su centro, llamado punto neutro o centro de estrella, conectado a tierra.

El primario es alimentado con tres conductores en 10 000 V . Desde el secundario salen 4 conductores: tres conductores de línea y un conductor neutro.

Entre cada uno de los conductores de línea hay 380 V y entre cada conductor de línea y el neutro de 220 V.

01.05.04 ARTEFACTOS

02.05.03 ARTEFACTOS

01.05.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS INTERIORES

02.05.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS INTERIORES

Los artefactos de iluminación serán de primer uso y de primera calidad con las características y marcas indicadas en la leyenda.

DECRETO SUPREMO Nº 004-2016-EM. Viernes 12 de febrero de 2016, que aprueba medidas para el uso eficiente de la energía, reemplazar equipos energéticos, deben ser reemplazados o sustituidos por la tecnología más eficiente que exista en el mercado al momento de su compra (tecnología led).

01.05.04.01.01 PANEL LED CIRCULAR DE 18 W

02.05.03.01.01 PANEL LED CIRCULAR DE 18 W

Descripción

- Instalación en techos y paredes falsos.
- De diseño liso.
- Enciende al instante y no parpadean.
- Elevado flujo luminoso.

Aplicaciones

- Recomendada para iluminación en pasadizos.

La temperatura del color cálida/amarilla (3000K) se recomienda para generar ambientes acogedores, cómodos, de descanso y personales, por ejemplo: sala, comedor y dormitorios.

- No requiere mantenimiento.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

• Totalmente Ecológicos (no UV, no IR, no plomo, no mercurio, no gases tóxicos). más seguras de usar, desechar y reciclar. Vida media de 40.000 H.

• No emiten calor.

• Eco amigables.

• Uso interior.

• No dimerizable

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

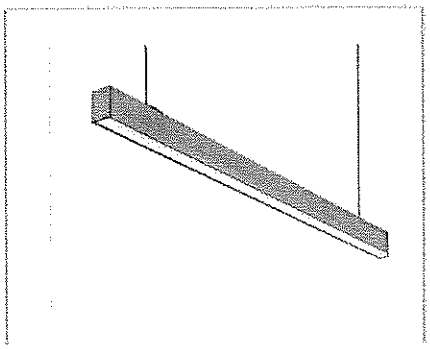
La unidad de medida en esta partida será la (und.). En esta partida la unidad medida se pagará al precio unitario pactado, dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.05.04.01.02 LUMINARIA COLGANTE REGLETA LED 32 W

Descripción

Panel led 120x30 es una luminaria suspendida, diseño muy esbelto con un peralte de tan solo 11 mm que usa una tecnología única de difusión de luz para crear espacios uniformemente brillantes con un confort visual único por su bajo factor de deslumbramiento.

Requiere de un kit de sistema de suspensión que se vende por separado el cual cuenta con todos los accesorios necesarios para su instalación. línea moderna y muy estética de fácil instalación y bajo mantenimiento.



Artefacto Lineal Luminaria con doble difusor y luz bidireccional

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Jaime Eduardo Velarde Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

En esta partida la unidad medida se pagará al precio unitario pactado, dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

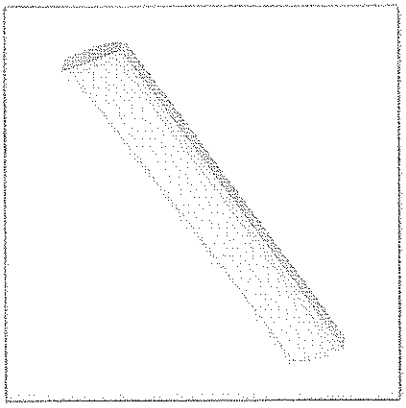
01.05.04.01.03 LUMINARIA COLGANTE LED 120x30 cm DE 48W

02.05.03.01.02 LUMINARIA COLGANTE LED 120x30 cm DE 48W

Descripción

Panel led 30x150X36mm es una luminaria para empotrar o suspender. reemplaza luminarias lineales de 2x28w y 1x54w t5. diseño muy esbelto con un peralte de tan solo 11 mm que usa una tecnología única de difusión de luz para crear espacios uniformemente brillantes con un confort visual único por su bajo factor de deslumbramiento.

Requiere de un kit de sistema de suspensión que se vende por separado el cual cuenta con todos los accesorios necesarios para su instalación. línea moderna y muy estética de fácil instalación y bajo mantenimiento.



PANEL LED 48W 4000K
BLANCO

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

En esta partida la unidad medida se pagará al precio unitario pactado, dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.05.04.02 LUCES DE EMERGENCIA

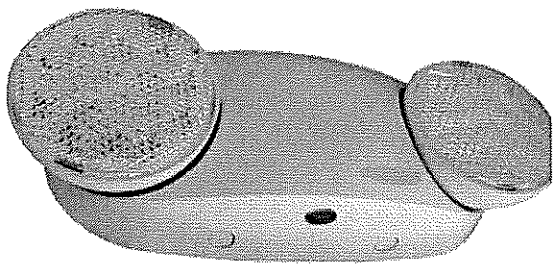
02.05.03.02 LUCES DE EMERGENCIA

01.05.04.02.01 ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA LED

02.05.03.02.01 ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA LED

Descripción

Como medida de seguridad para este tipo de establecimientos es necesaria la instalación de Lámparas de emergencia que tiene como base una carcasa y conteniendo una batería recargable conectada al sistema de Tomacorrientes de 220 V, tendrá sistema integrado de luz piloto e interruptor de prueba con 2 reflectores LED montados sobre la carcasa cumpliendo con un funcionamiento máximo de emergencia de 5 horas.



Luminarias de Emergencia led

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

01.05.04.03	**SUMINISTRO Y MONTAJE DE TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES**
02.05.03.03	**SUMINISTRO Y MONTAJE DE TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES**
01.05.04.03.01	**INTERRUPTOR SIMPLE**
01.05.04.03.02	**INTERRUPTOR DOBLE**
01.05.04.03.03	**INTERRUPTOR CONMUTADOR SIMPLE**
01.05.04.03.04	**INTERRUPTOR CONMUTADOR DOBLE**
01.05.04.03.05	**INTERRUPTOR TRIPLE**
02.05.03.03.01	**INTERRUPTOR SIMPLE**
02.05.03.03.02	**INTERRUPTOR DOBLE**
02.05.03.03.03	**INTERRUPTOR TRIPLE**
02.05.03.03.04	**INTERRUPTOR CONMUTADOR SIMPLE**
02.05.03.03.05	**INTERRUPTOR CONMUTADOR DOBLE**
02.05.03.03.06	**INTERRUPTOR CONMUTADOR TRIPLE**

Descripción

Deberán estar compuestos por:

- Placa o tapa, con doble salida de 4.½" x 2.¾" aproximadamente con sus tornillos de cabeza avellanada y acabado similar a la placa.
- Los interruptores serán de material aislante y resistente para dos polos con horquillas tipo chato para energía. Con bornes para conductores hasta calibre N°10, correctamente aislados.
- Deberán ser cambiables con sus elementos y tornillos de sujeción a la caja y placa.
- La fabricación del interruptor deberá permitir la tensión nominal de 220 voltios y las tensiones de prueba (por impulso y la frecuencia industrial) que le corresponde.
- La capacidad del interruptor será de 16Amp, 250V, 60Hz.
- Se ubicará en una caja rectangular de 100 x 55 x 50mm, en la pared, y su altura respecto al piso terminado deberá estar indicada en los planos respectivos. La caja rectangular con acabado PVC de 4 x 2" de Profundidad Del Producto 11cm.

UNDIDAD DE MEDIDA

Esta partida se medirá (und)

FORMA DE PAGO

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95560

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor.

01.05.04.03.06 TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA

02.05.03.03.07 TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA

- Placa o tapa, con doble salida de 4.½" x 2.¾" aproximadamente con sus tornillos de cabeza avellanada y acabado similar a la placa.
- Los interruptores serán de material aislante y resistente para dos polos con horquillas tipo chato para energía. Con bornes para conductores hasta calibre N°10, correctamente aislados.
- Deberán ser cambiables con sus elementos y tornillos de sujeción a la caja y placa.
- La fabricación del interruptor deberá permitir la tensión nominal de 220 voltios y las tensiones de prueba (por impulso y la frecuencia industrial) que le corresponde.
- La capacidad del interruptor será de 16Amp, 250V, 60Hz.
- Se ubicará en una caja rectangular de 100 x 55 x 50mm, en la pared, y su altura respecto al piso terminado deberá estar indicada en los planos respectivos. La caja rectangular con acabado PVC de 4 x 2" de Profundidad Del Producto 11cm.
- Con protección al agua.

MEDICION DE LA PARDIDA:

Unidad de medida: unidad **(Und.)**.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

01.05.04.03.07 TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA

02.05.03.03.08 TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA

Deberán estar compuestos por:

- Placa o tapa, con doble salida de 4.½" x 2.¾" aproximadamente con sus tornillos de cabeza avellanada y acabado similar a la placa.
- Los interruptores serán de material aislante y resistente para dos polos con horquillas tipo chato para energía. Con bornes para conductores hasta calibre N°10, correctamente aislados.
- Deberán ser cambiables con sus elementos y tornillos de sujeción a la caja y placa.
- La fabricación del interruptor deberá permitir la tensión nominal de 220 voltios y las tensiones de prueba (por impulso y la frecuencia industrial) que le corresponde.
- La capacidad del interruptor será de 16Amp, 250V, 60Hz.
- Se ubicará en una caja rectangular de 100 x 55 x 50mm, en la pared, y su altura respecto al piso terminado deberá estar indicada en los planos respectivos. La caja rectangular con acabado PVC de 4 x 2" de Profundidad Del Producto 11cm.

MEDICION DE LA PARDIDA:

Unidad de medida: unidad **(Und.)**.

FORMA DE PAGO

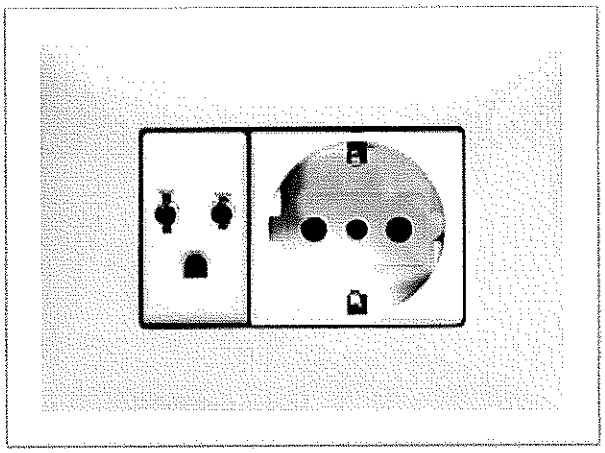
La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor.

01.05.04.03.08 TOMACORRIENTE DOBLE TIPO F (SHUCKO) + CON TOMA A TIERRA

02.05.03.03.09 TOMACORRIENTE DOBLE TIPO F (SHUCKO) + CON TOMA A TIERRA

Jaime Eduardo Velarquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

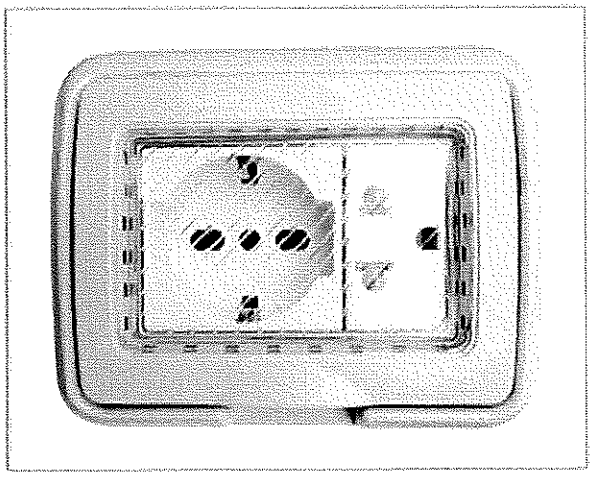
SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.



01.05.04.03.09

TOMACORRIENTE DOBLE TIPO F (SHUCKO) + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA

02.05.03.03.10 TOMACORRIENTE DOBLE TIPO F (SHUCKO) + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA



Deberán estar compuestos por:

- Placa con doble salida de 8.5 x 12 x 4 cm aproximadamente con sus tornillos de cabeza avellanada y acabado similar a la placa.

Jaime Eduardo Velarde Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP Nº 95550

- Los tomacorrientes serán de material aislante y resistente para dos polos, con espiga a tierra ovalada y horquillas tipo chato para energía. Con bornes para conductores hasta calibre N°10, correctamente aislados.
- Se instalará dos dados de tomacorriente, un dado tipo F (schuko) y un dado universal+tierra.
- Se instalarán en áreas interiores y colgantes por bandeja eléctrica que requieren protección especial en completa correspondencia con las regulaciones vigentes.
- Deberán ser cambiables con sus elementos y tornillos de sujeción a la caja y placa.
- La fabricación del tomacorriente deberá permitir la tensión nominal de 220 voltios y las tensiones de prueba (por impulso y la frecuencia industrial) que le corresponde.
- La capacidad del tomacorriente será de 16Amp, 220V, 60Hz.
- Los tomacorrientes serán del tipo 2Polos + Tierra, 16A, 250V.
- Se ubicará en una caja rectangular de 100 x 55 x 50mm, en la pared, y su altura respecto al piso terminado deberá estar indicada en los planos respectivos.

MEDICION DE LA PARDIDA:

Unidad de medida: unidad **(Und.).**

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor.

01.05.04.03.10 TOMA DE SOBREPONER CON BLOQUEO MECÁNICO Y MINI INTERRUPTOR 25 A, 380/440 V - 5 POLOS

02.05.03.03.11 TOMA DE SOBREPONER CON BLOQUEO MECÁNICO Y MINI INTERRUPTOR 25 A, 380/440 V - 5 POLOS

01.05.04.03.11 TOMA DE SOBREPONER CON BLOQUEO MECÁNICO Y MINI INTERRUPTOR 25 A, 220 V - 3 POLOS

02.05.03.03.12 TOMA DE SOBREPONER CON BLOQUEO MECÁNICO Y MINI INTERRUPTOR 25 A, 220 V - 3 POLOS

01.05.04.03.12 ENCHUFE 25 A, 5 POLOS 380/440 V

02.05.03.03.13 ENCHUFE 25 A, 5 POLOS 380/440 V

01.05.04.03.13 ENCHUFE 25 A, 3 POLOS 220 V

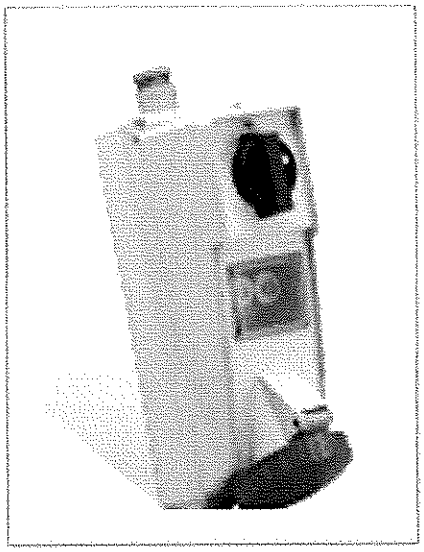
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

02.05.03.03.14 ENCHUFE 25 A, 3 POLOS 220 V

Descripción

Toma de sobreponer con bloqueo mecánico y mini interruptor 16 A y 63 A, 380/440 V. DE 5 polos de Superficie con bloqueo mecánico, con grado de protección IP67.



Jaime Eduardo Ortiz Juárez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

MEDICION DE LA PARDIDA:

Unidad de medida: unidad **(Und.)**.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor.

01.05.05 SISTEMA CONTRA INCENDIO

02.05.04 SISTEMA CONTRA INCENDIO

01.05.05.01 SUMINISTRO Y MONTAJE SACI

01.05.05.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS

01.05.05.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTACION MANUAL

01.05.05.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO

01.05.05.01.04 TABLERO DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS SUMINISTRO Y MONTAJE

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

02.05.04.01 SUMINISTRO Y MONTAJE SACI

02.05.04.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS

02.05.04.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTACION MANUAL

02.05.04.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO

02.05.04.01.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CENTRAL DE ALARMA CONTRAINCENDIO

Descripción

- **CENTRAL DE ALARMA CONTRAINCENDIO**

La central de alarma de incendio será analógica direccionable. Figura en el listado de UL para sistemas de estación central, estación remota, local y auxiliar.

- Panel de control de alarma de incendios (FACP).
- Circuitos de dispositivos de notificación (NAC).
- Circuitos de Línea de Señalización (SLC), relés.
- Fuente de alimentación.
- Transmisor Comunicador de Alarma Digital (DACT) y conexión Ethernet, con la posibilidad de ampliación mediante el bus de opciones o placas enchufables.

Tendrán mínimo un NAC integrados que se pueden ampliar con fuentes de alimentación para circuitos de dispositivos de notificación remotos direccionables.

Estos circuitos se pueden programar con patrones de activación específicos de módulos direccionables mínimo de las que se estén descritas en los planos y las bases analógicas con sirenas en combinación con el detector adecuado.

El panel de control debe tener opción de ampliar si es necesario para cumplir con la cantidad de puntos direccionables.

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS**

Las sirenas y luces estroboscópicas deben estar diseñadas para usarse en sistemas de 24 voltios de CC o FWR (rectificada de onda completa). A fin de brindar cobertura para la más amplia gama de aplicaciones, se ofrecen productos con tres configuraciones de bujías seleccionables que utilizan un interruptor giratorio en la parte posterior de la unidad.

La luz estroboscópica está diseñada para cumplir con los requerimientos de UL 1638.

La sirena está diseñada para cumplir con los requerimientos de UL 464.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANIC. ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

El volumen alto y bajo y el tono temporal 3 o continuo también se seleccionan de la parte posterior del dispositivo con un interruptor giratorio.

No compatible con módulos de sincronización MDL o MDL3 o con fuentes de energía codificadas. Para instalaciones en techos, utilice un modelo de anillo de acabado de techo SYS-CTP para dispositivos de lentes transparentes o SYS-CTPR para dispositivos de lentes rojas.

- **CONSIDERACIONES DEL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS**

El código nacional de alarma contra incendios (National Fire Alarm Code), NFPA 72, requiere que todas las sirenas utilizadas para evacuaciones en edificios emitan señales codificadas temporales.

No es necesario que otras señales, excepto las utilizadas con propósitos de evacuación, emitan la señal codificada temporal. System Sensor recomienda espaciar los dispositivos de notificación conforme al NFPA 72.

Deberá desactivar en forma automática al sistema de ventilación, tanto de aires acondicionados como de ventilación forzada, por lo que el proveedor debe prever los dispositivos adecuados para des energizar al tablero al tablero de ventilación.

- **ESTACION MANUAL**

- **Alcance del Sistema**

La central de detección de incendio deberá ser del TIPO INTELIGENTE controlada por microprocesador, con prestaciones tales que se pueda integrar con el software adecuados y estándares de la línea de productos del fabricante para cada una de las prestaciones de incendio. Deberá incluir, pero no limitarse a, dispositivos de inicio de alarmas (detectores de humo, estaciones manuales de alarma, etc.), dispositivos de notificación de alarma (sirenas, luces estroboscópicas, etc.), paneles de control de alarma, dispositivos anunciadores y auxiliares.

El sistema de detección de incendio deberá cumplir con los requerimientos de normas internacionales como por ejemplo la EN54, NFPA. Todo su cableado deberá estar eléctricamente supervisado.

- **Canalizaciones (tuberías eléctricas)**

Las canalizaciones para todos los sistemas serán ejecutadas por el CONTRATISTA a todo costo, designado para ello y utilizarán tubería Conduit EMT en interiores. Todos los equipos se instalarán con una caja de derivación. No podrá haber ningún tramo de tubería con más de dos curvas entre dos cajas de derivación.

Jaime Eduardo Ríos Ríos Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

Todo encuentro de tuberías deberá hacerse en cajas de derivación de tamaño adecuado a las tuberías que se unen. En todo tramo de tuberías deberá haber una caja a no más de 10m una de otra.
El contratista deberá prever todos los accesorios para la instalación del tubo Conduit EMT dentro de su propuesta la instrucción no considerará adicionales.

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO**

- **USO**

Para uso institucional como: aulas, laboratorios, oficinas, consultorios, etc. Para su correcta colocación, se recomienda sea justo en el centro de los techos de áreas a proteger y en el caso de áreas mayores a 12 metros de largo, se deben colocar a 6 metros de distancia entre cada uno.

- **FUNCIONAMIENTO**

El detector de reconocer anticipadamente la existencia de fuego por la producción de humo. Funciona conforme al principio de la dispersión luminosa: el emisor y el receptor de luz están dispuestos en la cámara de medida de forma que la señal luminosa radiada por el emisor no puede alcanzar directamente al receptor (fotocélula).
En presencia de humo en la cámara de medida, la señal luminosa radiada por el emisor se dispersa por acción de las partículas flotantes del humo. Los haces luminosos dispersos alcanzan la célula fotoeléctrica y provocan la creación en ella de una señal eléctrica que produce el disparo de la alarma.

- **DISEÑO DEL CIRCUITO Y CABLEADO**

El diseñador del sistema debe asegurarse de que el consumo total de corriente de los dispositivos en el circuito no exceda la capacidad de corriente del suministro del panel y de que el último dispositivo del circuito funcione dentro de su tensión nominal.
La información del consumo de corriente para realizar estos cálculos se puede encontrar en las tablas de este manual.
Al calcular la tensión disponible para el último dispositivo, es necesario tener en cuenta la caída de tensión debido a la resistencia del cable. Mientras más grueso sea el cable, menor será la caída de tensión.

Jaime Eduardo Velarde Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

Las tablas de resistencia de cables se pueden obtener de los manuales de electricidad. Tenga en cuenta que, si se instala un cableado Clase A, la longitud del cable puede ser hasta el doble, tanto como si fuese para circuitos que no toleran fallas.

01.05.06 SISTEMA DE VENTILACIÓN FORZADA

01.05.06.01 INSTALACION

01.05.06.01.01 INSTALACIÓN DE INYECTOR CENTRÍFUGO 2500 m3/h , 0,5 HP (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON DAMPER Y FILTRO

01.05.06.01.02 INSTALACIÓN DE INYECTOR CENTRÍFUGO 4500 m3/h , 0,75 HP (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON DAMPER Y FILTRO

01.05.06.01.03 INSTALACIÓN DE EXTRACTOR CENTRÍFUGO 2500 m3/h , 0,5 HP (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON DAMPER Y FILTRO

01.05.06.01.04 INSTALACIÓN DE EXTRACTOR CENTRÍFUGO 4500 m3/h , 0,75 HP (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON DAMPER Y FILTRO

01.05.06.01.05 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 48000 BTU/h, refrigerante 410a

01.05.06.01.06 INSTALACIÓN DE INYECTOR CENTRÍFUGO 2500 m3/h , 0,5 HP (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON DAMPER Y FILTRO

01.05.06.01.07 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 60000 BTU/h, refrigerante 410a

01.05.06.01.08 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MONOFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 23000 BTU/h, refrigerante 410a

01.05.06.01.09 TUBERIA DE COBRE PESADO CON FORRO TERMICO, INCLUYE RECUBRIMIENTO CON CANALETA METALICA DE COLOR DE PAREDES

01.05.06.01.10 DUCTO METALICO VENTILACION + FERRETERIA DE ANCLAJE

01.05.06.01.11 REJILLAS VENTILACION

Jaime Eduardo Vel[illegible]ez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

Descripción

Los suministros y trabajos que ejecutarse incluyen, pero no están limitados a lo siguiente:

- Suministro e Instalación; el postor incluirá todos de todos los accesorios necesarios, completos con todos los elementos que sean requeridos para su correcta y normal operación aun cuando no están mostrados en los planos ni se describan en las especificaciones técnicas.
- Bases o soportes anti vibratorios especiales para cada equipo.
- Conexión eléctrica de todos los equipos e tableros con accesorios tala como relojes, contactores, etc.
- Pruebas y regulación.
- Filtros de equipos de ingreso de aire según norma.

NORMA Y ESPECIFICACONES APLICABLES

- Las siguientes normas fueron tomadas como base técnica para definir los parámetros de diseño:
- El diseño de la ventilación mecánica para el laboratorio deberá cumplir con la tasa mínima de ventilación (Vbz) de acuerdo al artículo 6 y 10 de la norma técnica EM.030.
- El diseño de la ventilación mecánica para el laboratorio deberá cumplir con la tasa mínima de extracción (Vbz) de acuerdo al artículo 9 de la norma técnica EM.030 y el número mínimo de renovaciones de aire de por hora de acuerdo a la norma DIN 1946.
- Para evitar que los contaminantes que se generen en el laboratorio puedan infiltrarse se considera el caudal de inyección un 80% del caudal de extracción.
- La extracción estará ubicada en la parte centro superior.
- La inyección se realizará por los extremos laterales.

Descripción

- Cumple con la función de extraer el aire y está dotado de un gabinete y turbina de mínimo 12 alabes auto limpiantes, con alimentación trifásica 380 V.
- Se instalará en el techo y tendrán ductos, rejillas, adecuados para cumplir su función,
- Características según plano.

MEDICION DE LA PARTIDA:

Unidad de medida: unidad **(Und.)**.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor.

01.05.07 ACOMETIDAS ELECTRICAS

01.05.07.01 SUMINISTRO E INSTALACION

01.05.07.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x 240 mm2 N2XOH

01.05.07.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x 16 mm2 N2XOH + 1 x 16 mm2 N2XOH (N)

01.05.07.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 10 mm2 N2XOH (T)

01.05.07.01.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3-1x70mm2 N2XOH + 1x70mm2 N2XOH(N)

01.05.07.01.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1x16mm2 N2XOH (T)

01.05.07.01.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3-1x10mm2 N2XOH + 1x10mm2 N2XO (N)+1X10mm2(T)

01.05.07.01.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3-1x6mm2 N2XOH + 1x6mm2 N2XOH(N)+1X6mm2(T)

01.05.07.01.08 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR PARA TIERRA DE NEUTRO A TP 1X240mm2

01.05.07.01.09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR PARA TIERRA DE ELECTRÓNICA 1x16mm2

01.05.07.01.10 TERMINALES DE CABLES PARA ACOMETIDA

01.05.07.01.11 TABLERO METÁLICO DE PASE CON BARRAS DE 40 X 50 cm

01.05.07.01.12 ITM. VARIABLE TIPO CAJA MOLDEADA 3 x 630

02.05.05 ACOMETIDAS ELECTRICAS

02.05.05.01 SUMINISTRO E INSTALACION

02.05.05.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x35mm2 N2XOH + 1x35mm2 N2XOH (N) + 1x35mm2 N2XOH (T)

02.05.05.01.02 TERMINALES PARA CONEXIONES DE CABLES

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO - ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

Método De Medición

La medición se hará en por metro **(m)**.

Bases De Pago

Las unidades medidas se pagarán por metros de desmontaje multiplicado por el precio unitario pactado.

01.05.08 PROTOCOLOS Y PRUEBAS ELECTRICAS

01.05.08.01 PROTOCOLO DE PUESTA A TIERRA

01.05.08.02 PRUEBAS ELECTRICAS DE BAJA TENSION

01.05.08.03 PRUEBAS DEL S.A.C.I.

02.05.06 PROTOCOLOS Y PRUEBAS ELECTRICAS

02.05.06.01 PRUEBAS ELECTRICAS DE BAJA TENSION

02.05.06.02 PRUEBAS DEL S.A.C.I.

Descripción

Antes de la colocación de los artefactos de alumbrado y demás equipos, se efectuarán pruebas de aislamiento en toda la instalación.

- La resistencia medida con Ohmímetro basada en la capacidad de corriente permitida para cada conductor debe ser por lo menos de:

- Para circuitos de conductores calibre hasta 4 mm²...1'000,000 ohmios.

- Para circuitos de conductores con calibres mayores a 4 mm².será de acuerdo a la siguiente tabla:

a) 25 A a 50 A Inclusive 250,000 Ohmios

b) 51 A a 100 A Inclusive 100,000 Ohmios

c) 101 A a 200 A Inclusive 50,000 Ohmios

d) 201 A a 400 A Inclusive 25,000 Ohmios

Los valores indicados se determinarán con todos los tableros de distribución, interruptores y dispositivos de seguridad instalados en su sitio. Cuando están conectados los portalámparas, receptáculos, artefactos de alumbrado, utensilios, la resistencia mínima para los circuitos derivados que den

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

abastecimiento a estos aparatos podrán ser la mitad de los valores arriba indicados. Se llevará a cabo una prueba cuando se hayan instalados los conductores y otra cuando todos los equipos estén instalados.

NORMAS Para todo lo no indicado en estas especificaciones, rigen las prescripciones del Código Nacional de Electricidad,2006 Utilización y el Reglamento Nacional de Edificaciones y Modificatorias del CNE: 175- 2008 –MEM /DM.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Para la ejecución de esta partida se seguirá las indicaciones y recomendaciones de las diversas normas técnicas existentes y el control del Monitor. PRUEBAS Y CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente el Monitor del servicio, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados. El Monitor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por tablero **(Tab)**.

CONDICIÓN DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

Jaime Eduardo Valenzuela Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE DATA

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLERER, Y SS.HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G."

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DATA

PROYECTO "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH Y DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G."

1 CONSIDERACIONES GENERALES

Los materiales a usar deberán ser nuevos, de calidad comprobada por entidades técnicas de prestigio; serán de primer uso y ser de utilización actual en el mercado nacional e internacional.

Cualquier material con falla que sea entregado al servicio, o que se deteriore durante la ejecución de los trabajos, será reemplazado por otro igual en buen estado.

Los materiales deberán ser guardados en forma adecuada sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante o manuales de instalaciones. Si por no estar colocados como es debido ocasionan daños de personas y/o equipos, estos deberán ser reparados por cuenta del contratista, sin costo alguno para la universidad.

El contratista notificará por escrito al Ingeniero Monitor acerca de cualquier cambio de material o equipo que se indique y que considere inadecuado o inaceptable de acuerdo a las leyes, reglamentos u ordenanzas de autoridades competentes, así como de cualquier trabajo que sea necesario y que haya sido omitido, el Contratista asumirá el costo de los mismos.

Si se necesita importar algún o algunos materiales, el Contratista deberá hacer el pedido con la debida anticipación siendo de su responsabilidad, los gastos ocasionados por algún descuido.

2 SOBRE LOS TRABAJOS DE EJECUCION (SOBRE MONTAJE)

Cualquier cambio contemplado por el Contratista que implique modificaciones en el proyecto original deberá ser consultado al proyectista presentando para su aprobación, un plano original con la modificación propuesta. El mismo, firmado por el proyectista, deberá ser presentado por el contratista al monitor del servicio para conformidad y aprobación final. En tal sentido el Contratista deberá notificar estos cambios por escrito.

Una vez aprobada la modificación, el contratista ejecutará la actualización de planos correspondientes.

El contratista, para la ejecución del trabajo correspondiente a la parte de instalaciones, deberá verificar cuidadosamente este proyecto con los correspondientes a:

- Arquitectura
- Estructura
- Otras instalaciones
- Equipamiento, etc.

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicadas a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Código Nacional de Electricidad
- Reglamento Nacional de Edificaciones

Todo material o tipo de instalación se hallen o no específicamente mencionados aquí o en los planos deberá satisfacer los requisitos de los código y reglamentos anteriormente mencionados.

3 ESPECIFICACIONES

EDIFICIO 01, B 07

3.1 GABINETE DE COMUNICACIONES DE 15 RU

Esta partida comprende el suministro e instalación del rack de comunicaciones o gabinetes de comunicaciones de pared que complementan el sistema de comunicaciones.

3.1.1 Características Técnicas.

Gabinete Metálico

Consta de lo siguiente:

- Este gabinete debe ser del tipo cerrado, con bastidores de 19" de ancho según estándares, las tapas laterales y posteriores deben ser desmontables, la puerta delantera debe ser del tipo cristal templado y polarizado o plexiglás, con marco metálico y sistema pivotante. Se debe incluir pies regulables de nivelación
- El gabinete debe alojar un bastidor de al menos 15 RU (Unidades de Rack) según estándares de pared. El bastidor debe ser de profundidad variable, la medida de profundidad útil debe ser de al menos 70cm. Debe permitir la entrada de cables por base y techo. Se entregarán los tornillos de fijación para el bastidor considerando el total de su capacidad.
- El material de la estructura debe ser acero laminado en frío con un espesor de al menos 1,8 mm y las tapas laterales y la posterior de acero con un espesor de al menos 1,0 mm.
- La terminación de superficie debe ser fosfatizada y pintada electrostáticamente en polvo. Debe contar con un sistema de puerta frontal con retén magnético y con cerradura para la puerta frontal y posterior con la misma llave.
- rieles móviles con orificios para sujeción de bandejas.
- paneles laterales desmontables con mecanismo de cierre.
- Kit para puesta a tierra (incluye barra TGB de 19" y cables de conexión para el equipamiento), Kit de Tornillos y Tuercas para montaje de equipos 19".
- Orificios en el zócalo y techo del gabinete para ingreso de cables.
- Debe incluir un sistema de al menos con un kit de cuatro (02) extractores de aire a 220V, se debe considerar rejillas de ventilación lateral.
- Se debe incluir una (01) regleta de tomacorrientes fija al bastidor (en RU inferior) que debe incluir un sistema de supresión de picos, y con 8 tomacorrientes con salidas planas y toma de tierra, del tipo americano.

3.1.2 Unidad de Medición:

La medición será la unidad (und) ejecutado en obra.

3.1.3 Forma de pago:

El pago de esta partida se hará por la unidad (und) cuyos precios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor velará permanentemente durante el desarrollo del proyecto a ejecutar, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

3.2 PATCH PANEL DE 48 PUERTOS

3.2.1 Características Técnicas.

Consta de lo siguiente:

- 48 puertos
- Cat 6 A
- Certificado RoHS
- Sin halógeno
- Sin pvc
- Plano
- Resistencia de entrada y salida de 200 ohm.
- Compatible con PoE.

3.2.2 Método de Ejecución

El contratista suministrará e instalará los materiales indicados, así como todos lo necesarios para el funcionamiento del equipo de data indicados en los planos.
El contratista deberá utilizar materiales de primera calidad, y utilizar mano de obra calificada, con herramientas y equipos adecuados.
Los puntos instalados deberán ser Etiquetados y Certificados.

3.2.3 Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

3.2.4 Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

3.3 PATCH PANEL DE 24 PUERTOS

3.3.1 Características Técnicas.

Consta de lo siguiente:

- 24 puertos
- Cat 6 A
- Certificado RoHS
- Sin halógeno
- Sin pvc
- Plano
- Resistencia de entrada y salida de 200 ohm
- Compatible con PoE

3.3.2 Método de Ejecución

El contratista suministrará e instalará los materiales indicados, así como todos lo necesarios para el funcionamiento del equipo de data indicados en los planos.
El contratista deberá utilizar materiales de primera calidad, y utilizar mano de obra calificada, con herramientas y equipos adecuados.
Los puntos instalados deberán ser Etiquetados y Certificados.

3.3.3 Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

3.3.4 Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

3.4 PATCH CORD

3.4.1 Características Técnicas.

Consta de lo siguiente:

- UTP CAT 6ª
- Medida: 1 m
- Certificado
- Color Azul

3.4.2 Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

3.4.3 Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

3.5 PATCH CORD

3.5.1 Características Técnicas.

Consta de lo siguiente:

- UTP CAT 6ª
- Medida: 3 m
- Certificado
- Color Azul

3.5.2 Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

3.5.3 Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

3.6 JACK

3.6.1 Características Técnicas.

Consta de lo siguiente:

- RJ4-45 CAT 6A angular color azul
- Etiqueta de ícono de data impreso

3.6.2 Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

3.6.3 Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

3.7 CAJA DE SALIDA DE TELECOMUNICACIONES

3.7.1 Descripción

Caja de montaje superficial, soporte para faceplate.

3.7.2 Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

3.7.3 Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

3.8 FACEPLATE

3.8.1 Descripción

Fapate Horizontal para 2 puertos, incluye tornillos.

Compatible con el jack

3.8.2 Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

3.8.3 Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

3.9 CABLE UTP CAT 6A 4 PARES

Esta partida comprende el suministro e instalación de los cables UTP cat 6A de 4 pares de calibre 23 AWG chaqueta LSZH que complementan el sistema de comunicaciones.

3.9.1 Características Técnicas.

- El cable F/UTP Categoría 6A debe cumplir con los requerimientos mínimos de los estándares ANSI/TIA-568-C2 e ISO/IEC 11801 Clase EA.
- El sistema de cableado F/UTP Categoría 6A soporta aplicaciones emergentes y convergentes como voz sobre IP (VoIP), video por IP, y futuras aplicaciones de 10 gigabit.
- EIA/TIA – 568-C.1" Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 1: Requisitos Generales".
- EIA/TIA - 568 C.2 "Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 2: Equilibrio de Componentes de Cableado de Par trenzado".
- EIA/TIA-569-B "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".
- EIA/TIA-606(a) "Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings".
- Certificación UL y/o ETL.
- Debe cumplir con el siguiente estándar: LSOH: IEC 60332-1, IEC 60754, y IEC 61034, ISO/IEC 11801 Ed 2.2, IEC 61156-5 Ed 2.0
- Certificación de Calidad ISO 9001.
- Código Nacional de Electricidad-Utilización. Resolución Ministerial Nº 037-2006-MEM., modificaciones del Código Nacional de Electricidad-Utilización., resolución ministerial Nº 175-2008-MEM/DM., ISO/IEC 11801:2002 2da Edición Internacional Standard.
- La solución deberá ser monomarca, es decir de un solo fabricante, permitiendo asegurar por el fabricante la garantía de la solución de 20 años.
- La topología de reda instalarse será del tipo estrella, realizándose el tendido respectivo de los puntos de data/voz.
- El cable F/UTP Categoría 6A debe superar los requerimientos mínimos de los estándares ANSI/TIA-568-C2 e ISO/IEC 11801 Clase EA.

- El sistema de cableado F/UTP Categoría 6A debe soportar aplicaciones emergentes y convergentes como voz sobre IP (VoIP), video por IP, y futuras aplicaciones de 10 gigabit.

3.9.2 Unidad de Medición:

La medición será el metro (m) ejecutado en obra.

3.9.3 Forma de pago:

El pago de esta partida se hará por metro (m) cuyos precios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor velará permanentemente durante el desarrollo del proyecto a ejecutar, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

3.10 CANALETA DE 100X50MM PARA DATA

3.10.1 Descripción

Canaleta de 100x50mm color blanco (2m por unidad).

Incluyen tornillos autorrroscantes de 1/4 x 1" cabeza redondeada, tipo estrella para montaje de canaleta, tarugo de 1/4 x 1", uniones, terminales y demás accesorios para la instalación.

3.10.2 Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

3.10.3 Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato

3.11 CANALETA DE 40X30MM PARA DATA

3.11.1 Descripción

Canaleta de 40x30mm color blanco (2m por unidad).

Incluyen tornillos autorrroscantes de 1/4 x 1" cabeza redondeada, tipo estrella para montaje de canaleta, tarugo de 1/4 x 1", uniones, terminales, ángulos internos, externos, planos y demás accesorios para la instalación.

3.11.2 Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

3.11.3 Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato

3.12 CERTIFICACION Y ETIQUETADO DE PUNTOS DE RED

Esta partida comprende el suministro e instalación de los materiales diversos para la certificación y el etiquetado del sistema de cableado estructurado en los diferentes ambientes de acuerdo al plano, los que complementan el sistema de comunicaciones

3.12.1 Método de Medición

Por punto, dependiendo de lo indicado en el plano.

3.12.2 Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por punto, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

EDIFICIO 02, B 08

02.06.01 CABLEADO ESTRUCTURADO EN INTERIORES DE EDIFICIOS

02.06.01.01 CABLE F/UTP SOLIDO 4P CAT 6A 23 AWG LSZH

Igual a ítem 3.9

02.06.02 CANALETAS, CONDUCTOS Y/O TUBERÍAS

02.06.02.01 CANALETA PLÁSTICA DE 15X10 mm (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)

DESCRIPCIÓN

Canaleta de 15x10mm color blanco (2m por unidad).

Incluyen tornillos autorrroscantes de 1/4 x 1" cabeza redondeada, tipo estrella para montaje de canaleta, tarugo de 1/4 x 1", uniones, terminales, ángulos internos, externos, planos y demás accesorios para la instalación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

CONDICIONES DE PAGO

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

02.06.02.02 CANALETA PLÁSTICA DE 24X14 mm (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)

DESCRIPCIÓN

Canaleta de 24x14mm color blanco (2m por unidad).

Incluyen tornillos autorrroscantes de 1/4 x 1" cabeza redondeada, tipo estrella para montaje de canaleta, tarugo de 1/4 x 1", uniones, terminales, ángulos internos, externos, planos y demás accesorios para la instalación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

CONDICIONES DE PAGO

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

02.06.02.03 CANALETA PLÁSTICA DE 39X19 mm (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)

DESCRIPCIÓN

Canaleta de 39x19mm color blanco (2m por unidad).

Incluyen tornillos autorrroscantes de 1/4 x 1" cabeza redondeada, tipo estrella para montaje de canaleta, tarugo de 1/4 x 1", uniones, terminales, ángulos internos, externos, planos y demás accesorios para la instalación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

CONDICIONES DE PAGO

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

02.06.03 PATCH PANEL

02.06.03.01 INSTALACION DE JACK RJ45 CAT 6ª

Igual a ítem 3.6

02.06.03.02 FACE PLATE CAT 6A DOBLE

Igual a ítem 3.8

02.06.04 RACK DE COMUNICACIONES

02.06.04.01 GABINETE DE PARED 12/13 RU

Igual a ítem 3.1

02.06.05 CAJA DE PASE PARA TRANSFORMADOR

02.06.05.01 INSTALACION DE CAJA PARA HDMI /USB

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la instalación de caja para HDMI/USB.

Interfaz USB hembra-hembra para conexión de dispositivos multimedia. Diseñado para caja universal de 60 x 60 mm. Se adapta a diferentes fabricantes de mecanismos eléctricos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

CONDICIONES DE PAGO

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

02.06.05.02 INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASO PARA DATA

DESCRIPCIÓN

Incluye la instalación de caja de paso para instalaciones de data que permitan el recorrido del cableado en los edificios a intervenir.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

CONDICIONES DE PAGO

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

02.06.06 OTROS

02.06.06.01 SERVICIO DE CERTIFICACION Y ETIQUETADO DE PUNTOS DE RED

Igual a ítem 3.12

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE GAS

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE INSTALACIONES DE GAS

SEPTIEMBRE 2021

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER Y SS. HH. DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA U. N. P. R. G.

01.07. INSTALACION DE GAS

01.07.01 TUBERÍAS

Las tuberías respetarán las distancias mínimas a cables o conductos de otros servicios. Véase la siguiente tabla

TABLA COMPLEMENTARIA DISTANCIAS MÍNIMAS ENTRE TUBERIAS QUE CONDUCEN GAS A LA VISTA O EMBEBIDAS, Y TUBERIAS DE OTROS SERVICIOS

Tubería de otros servicios	Curso paralelo	Cruce
Conducción agua caliente	3 cm	1 cm
Conducción eléctrica	3 cm	1 cm
Conducción de vapor	5 cm	5 cm
Chimeneas	5 cm	5 cm

01.07.01.01 TUBERÍA A LA VISTA

01.07.01.01.01 TUBERÍA A LA VISTA TIPO L 1/2" COBRE (CU)

DESCRIPCIÓN

Es la que no está en contacto con el suelo ni está empotrada o embebida en la pared.

Las tuberías de cobre para gas natural deberán ser conforme a la NTP 342.052, o ASTM B 88, con referencia principalmente a las tuberías tipo B (tipo L), o norma técnica equivalente.

Esta tubería tiene que estar como mínimo 5 cm por encima del nivel del suelo o del piso para evitar el contacto con el agua o productos químicos que puedan ser vertidos, que terminen dañando o produciendo corrosión en la tubería.

Las tuberías instaladas contra una pared deberán sujetarse con abrazaderas, soportes o grapas. En la Tabla siguiente se indica las distancias entre los dispositivos de anclaje. La sujeción debe posicionarse lo más cerca posible a las válvulas de corte, de manera de asegurar la inmovilidad, estabilidad y alineación de esta última. La ubicación y trazado de las tuberías está indicado en los planos. Cualquier imprevisto deberá ser consultado al Monitor del servicio

Tubería	Diámetro nominal		Separación máxima (m)	
	mm	Pulgada	Horizontal	Vertical
Rígida de cobre	12,7	½	1,0	1,5
Rígida de acero	12,7	½	1,5	2,0
	19,05	¾	2,0	3,0
	25,40	1	2,0	3,0
	31,75	1 ¼	2,5	3,0
	> 31,75	> 1 ¼	3,0	4,0
Flexible de cobre	9,53	3/8	1,0	Un soporte en cada piso
Tubería corrugada flexible de acero	9,53	3/8	1,2	3
	12,7	½	1,8	3
	19,05	¾	2,5	3
	25,40	1	2,5	3
Tubería	**Diámetro interno**	**Denominación**	**Separación máxima(m)**	
	mm		**Horizontal**	**Vertical**
PE-AL-PE y PEX-AL-PEX	12	1216	2,5 m (98")	Un anclaje en la base de cada piso.Una guía a mitaddel piso y una guía en la parte
	14	1418		
	16	1620		
	20	2025 – 2026		

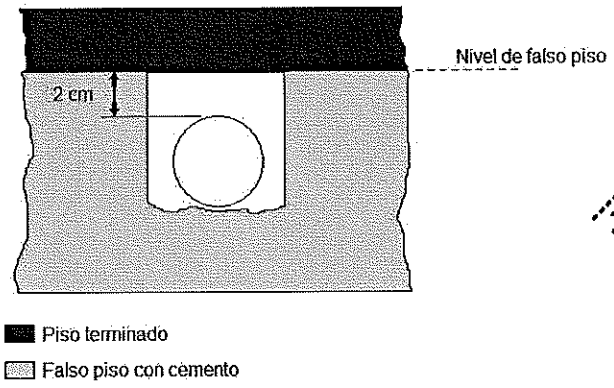
Jhony Montero Vega

	25	2532		superior.
	32	3240		
	>32			

MÉTODO DE MEDICIÓN.
El trabajo ejecutado se medirá en metros lineal (m) de tubería instalada y aprobado por el monitor del servicio de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según planos.
BASES DE PAGO
El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será por metro lineal (m); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos que se pudieran presentar.

01.07.01.02 TUBERÍA EMPOTRADA
01.07.01.02.01 TUBERÍA EMPOTRADA TIPO L 1/2" COBRE (CU)
DESCRIPCIÓN
Es la que está empotrada o embebida en la pared o piso.
Las tuberías de cobre para gas natural deberán ser conforme a la NTP 342.052, o ASTM B 88, con referencia principalmente a las tuberías tipo B (tipo L), o norma técnica equivalente.
En el caso de empotrar o enterrar tuberías, estas no podrán tener uniones roscadas y contarán con las medidas necesarias para no correr el riesgo de ser dañadas, perforadas o corroídas. En caso estas tuberías se encuentren dentro de los límites de las edificaciones, tuberías empotradas; serán instaladas con un recubrimiento mínimo de 2 cm. En caso se encuentren fuera de los límites de las edificaciones, tuberías enterradas; deberán seguir las instrucciones del Manual de construcción del concesionario. Asimismo, las tuberías no deberán ser empotradas a lo largo de vigas o encofrados. Véase la siguiente figura

Esquema de tubería empotrada por falso piso



Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2

Los tramos de tubería que pasen a través de una pared o un suelo, deberán hacerlo instalando una camisa protectora, por ejemplo, un tubo plástico alrededor de las mismas con buenas características mecánicas como el PVC. Dichas camisas deberán permitir el movimiento relativo de las tuberías.

Para esta tubería que será empotrada en pared o piso se está considerando una longitud de picado y su posterior resane en otra partida. La ubicación y trazado de las tuberías está indicado en los planos. Cualquier imprevisto deberá ser consultado al Monitor del servicio.
MÉTODO DE MEDICIÓN.
El trabajo ejecutado se medirá en metros lineal (m) de tubería instalada y aprobado por el Monitor del servicio de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según planos.
BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será por metro lineal (m); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos que se pudieran presentar.

01.07.01.03 ACCESORIOS

Accesorios para la tubería de cobre

- Los accesorios unidos con soldadura fuerte por capilaridad cumplirán con lo establecido en la NTP 342.522-1; con referencia a dimensiones en milímetros.
- Los extremos de los accesorios se unirán con las tuberías de cobre mediante soldadura por capilaridad. La soldadura se realizará de acuerdo a las buenas prácticas, respetando las condiciones de seguridad necesarias, con personal debidamente calificado de acuerdo a lo establecido por la Entidad Competente.
- En el caso de tener dimensiones en pulgadas estos deberán cumplir con lo establecido en las NTP 342.522-2 a NTP 342.522-20, o norma técnica equivalente ANSI B16.18 y ASME B 16.22.
- Se permite tener combinaciones (tubería-accesorio) con extremos roscados solo para la conexión a los artefactos a gas o equipos requeridos por la instalación interna; para lo cual cumplirán con la NTP 342.523 ó norma técnica equivalente.
- Los accesorios para la unión mecánica deberán cumplir con la ANSI B16.18, B16.22, o lo establecido al respecto por la EN 1254. Véase Tabla 1

Diámetro de tubería en mm	Soldadura fuerte	Soldadura blanda	Accesorio con anillo de ajuste (Pinch ring fitting)	Accesorios con anillos de presión (Press ring fitting)
	Espesor de pared mínima en mm			
12 – 15 –18 - 22	1	(*)	1	1
28	1	1	1	1.5
35 – 42	1	-	Prohibido	Prohibido
54	1.2	-	Prohibido	Prohibido

(*) Según norma técnica de fabricación.

01.07.01.03.01 CODO DE 90° DE 1/2"X1/2" (CU)

01.07.01.03.02 VALVULA ESFERICA DE COBRE 1/2"

DESCRIPCIÓN

Las válvulas de corte deben ser de cierre rápido de un cuarto de vuelta con tope, y deberán ser aprobadas para el manejo de gas natural seco.

La norma técnica aplicable para las válvulas de corte debe cumplir con la EN 331 o la ANSI B16.44. También puede cumplir con una norma técnica equivalente, o norma técnica internacional de reconocida aplicación aprobada por la Entidad Competente

Las válvulas de corte mencionadas en 8.1 deben indicar para la posición cerrada con la manija perpendicular a la tubería y para la posición abierta con la manija paralela a la tubería, esta manija podrá removerse únicamente durante trabajos de mantenimiento.

El material de las válvulas debe tener correspondencia con el material del sistema de tuberías de la instalación interna.

La ubicación de las válvulas está indicada en los planos. Cualquier imprevisto deberá ser consultado al Monitor del servicio.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

El trabajo ejecutado se medirá por unidad (und) con previa aprobación del Monitor del servicio de acuerdo a lo especificado.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será por unidad (und); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos que se pudieran presentar.

Jhony Montero Vega
DNI: 75134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2

01.07.01.03.02 TEE DE 1/2"X1/2" (CU)
01.07.01.03.04 ADAPTADOR MACHO DE 1/2"X1/2" (CU)
01.07.01.03.05 UNION DE 1/2"X1/2" (CU)
01.07.01.03.06 ADAPTADOR DE 1/2"MACHOX 1/4"
01.07.01.03.07METER CONECTOR 1/2"X1/2" (CU)

DESCRIPCIÓN

Los extremos de los accesorios se unirán con las tuberías de cobre mediante soldadura por capilaridad. La soldadura se realizará de acuerdo a las buenas prácticas, respetando las condiciones de seguridad necesarias, con personal debidamente calificado de acuerdo a lo establecido por la Entidad Competente.

La ubicación de los accesorios está indicada en los planos. Cualquier imprevisto deberá ser consultado al Monitor del servicio.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

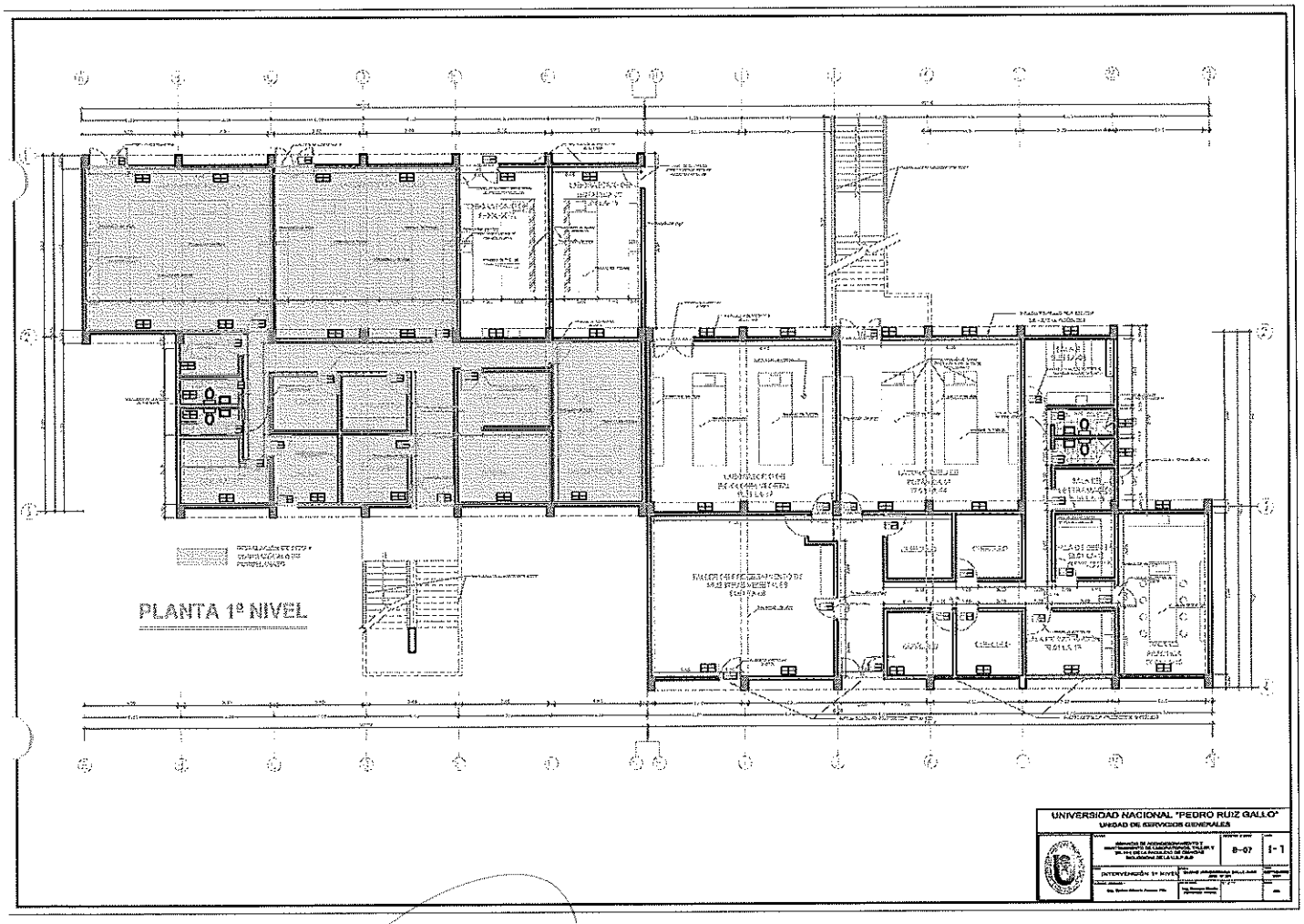
El trabajo ejecutado se medirá por unidad (und) con previa aprobación del Monitor del servicio de acuerdo a lo especificado.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será por unidad (und); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos que se pudieran presentar.

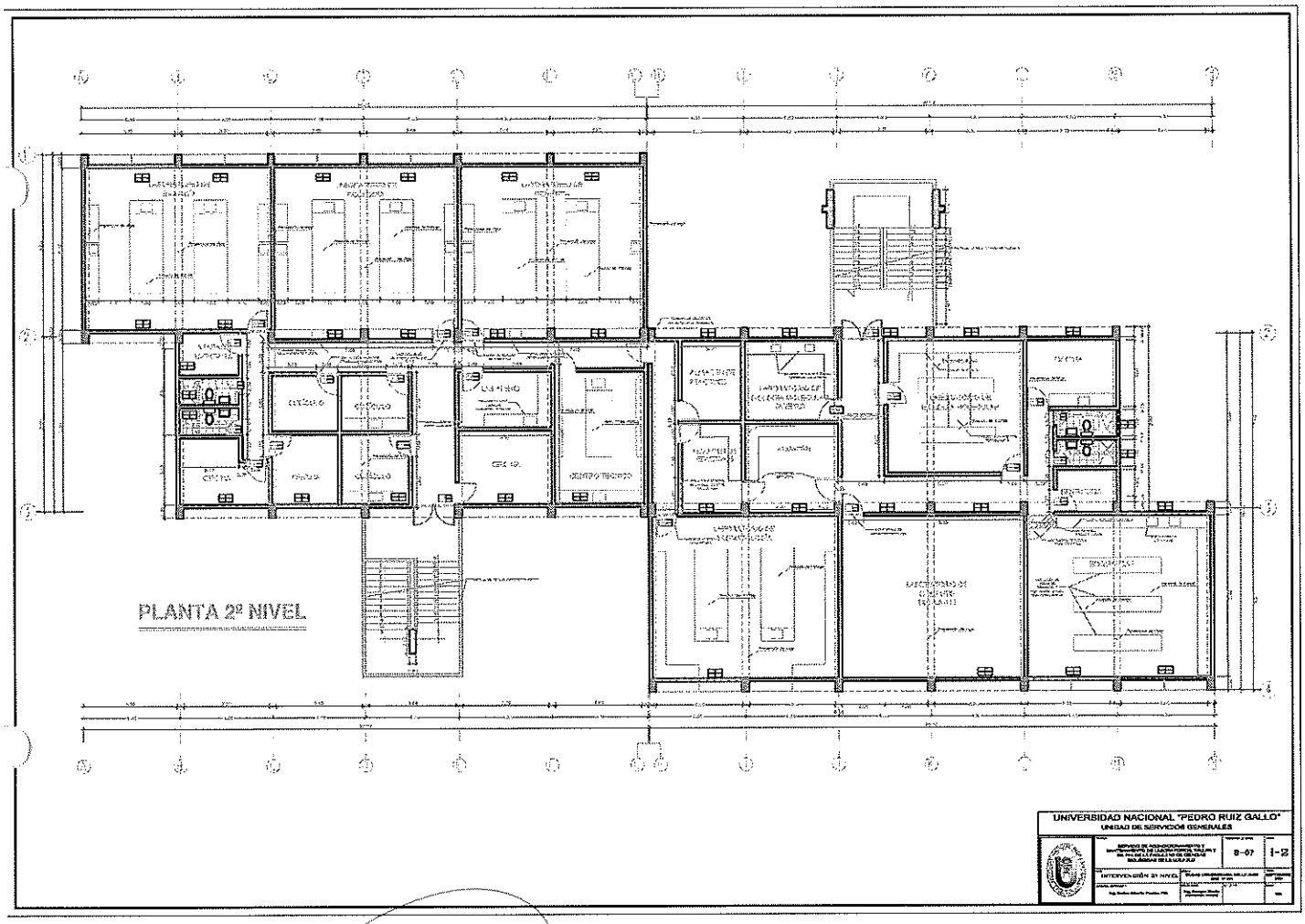
Jhonny Montero Vega
Ing. Tecnico
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2

PLANOS



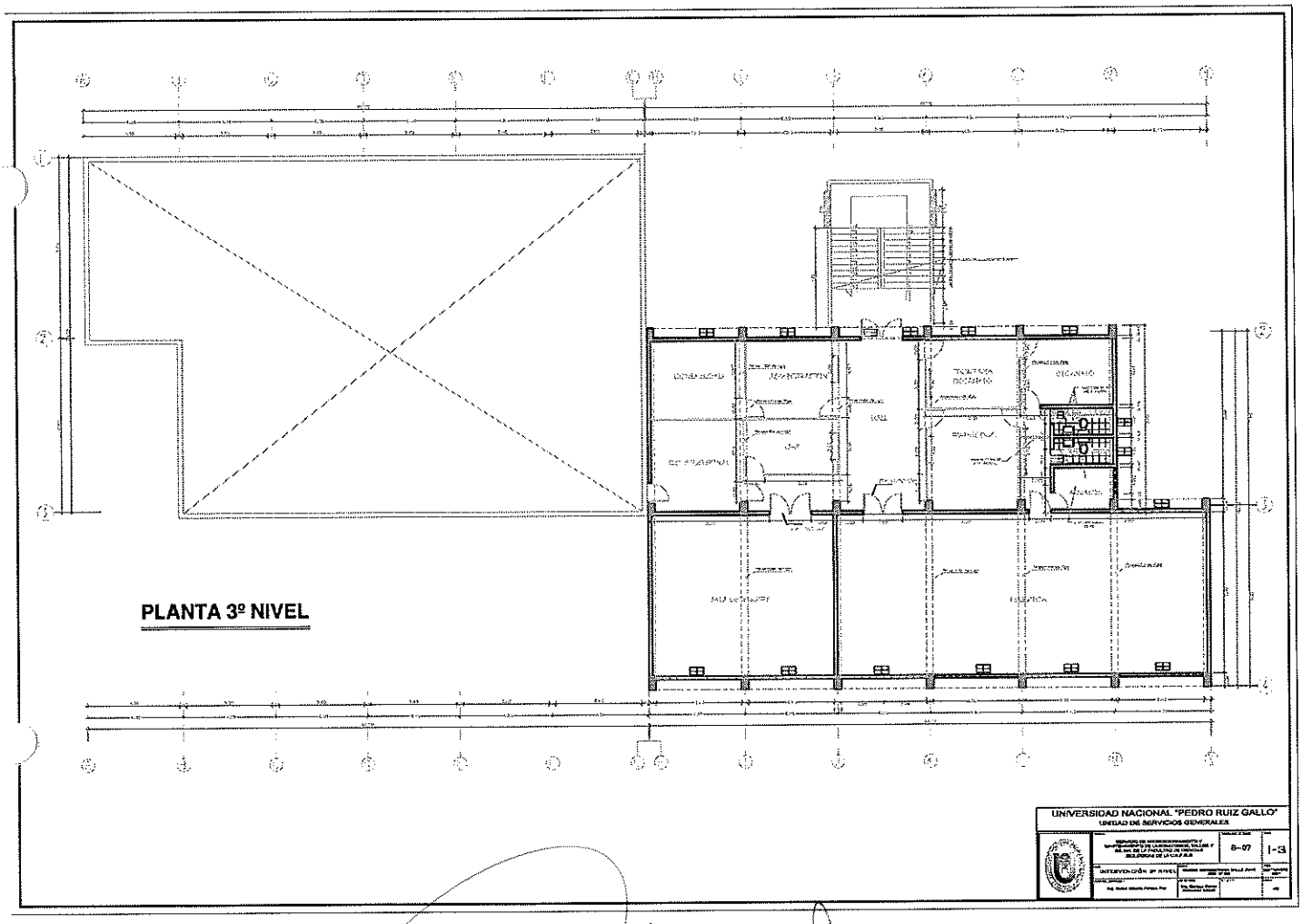
Carlos Alberto Dangelo Pita
INGENIERO
CIP 84274

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. CONIEROMIN 01289 - IGE



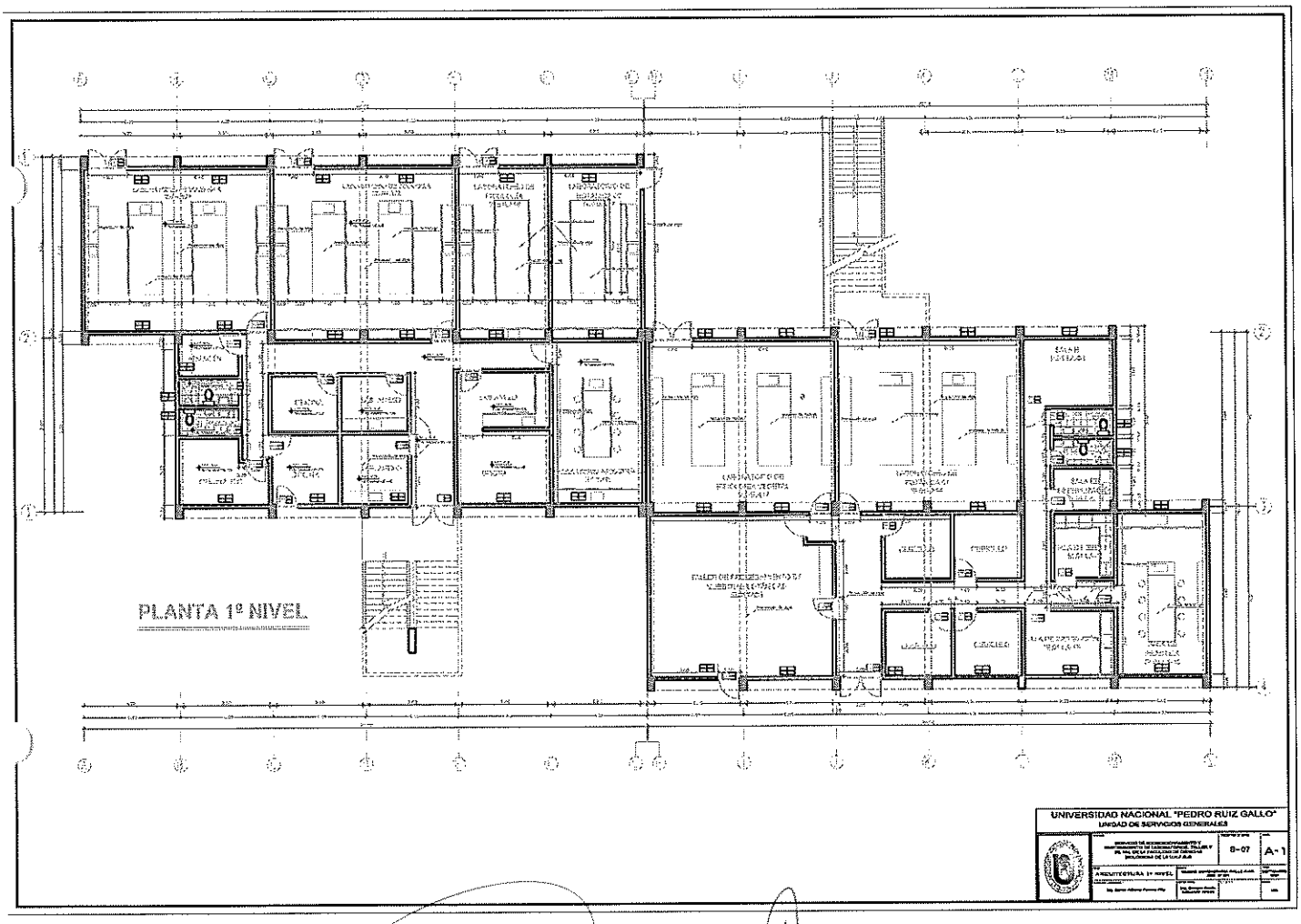
Carlos Alberto Pastor Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84274

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - 102



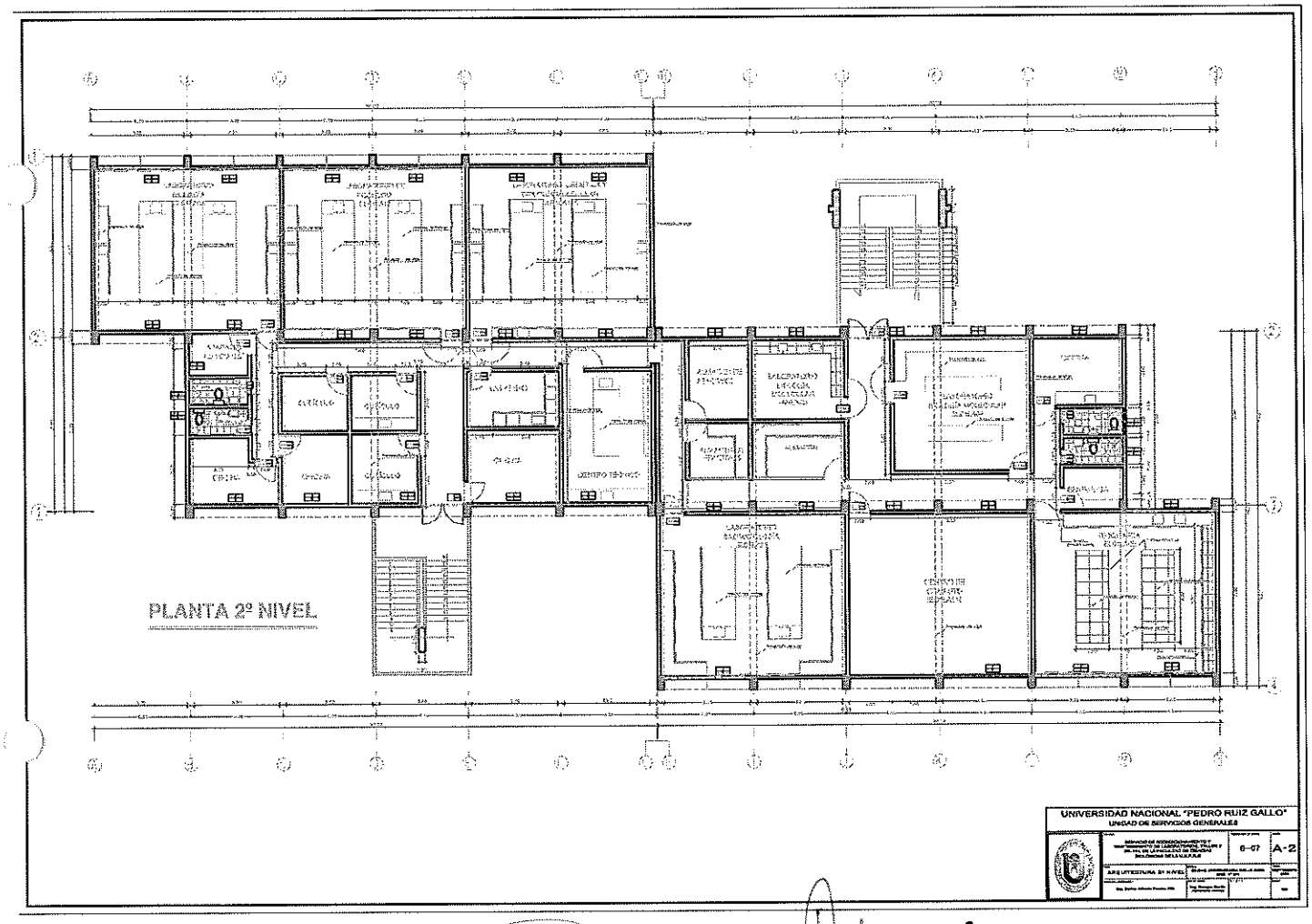
Carlos Alberto Peralta Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IC



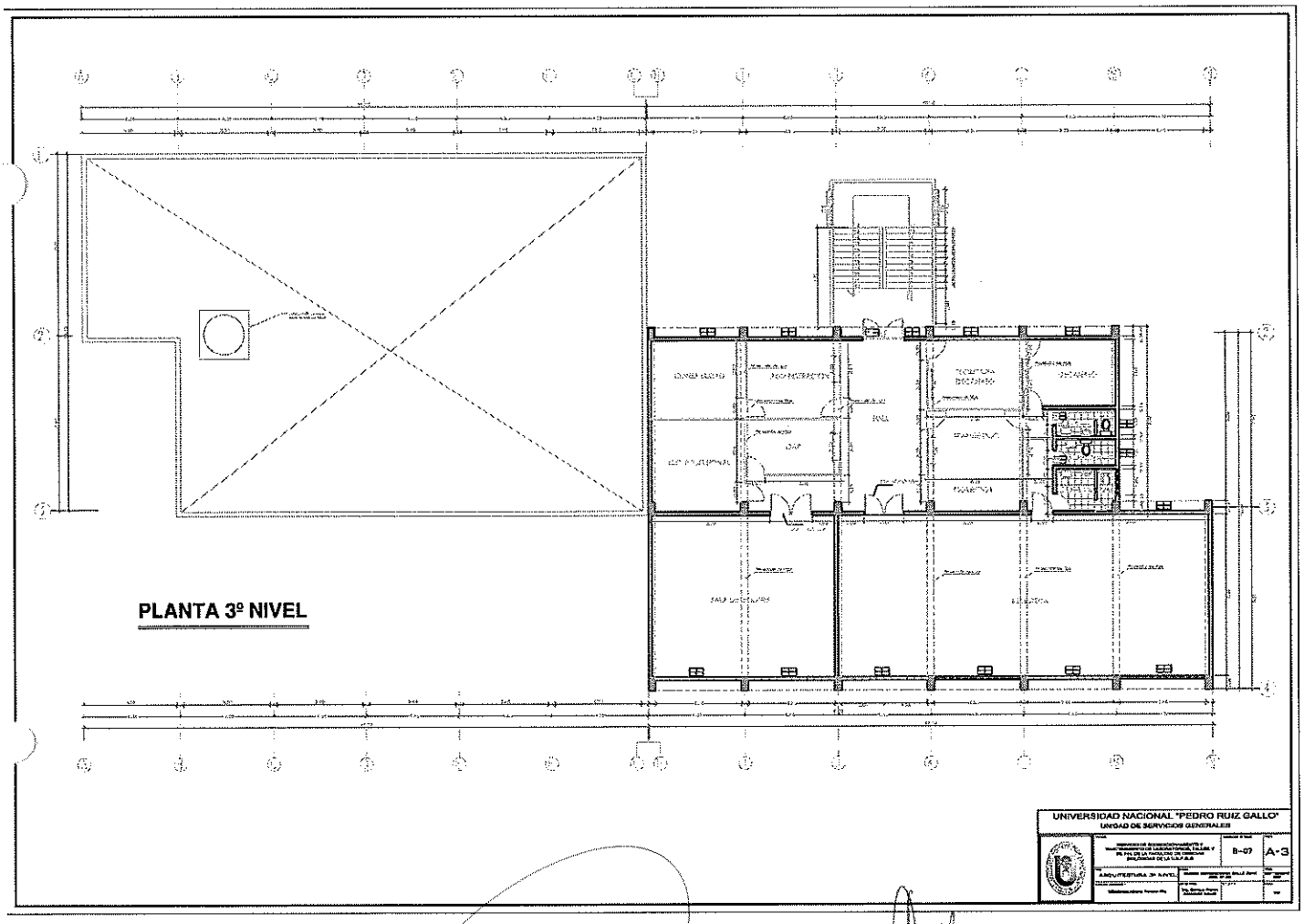
Carlos Alberto Paralta Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2



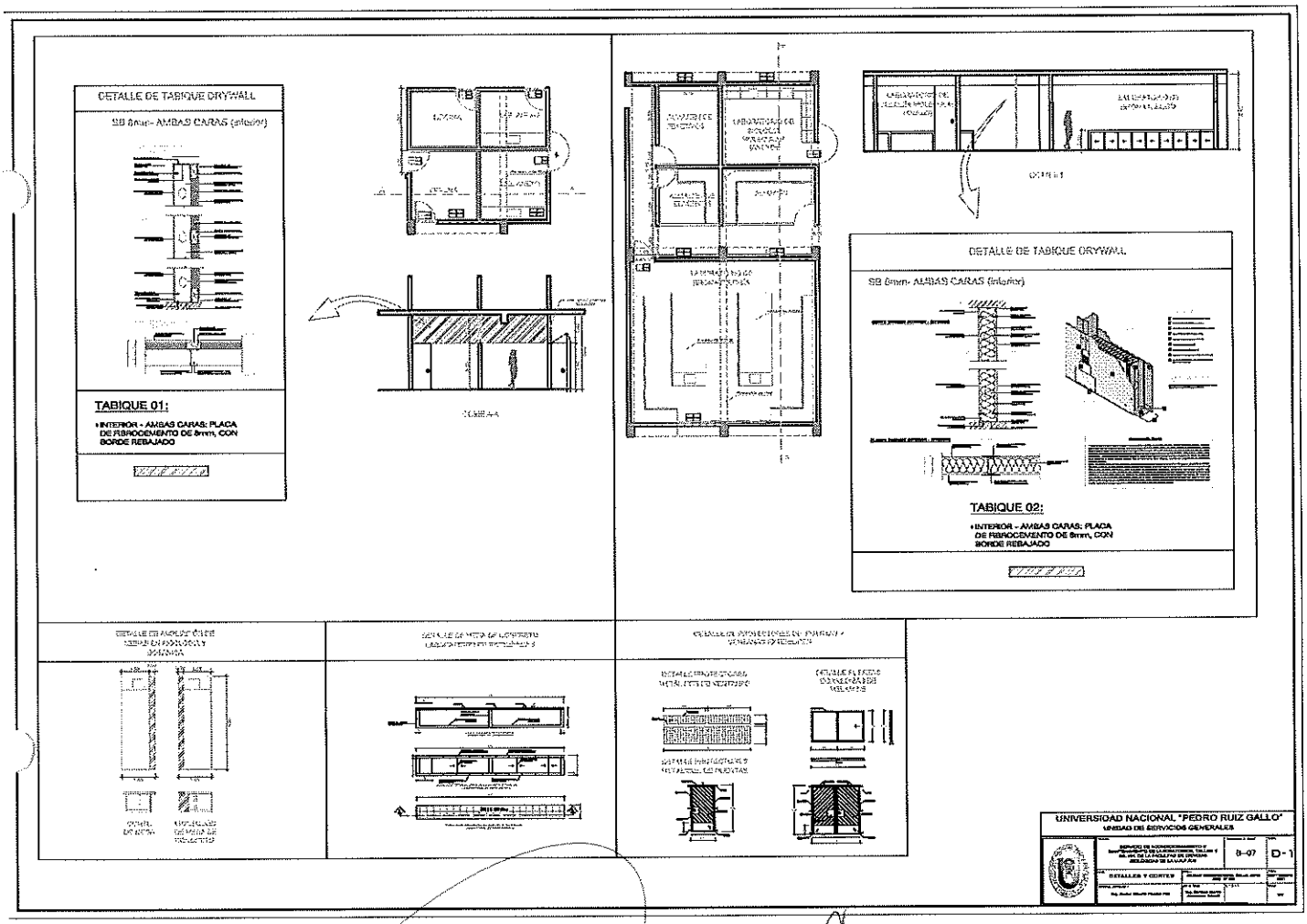
Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jhony Nicanero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2



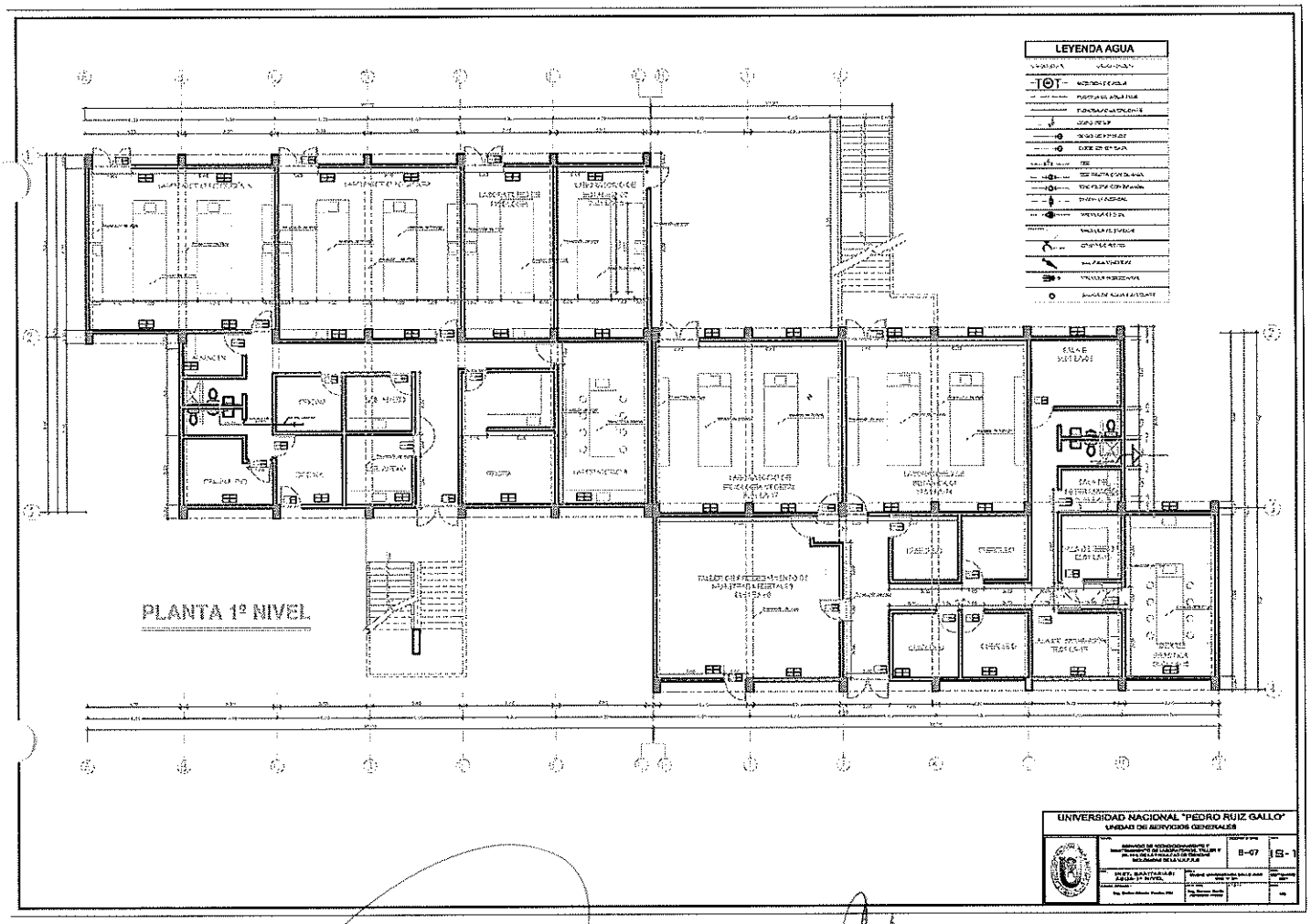
Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2



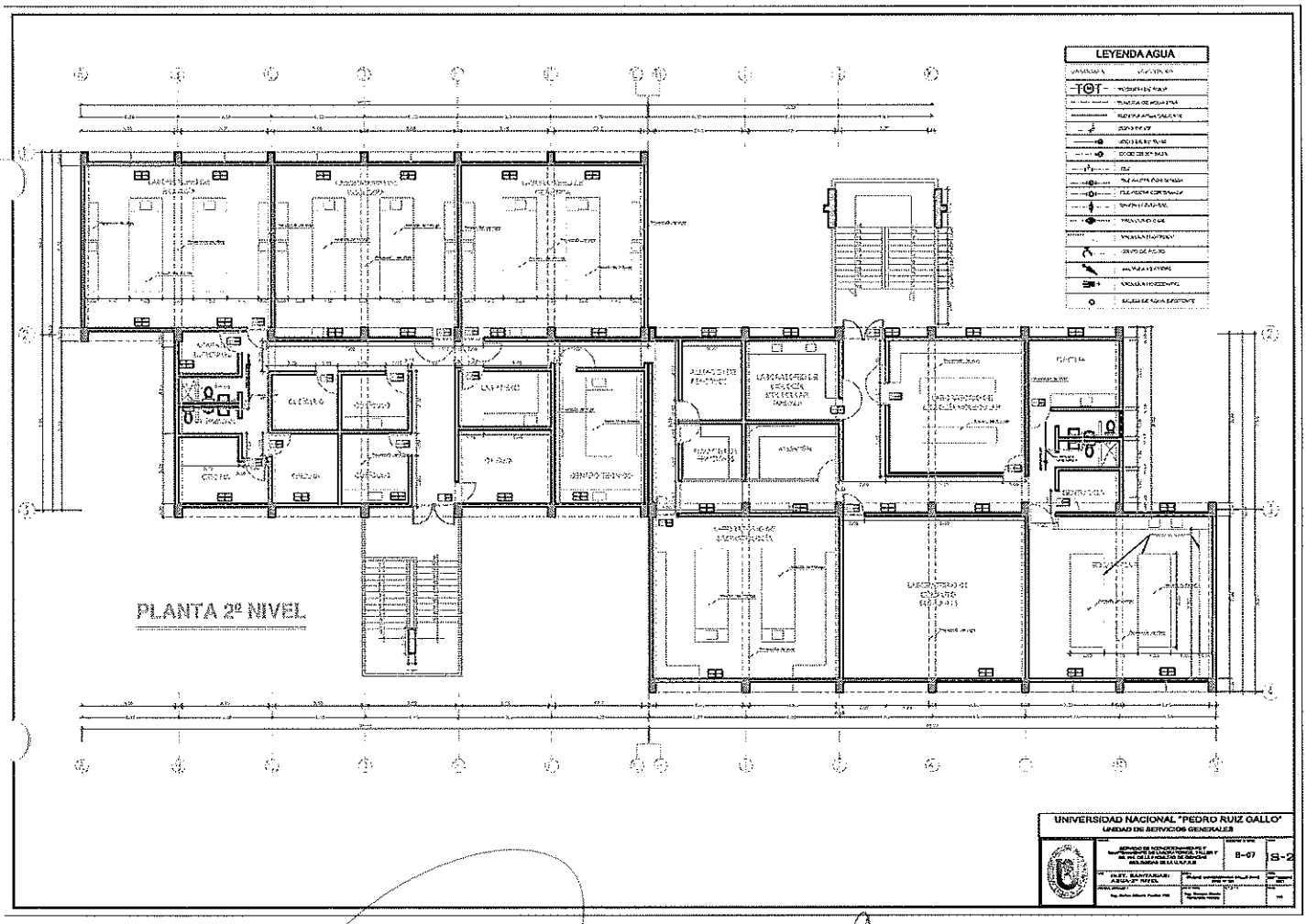
Carlos Alberto Paredes Pita
INGENIERO CIVIL
CIP

Jhony Montano Vega
DNI: 76139255
REG. OSINERGMIN 01209 - IG2



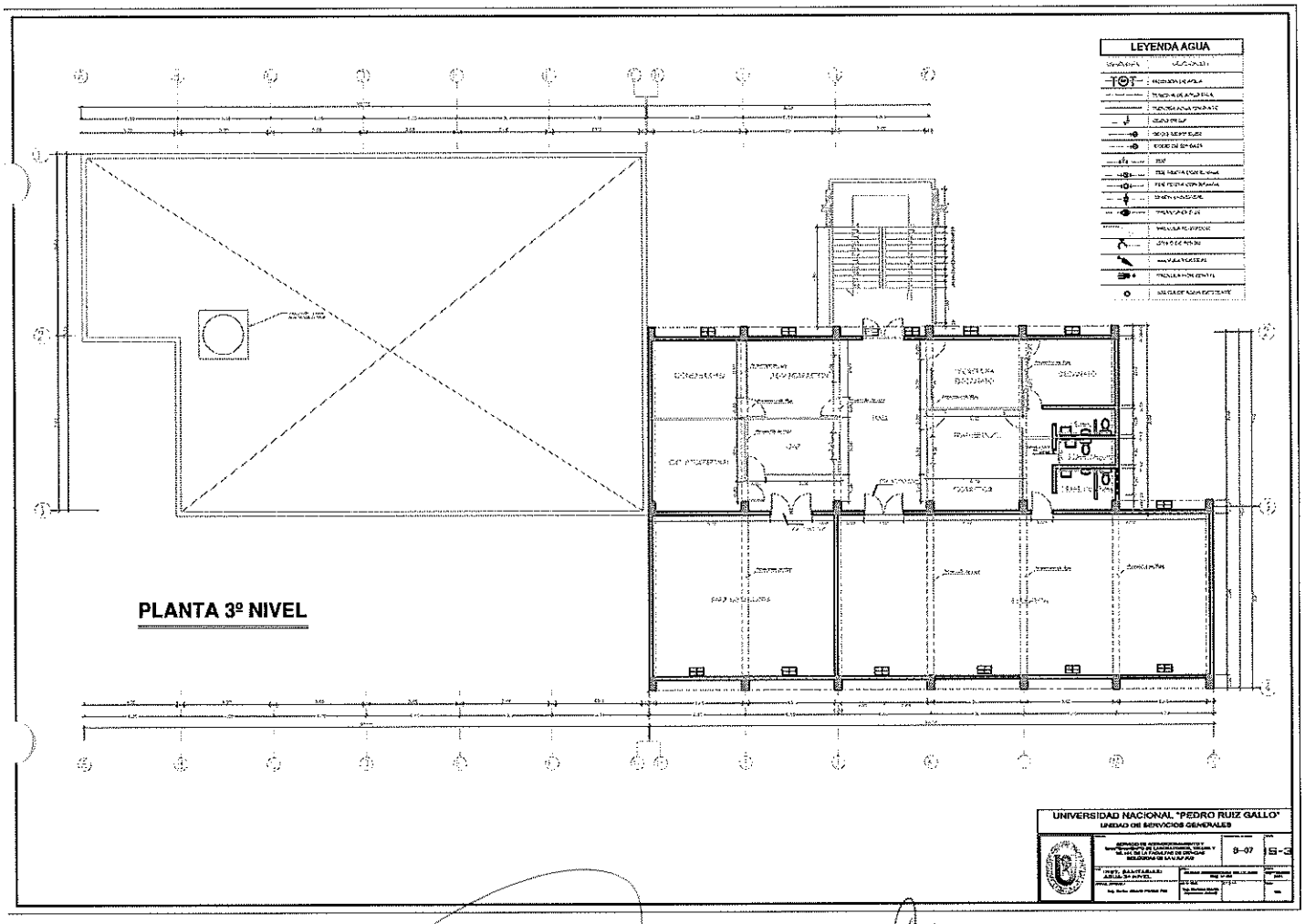
Carlos Alberto Peralta Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jhony Medrano Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2



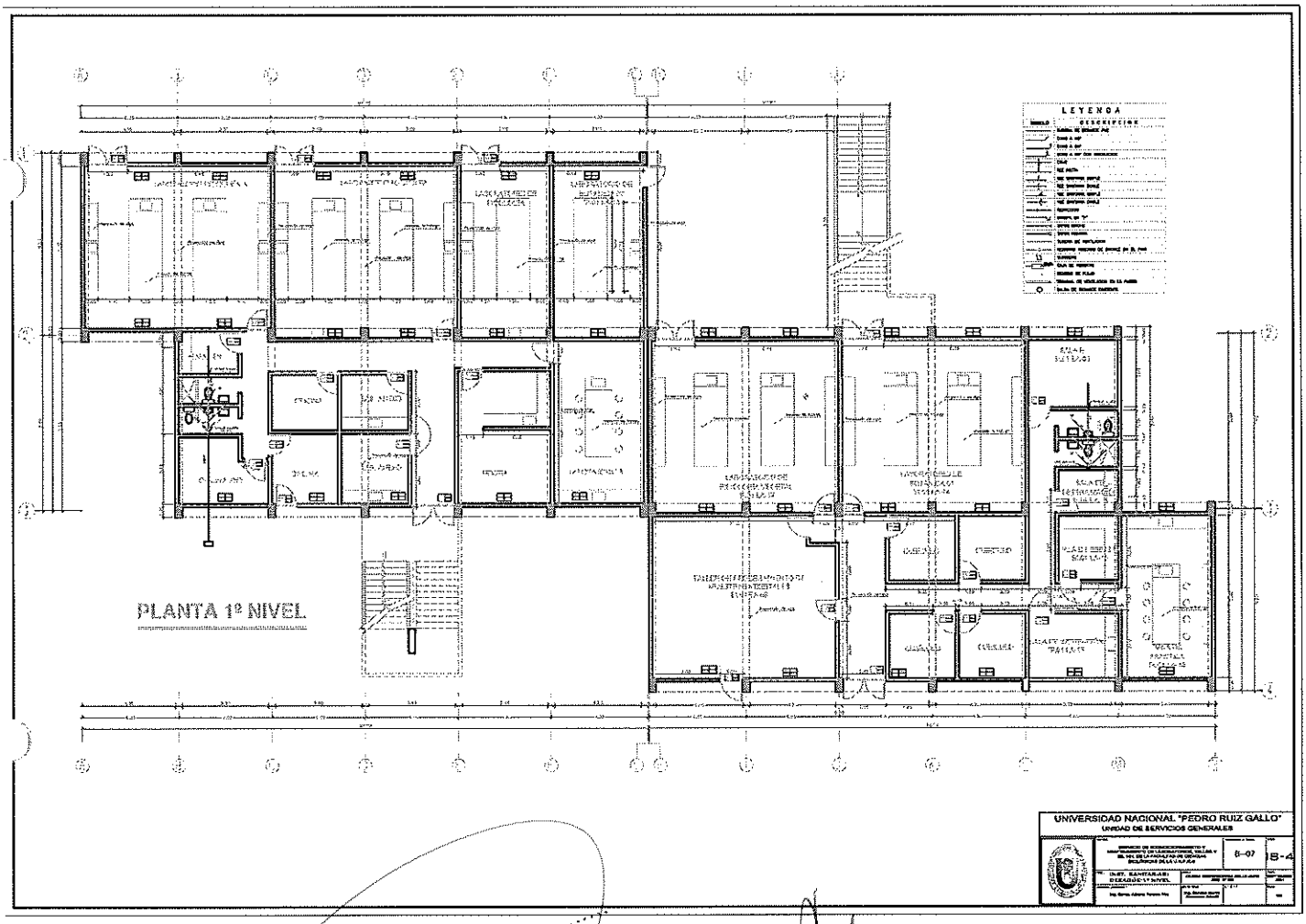
Carlos Alberto Paredes Piña
INGENIERO CIVIL
CIP 84[illegible]

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2.



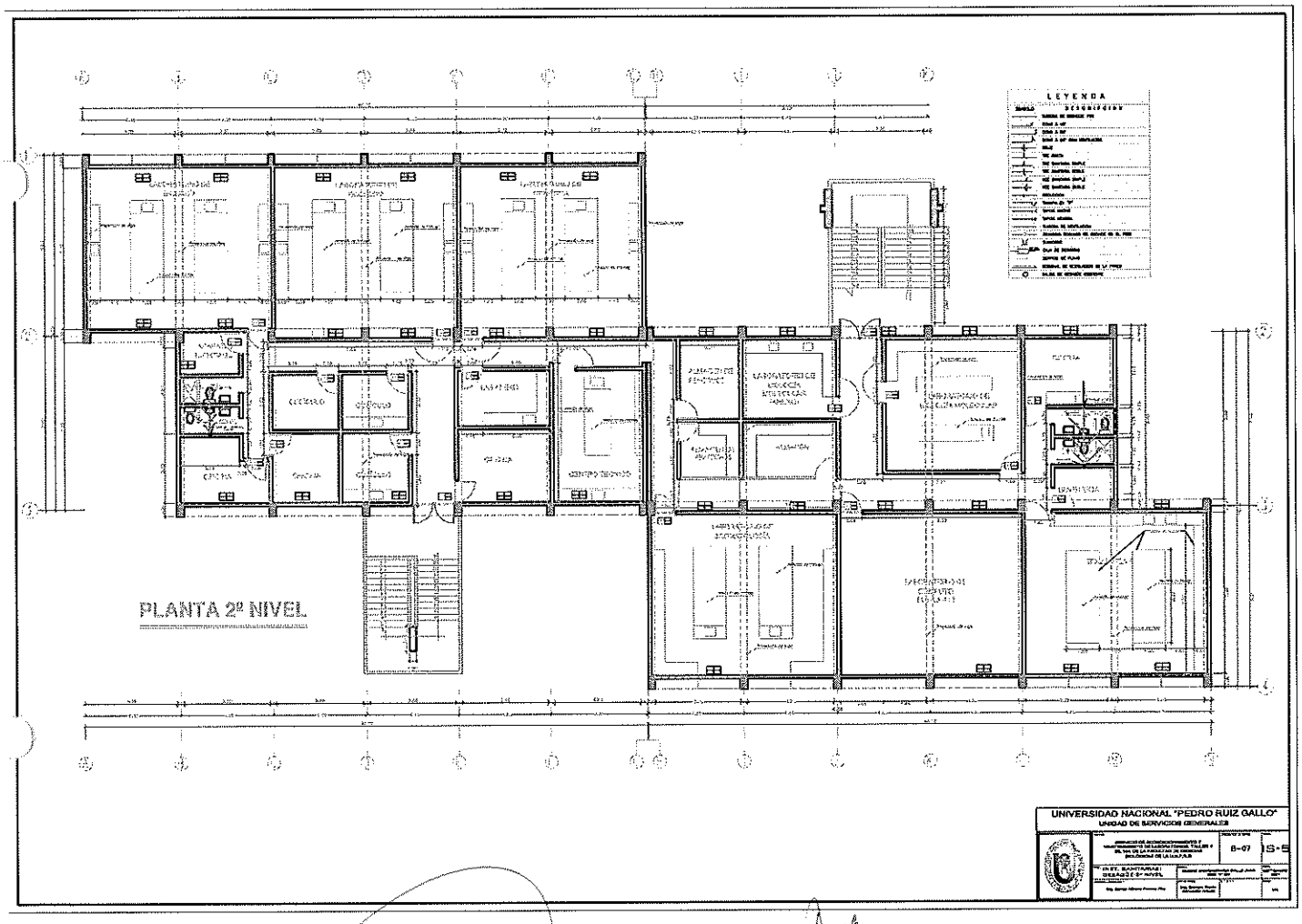
Carlos Alberto Peralta Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2



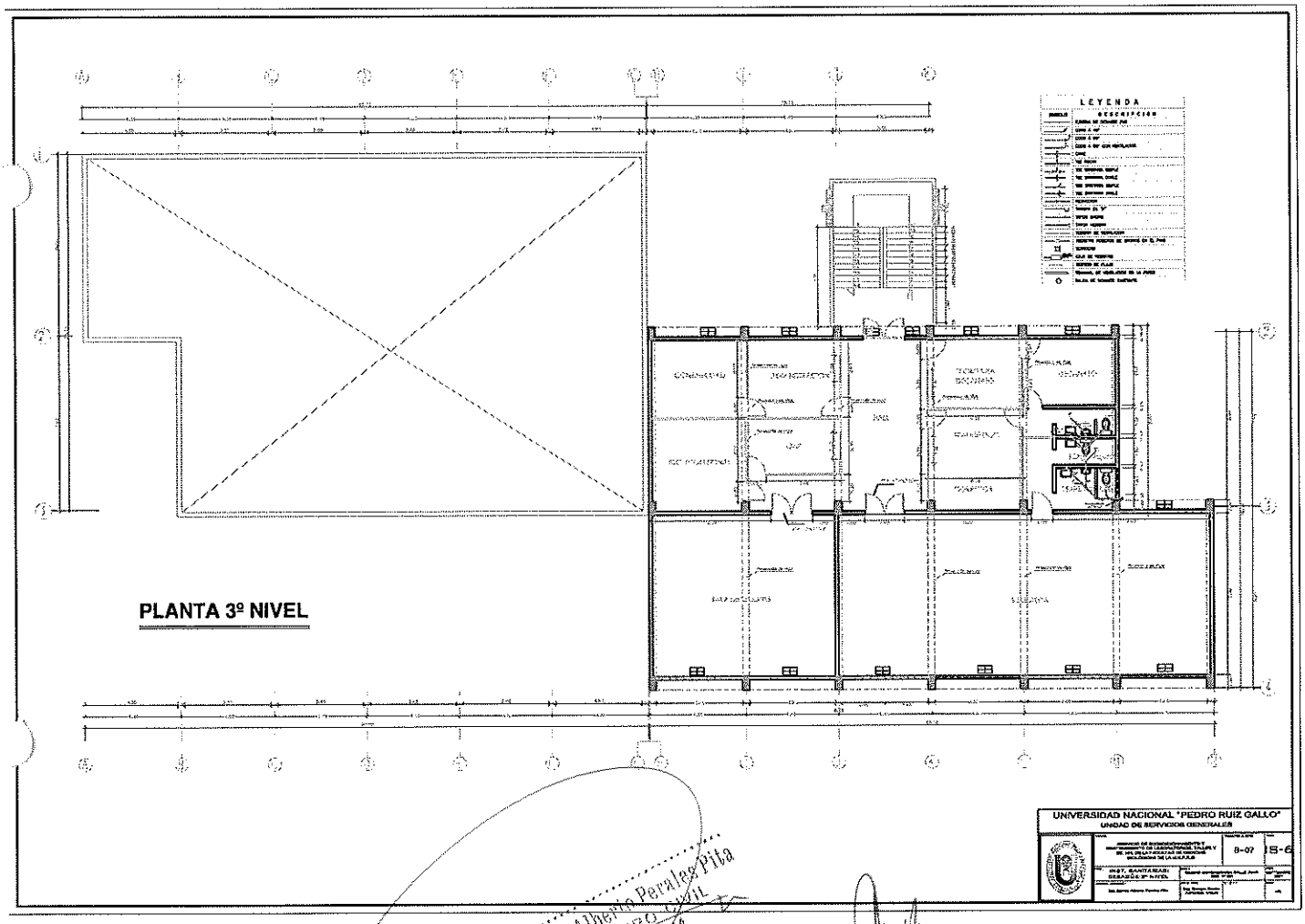
Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269-IC02



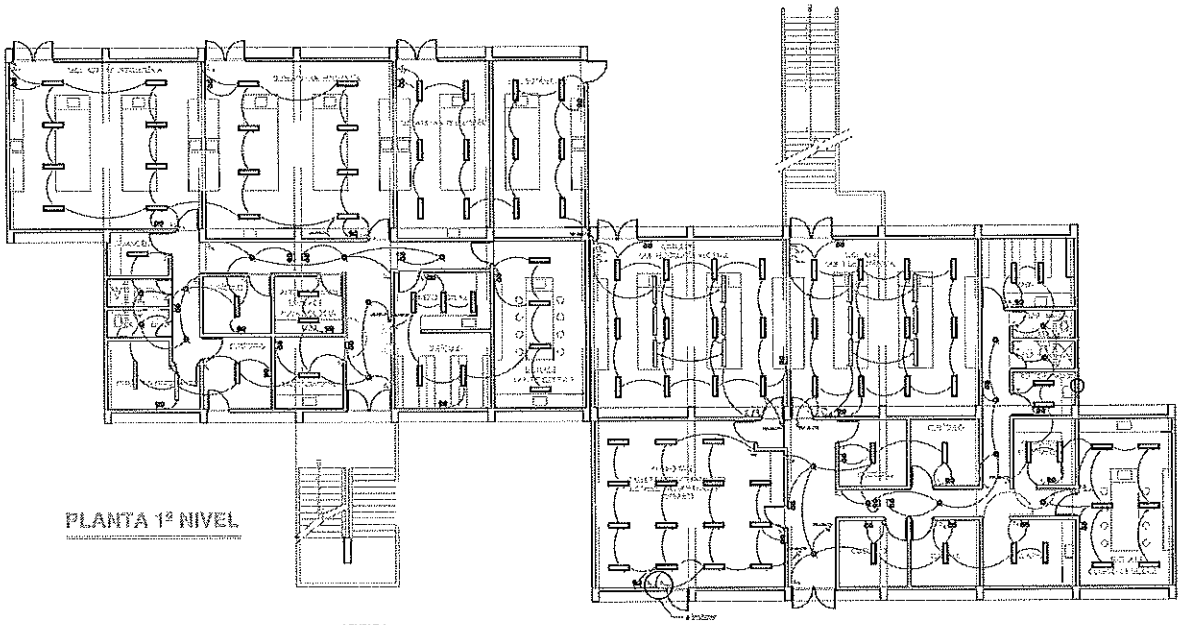
Carlos Alberto Perales Vila
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2



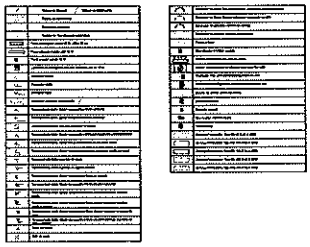
Carlos Alberto Peralta Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IQ2



PLANTA 1º NIVEL

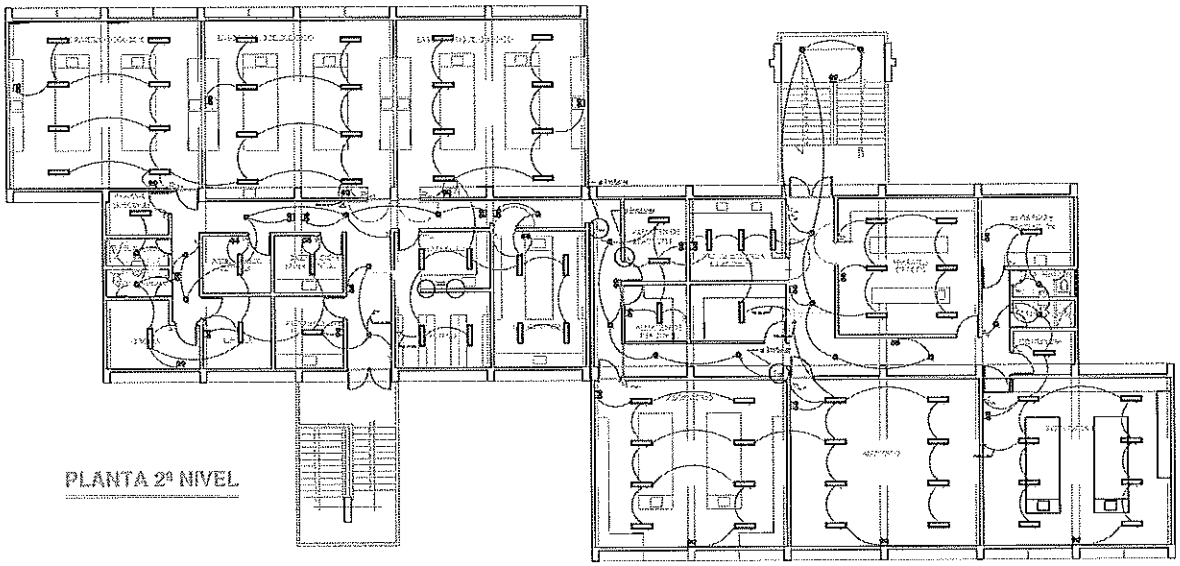
LEYENDA



UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

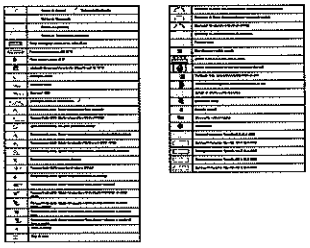
		B-07	E-01

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550



PLANTA 2º NIVEL

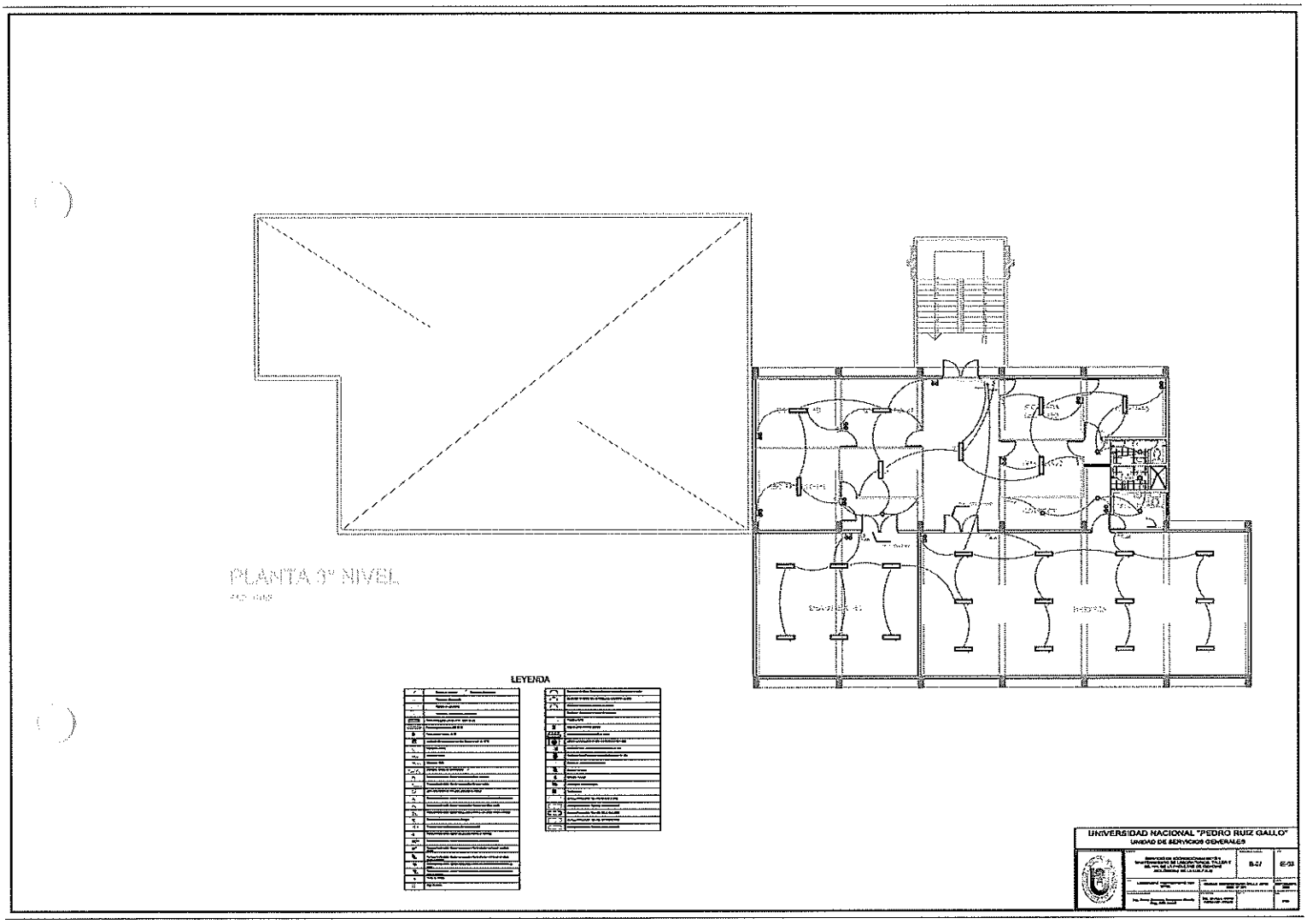
LEYENDA



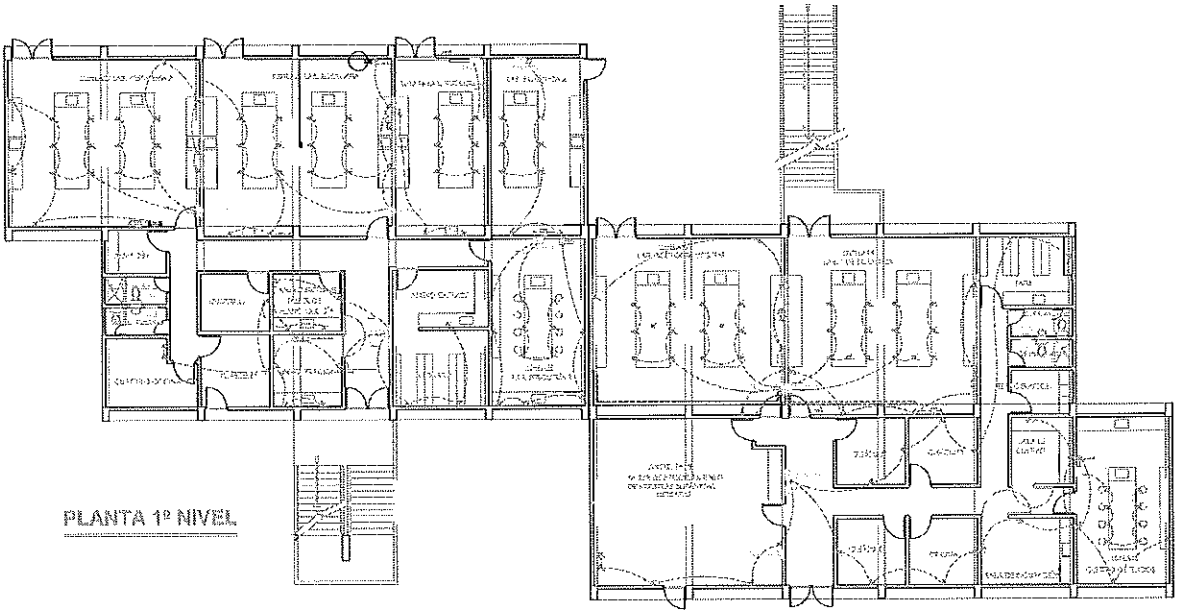
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

E-02

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

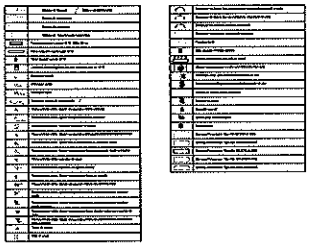


Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550



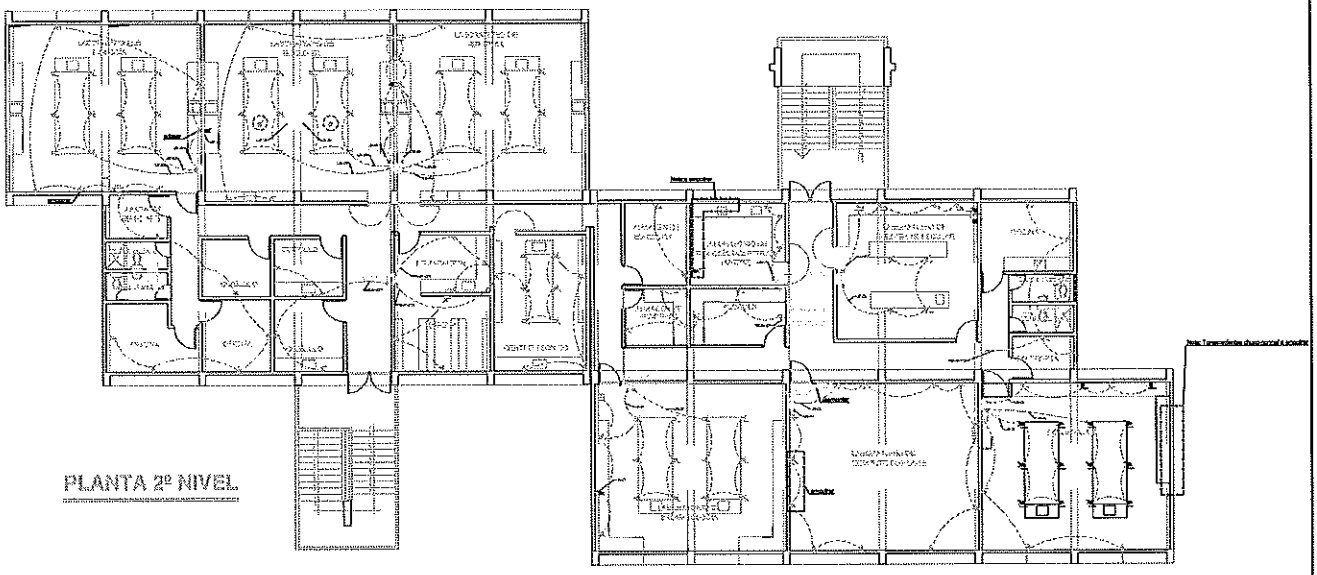
PLANTA 1º NIVEL

LEYENDA

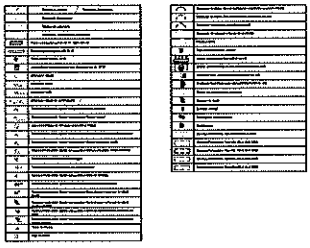


UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

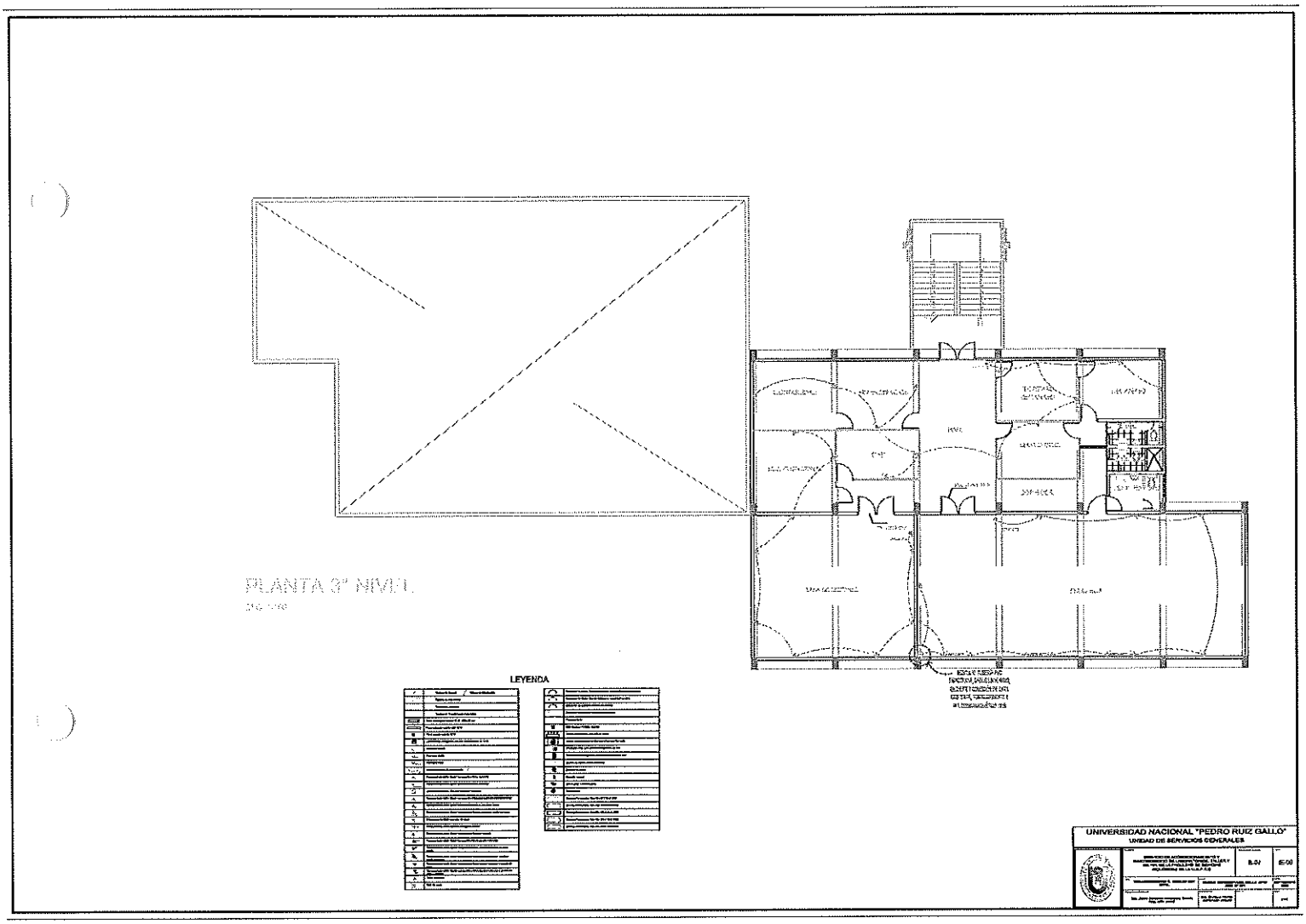


LEYENDA

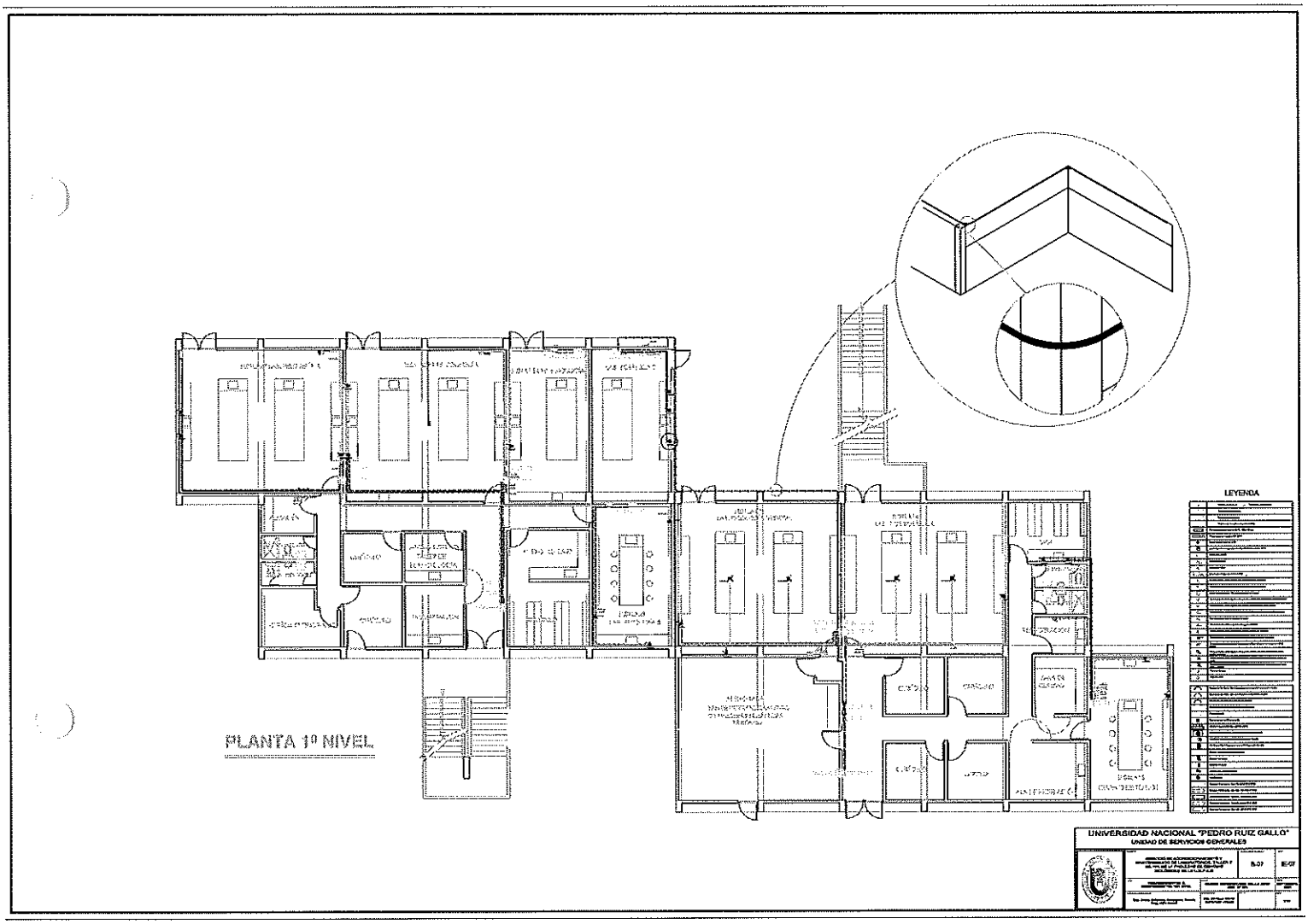


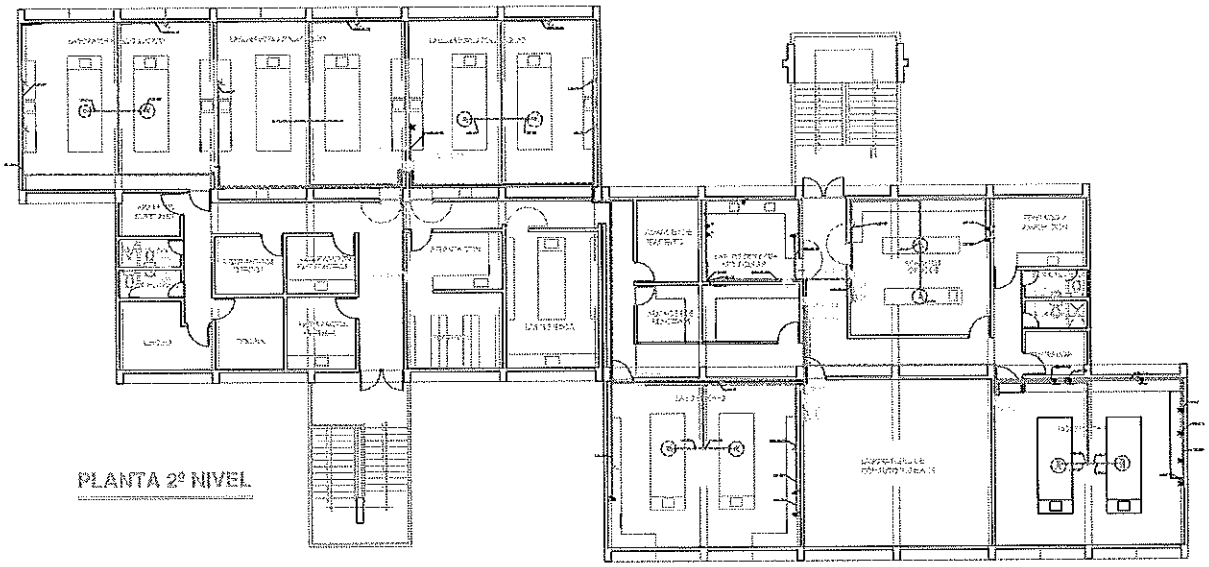
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Jaime Eduardo Velarquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550



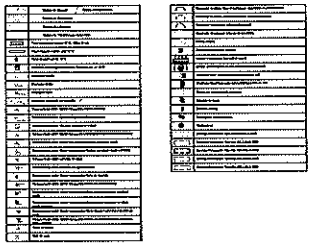
Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550


PLANTA 1º NIVEL
LEYENDA
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

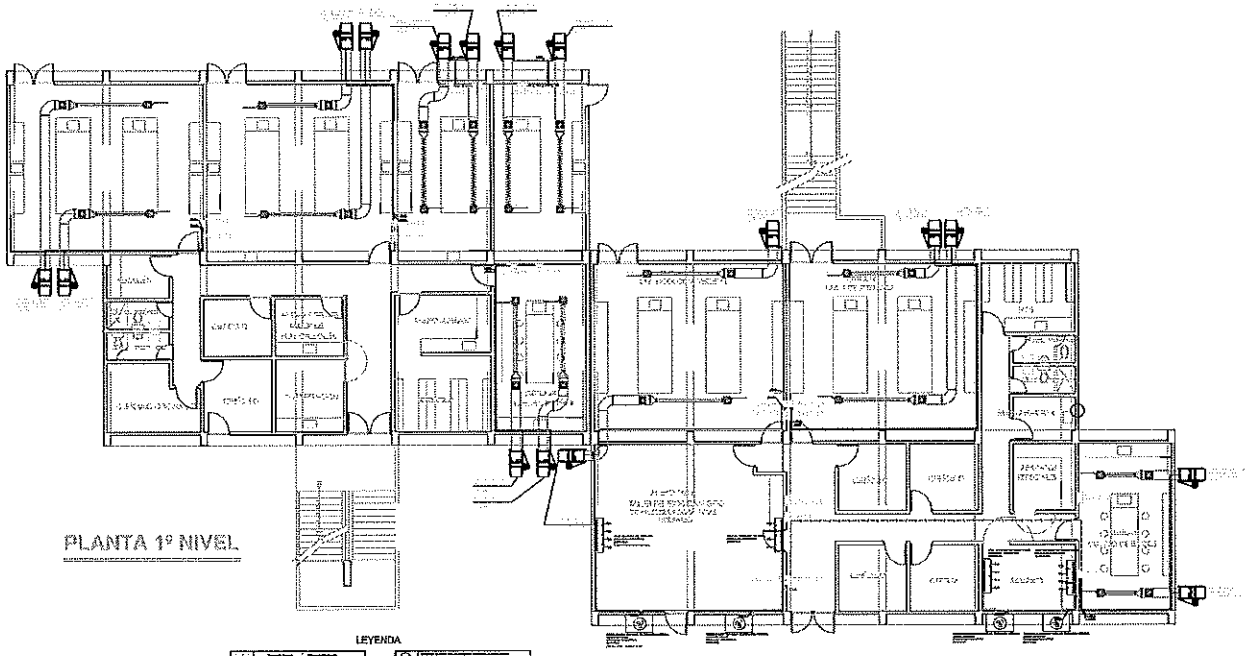


PLANTA 2º NIVEL

LEYENDA

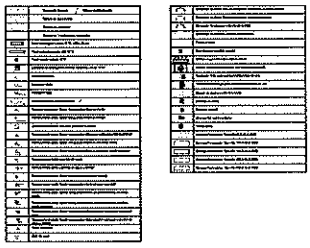


UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES



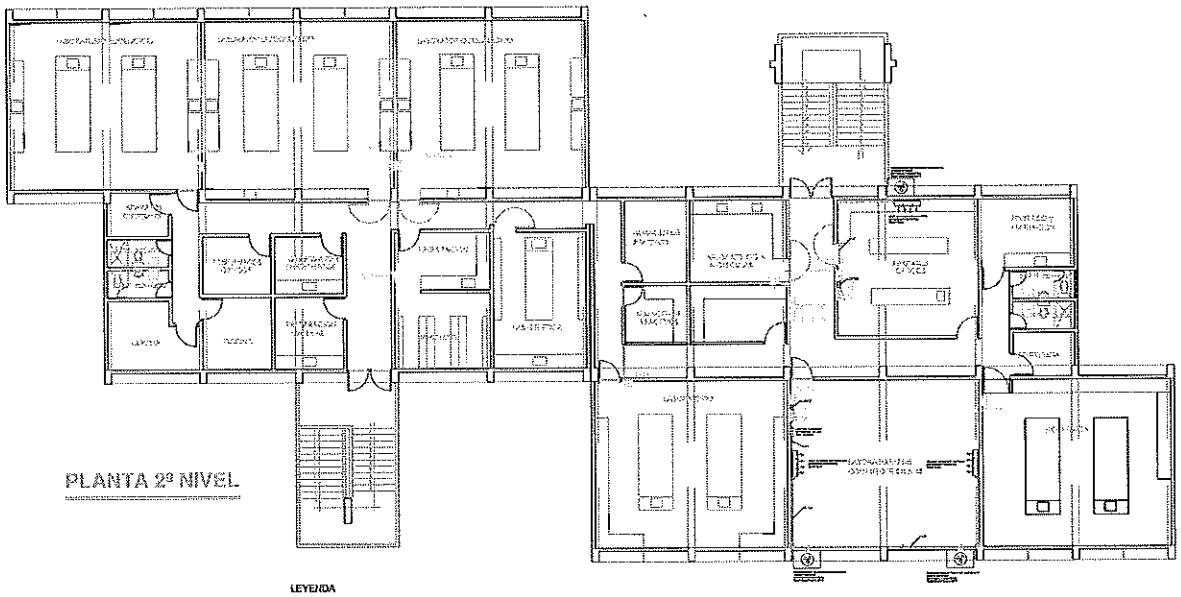
PLANTA 1º NIVEL

LEYENDA



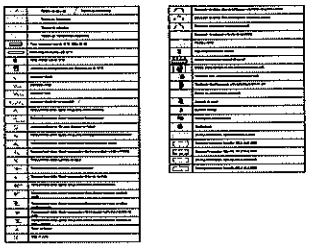
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550



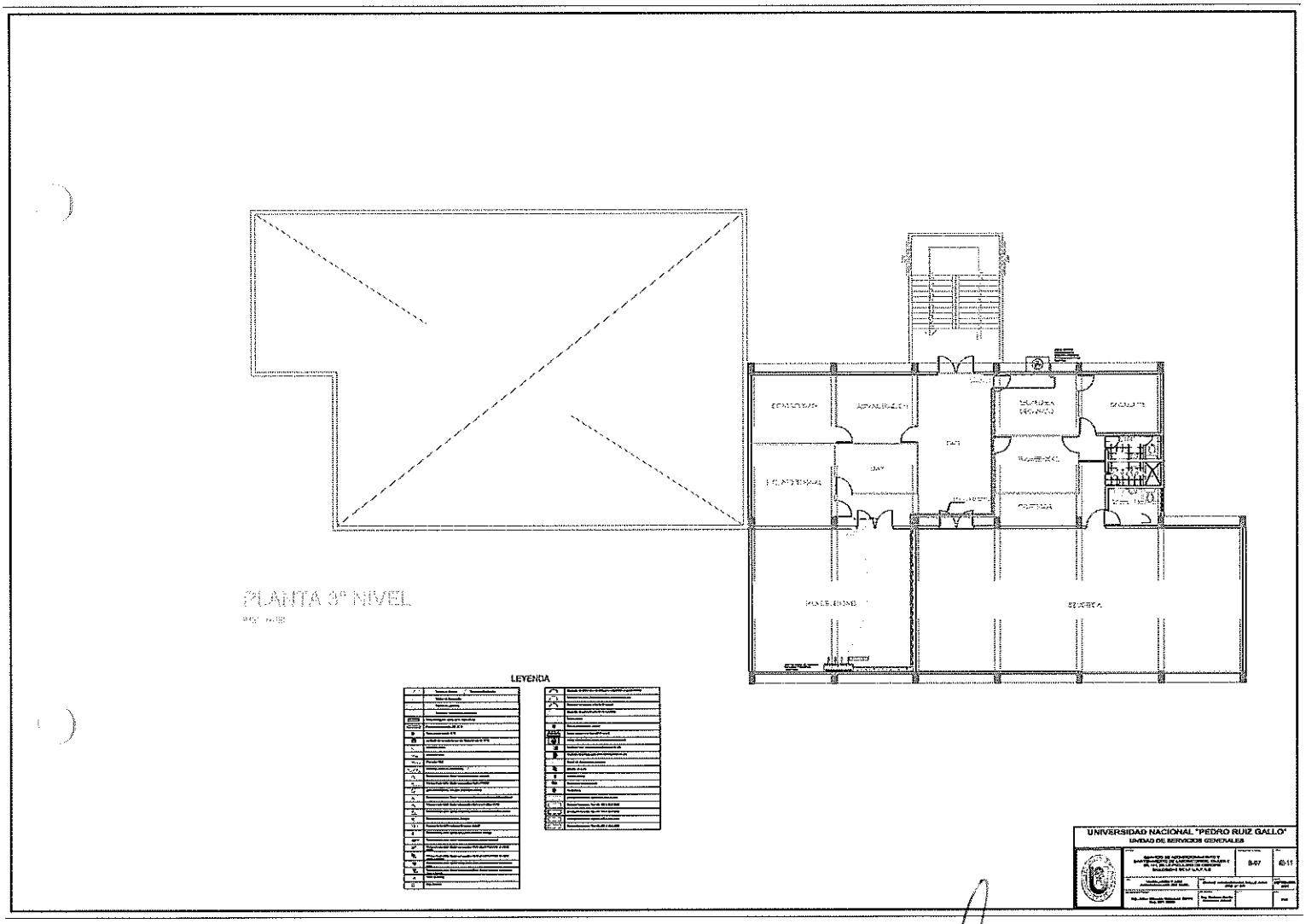
PLANTA 2º NIVEL

LEYENDA

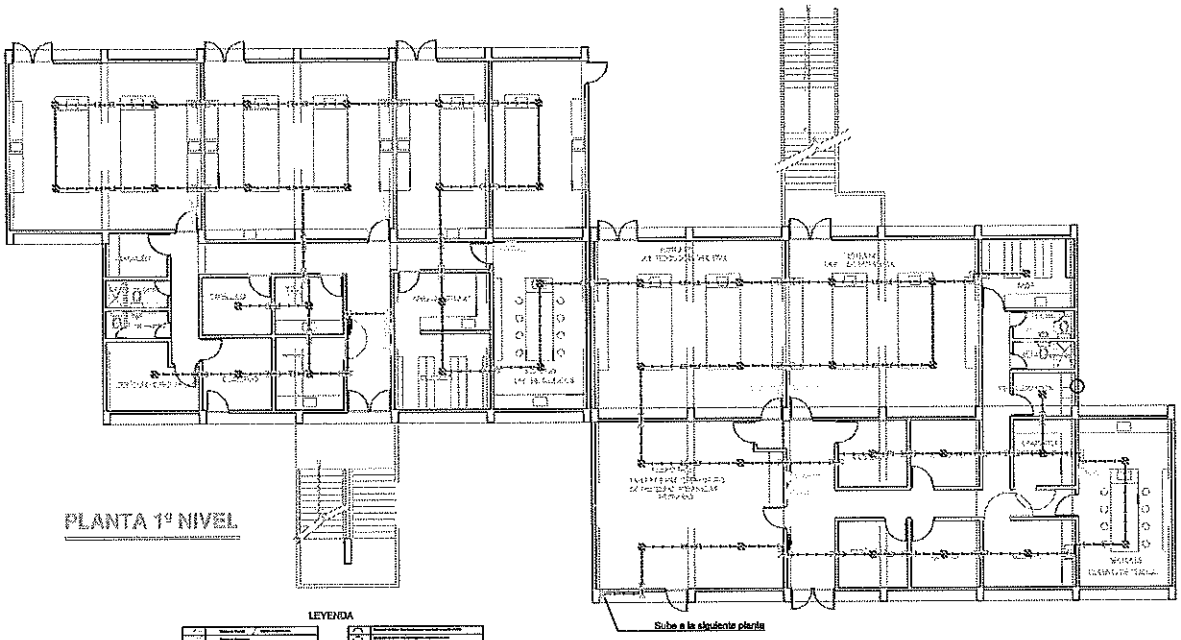


UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

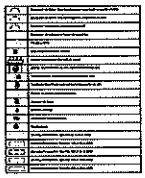
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550



Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550



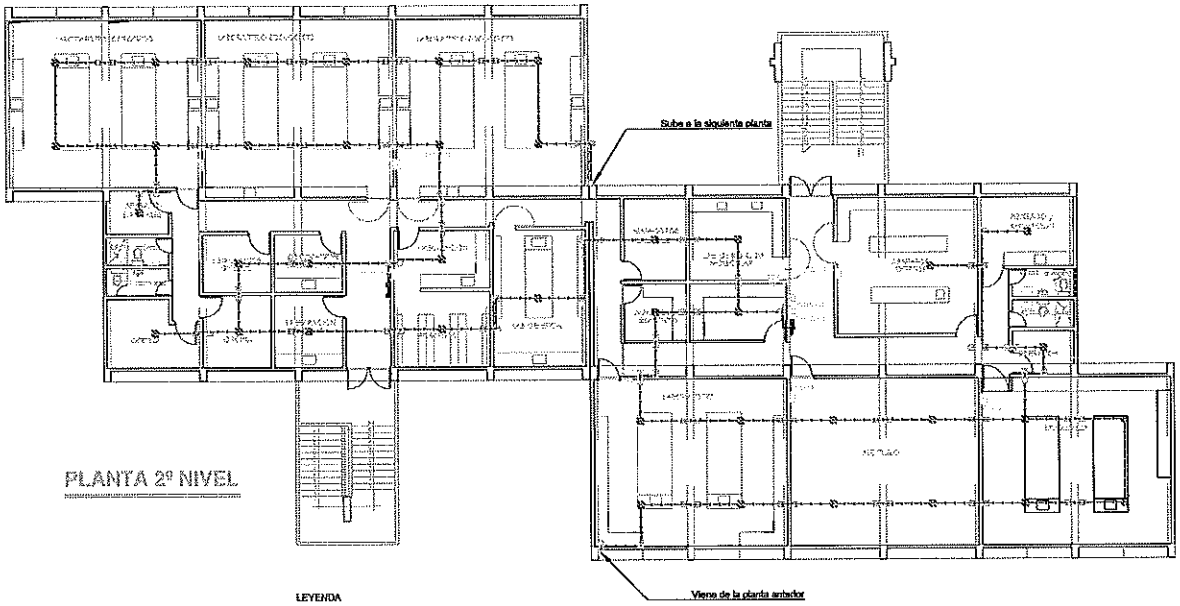
LEYENDA



UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

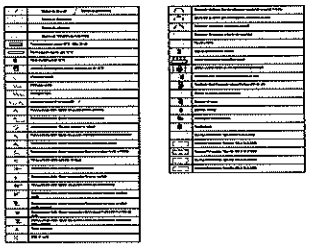
D-01 | E-12

Jaime Eduardo Villagarcia Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550



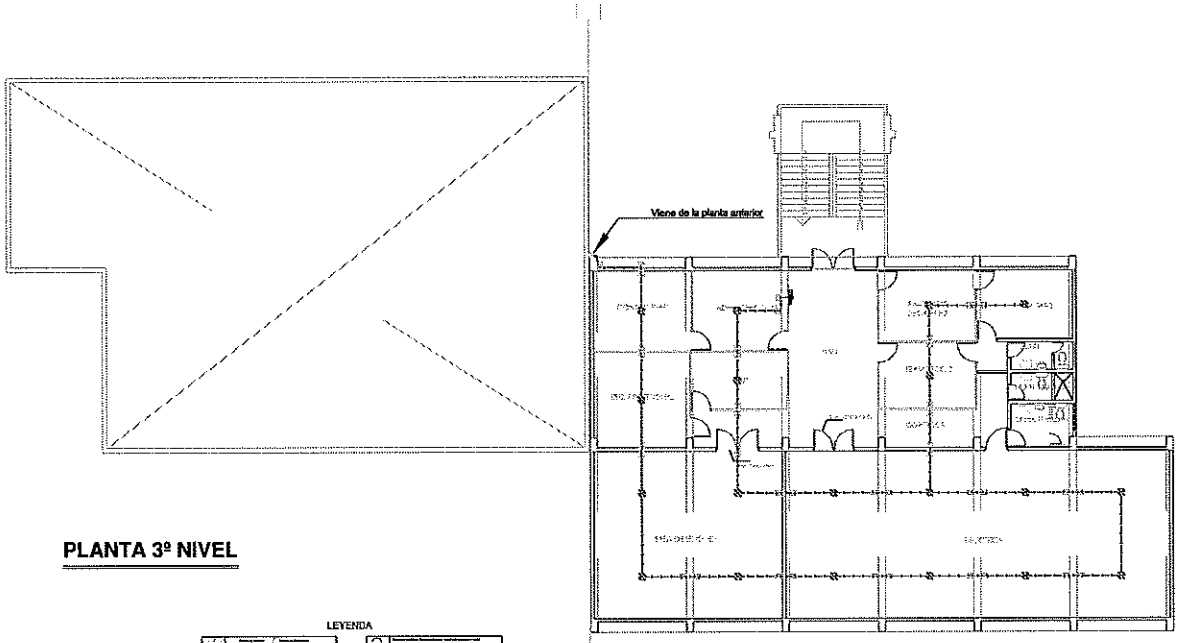
PLANTA 2º NIVEL

LEYENDA



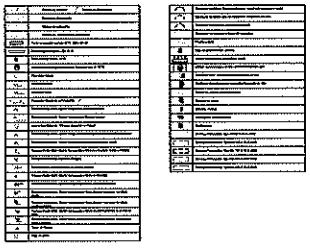
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550



PLANTA 3º NIVEL

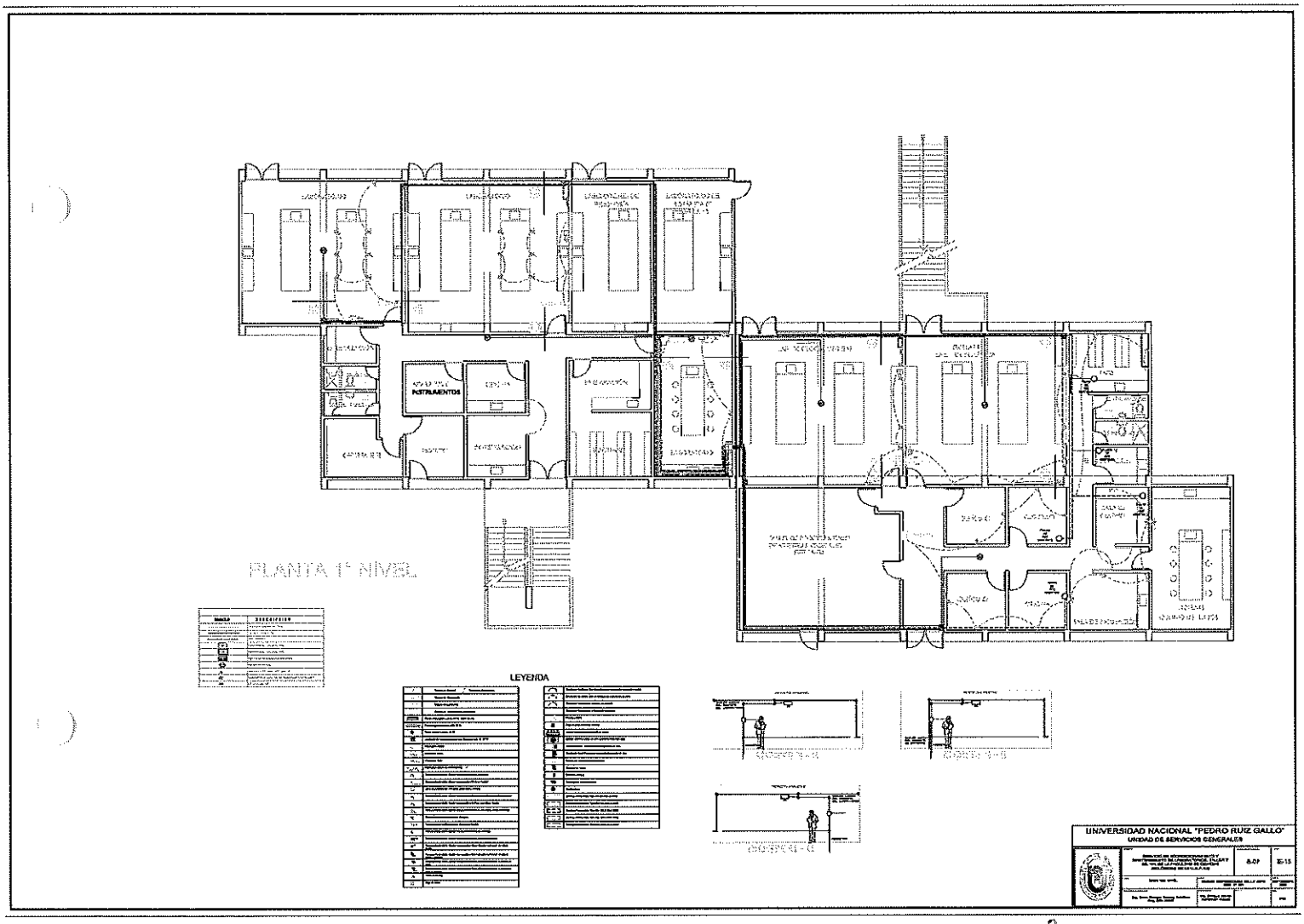
LEYENDA



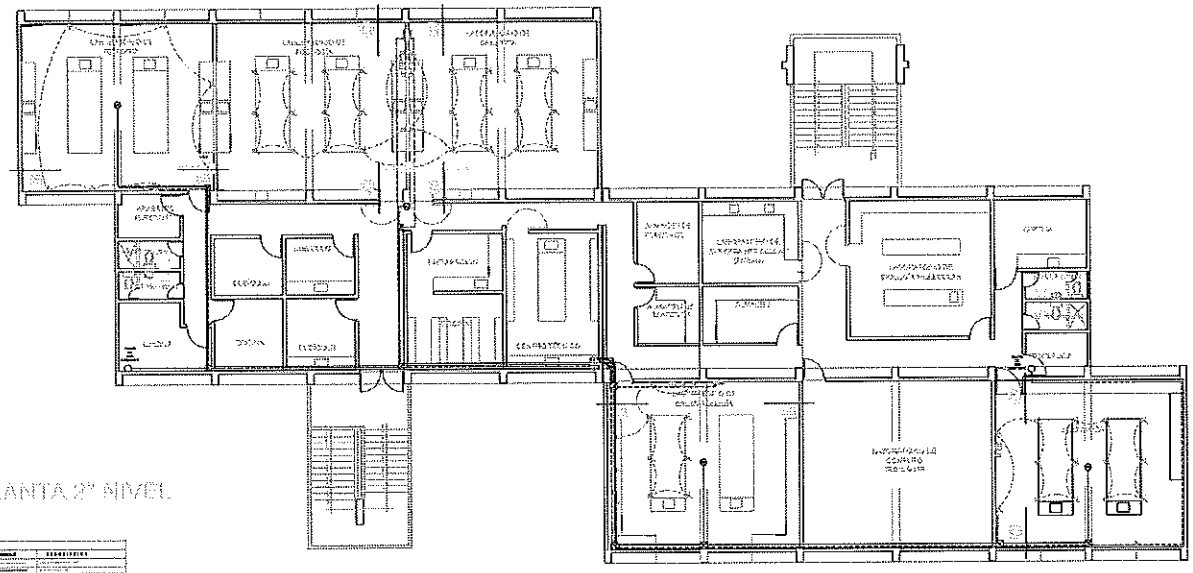
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

9-07	E-14

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

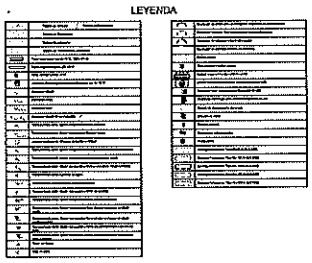


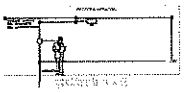
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

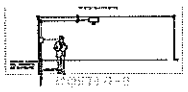


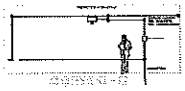
PLANTA 2° NIVEL

LEYENDA



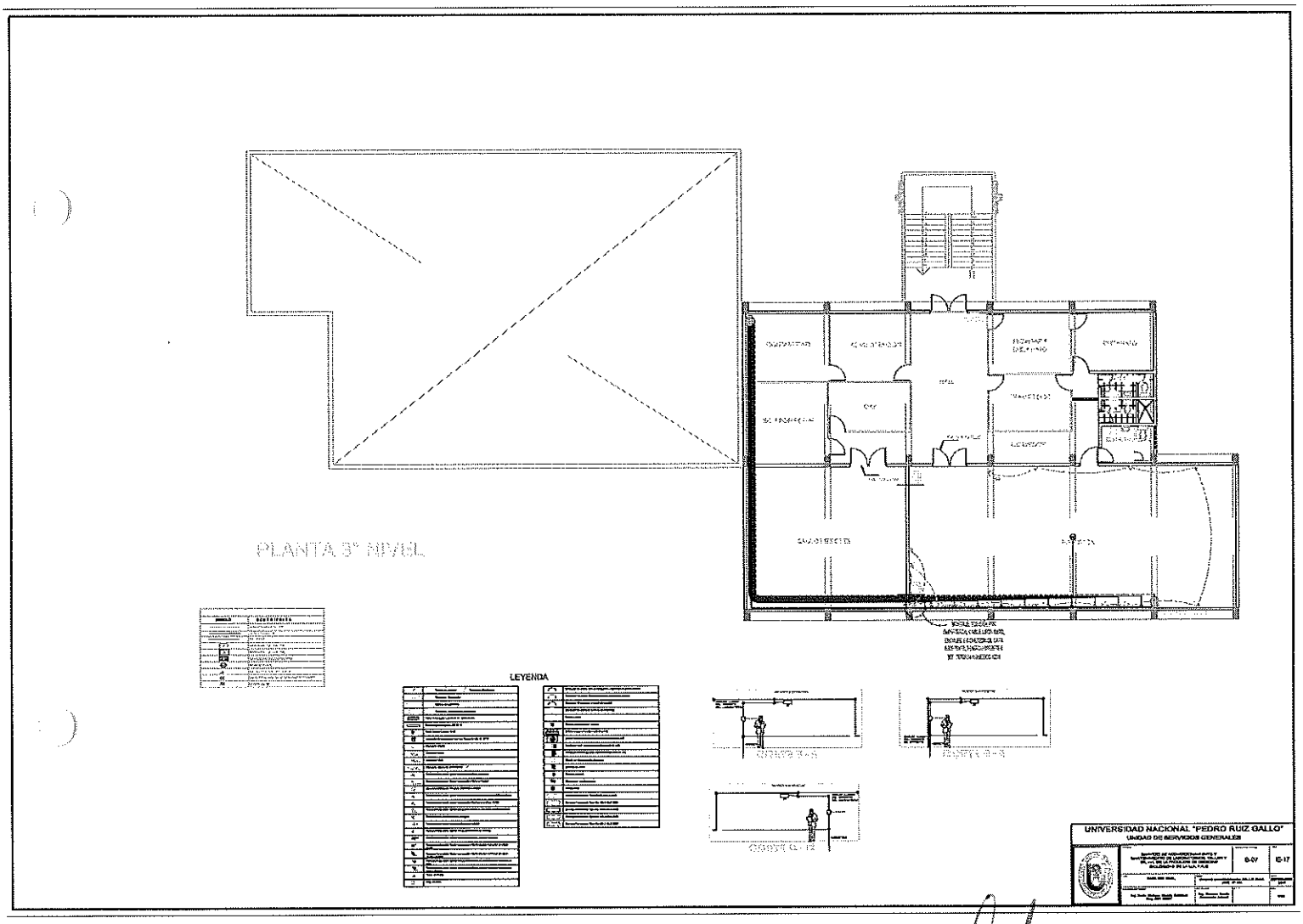




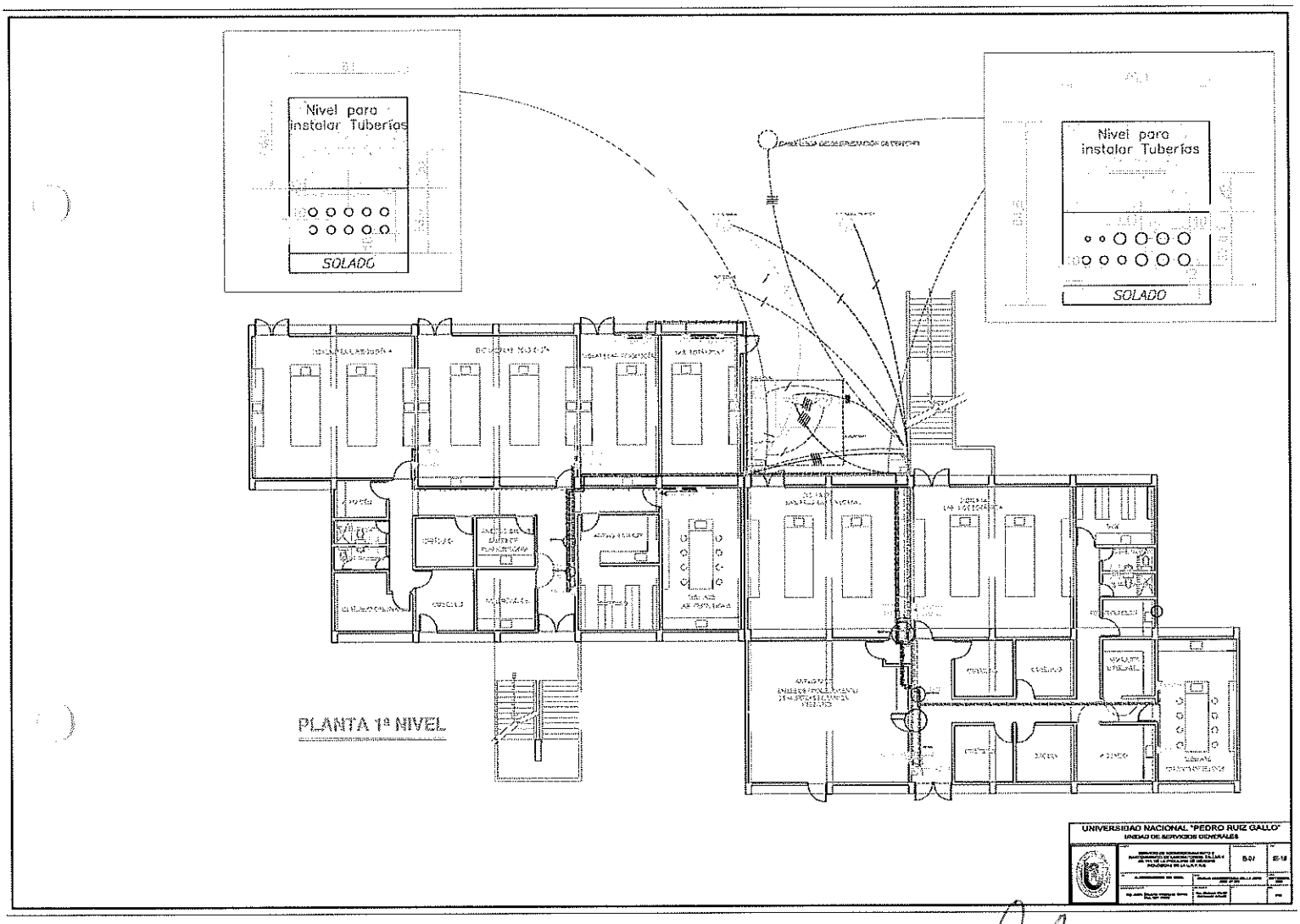


UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

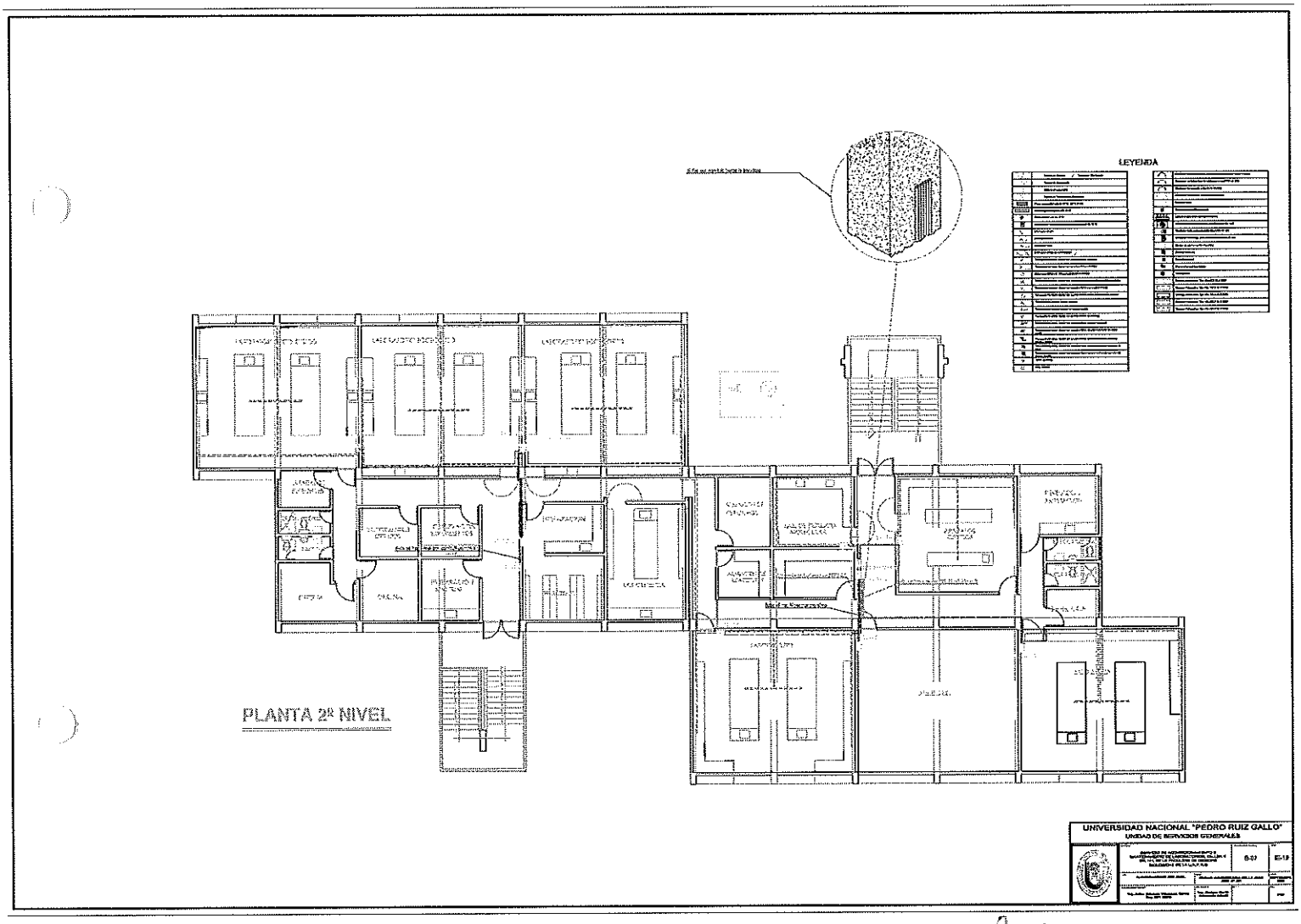
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550



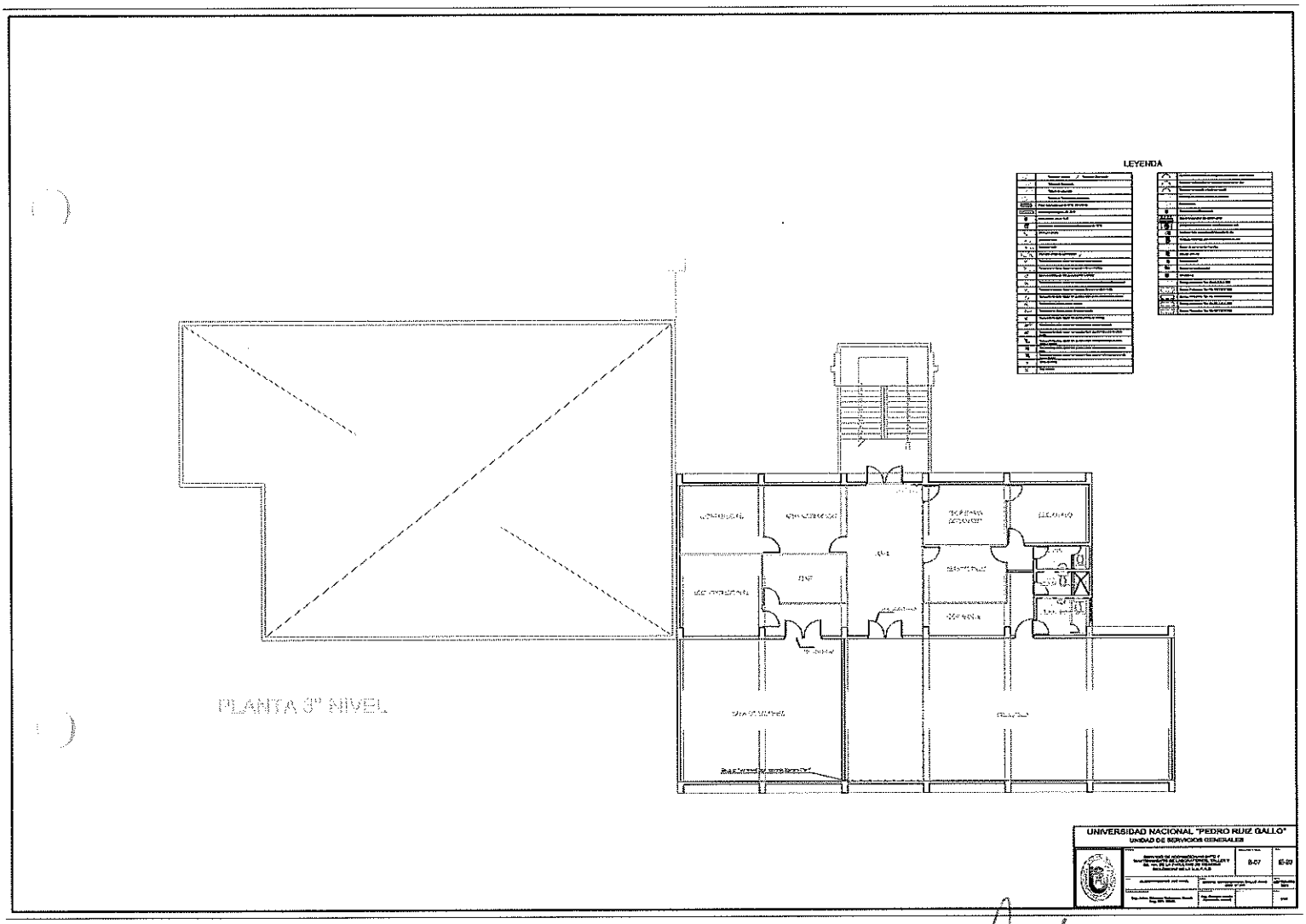
Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550



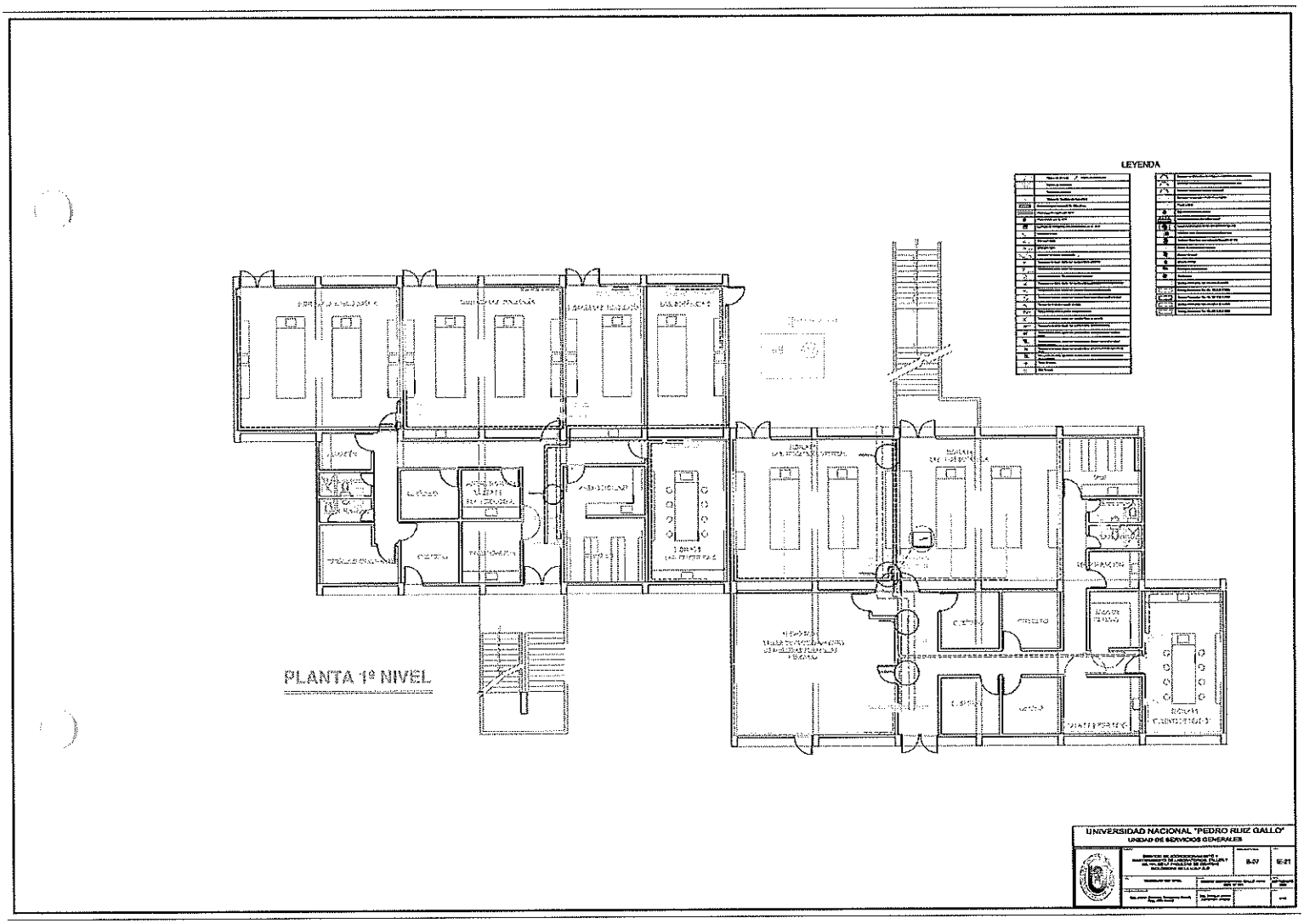
Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550



Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

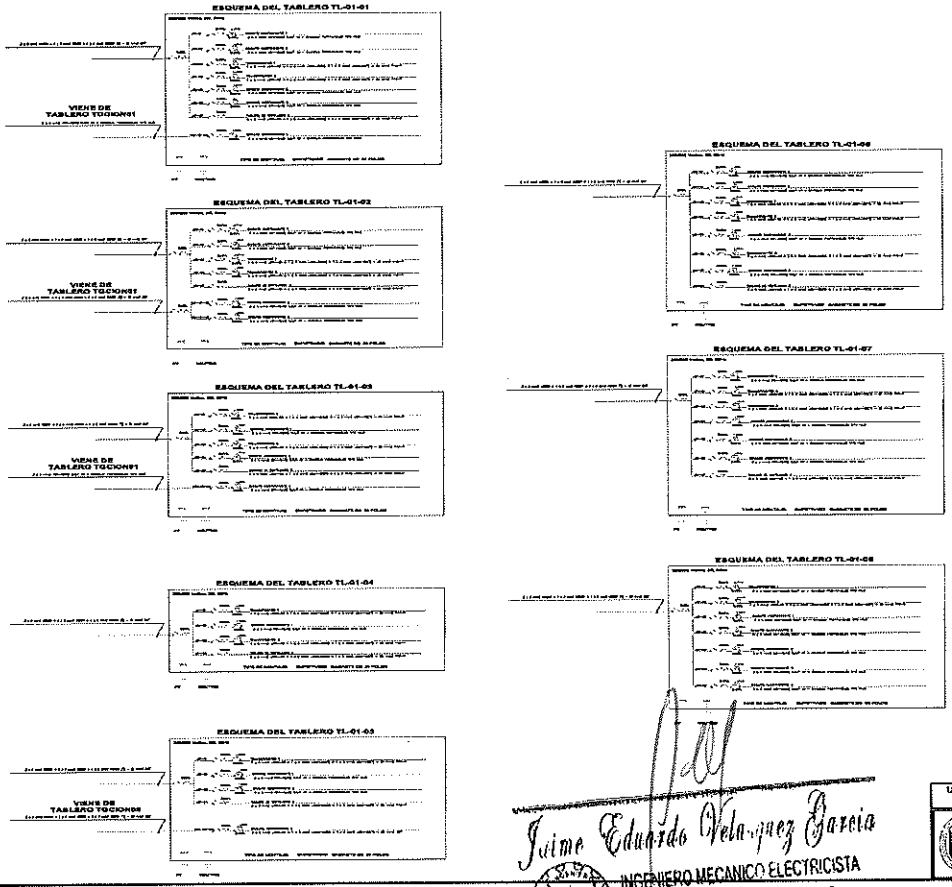


Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550



Julme Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 98550

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

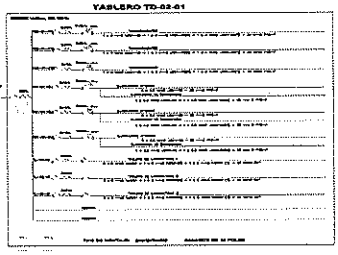


Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

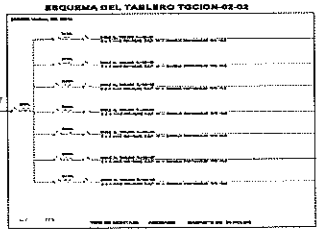
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

		9-07	E-23

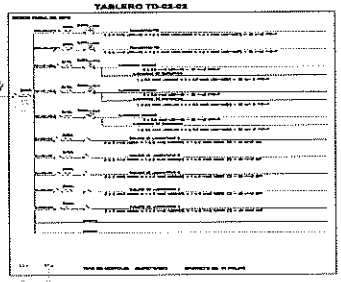
TABLERO TD-02-01



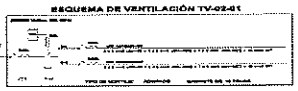
ESQUEMA DEL TABLERO TGCION-02-02



TABLERO TD-02-02



ESQUEMA DE VENTILACIÓN TV-02-01



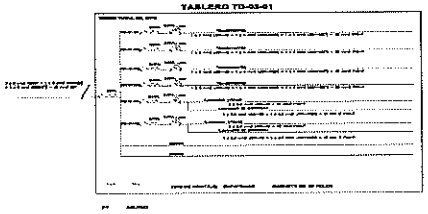
ESQUEMA DE VENTILACIÓN TV-02-02

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95660

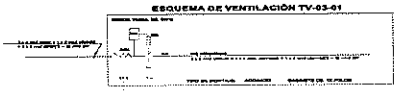
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

	B-07	E-24

TABLERO TD-03-01



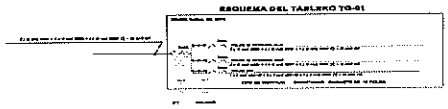
ESQUEMA DE VENTILACIÓN TV-03-01

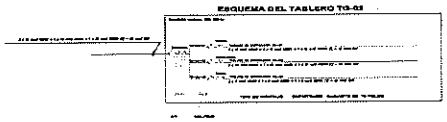


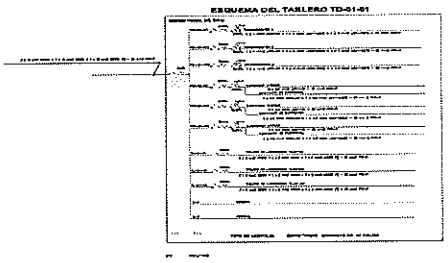
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

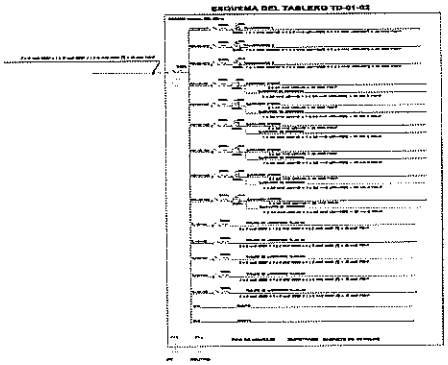
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

		D-37	E-25



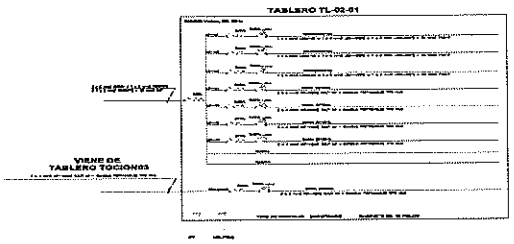


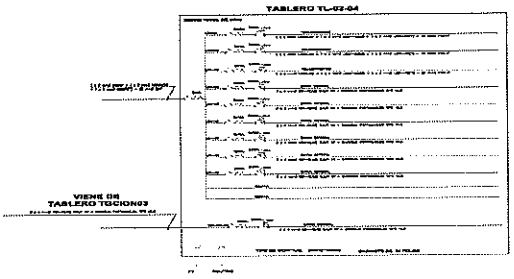


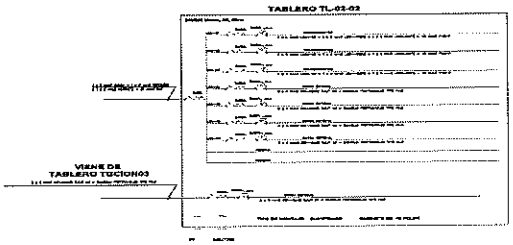


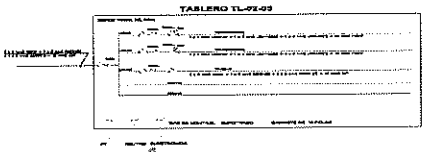
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

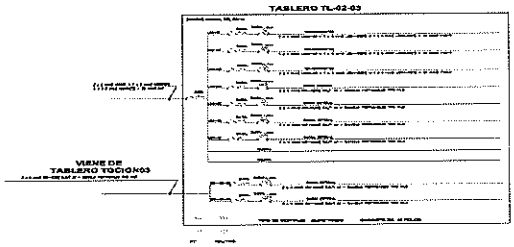
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES







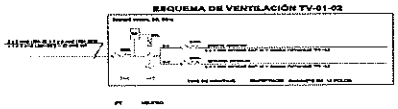


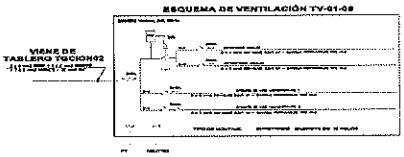


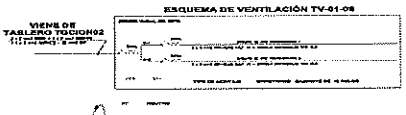
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

E-27

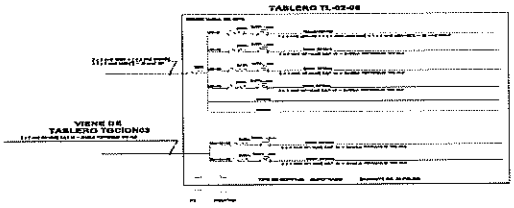


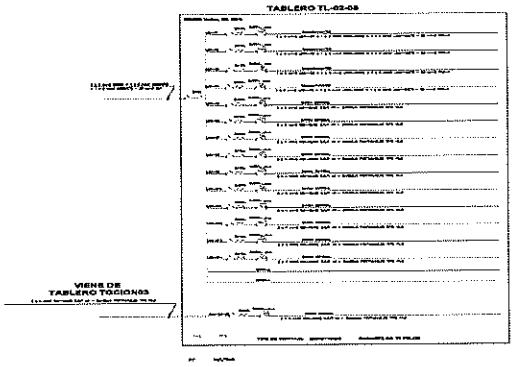


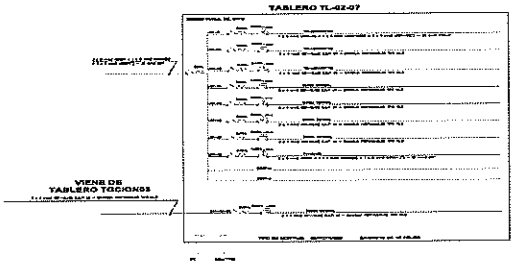


Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES



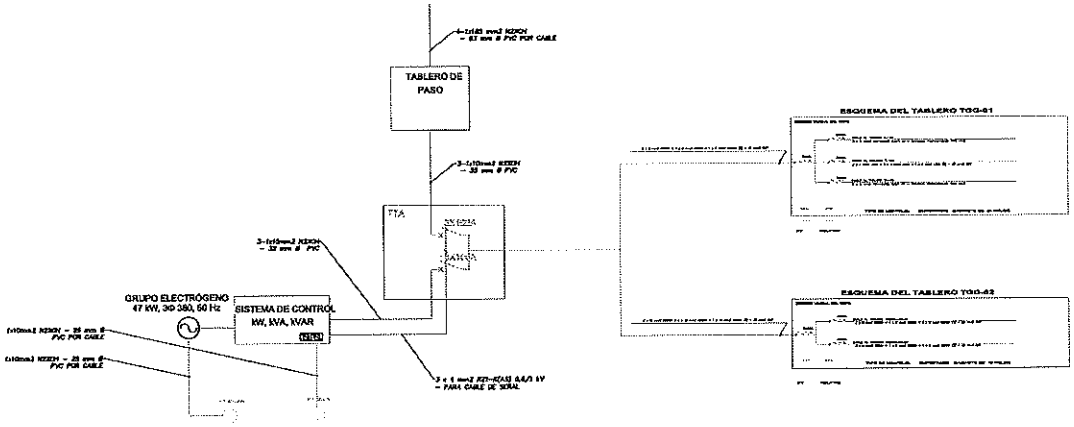




Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

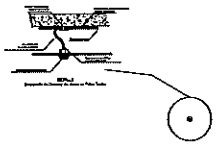
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

		D-07	E-29

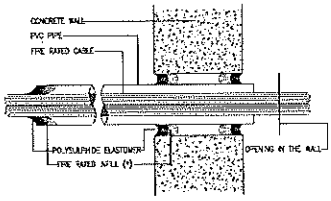


Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

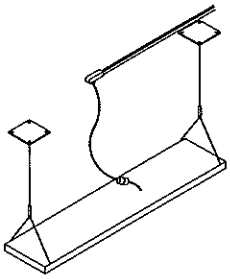
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES



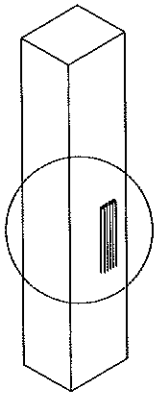
DETALLE DE CONDUIT ATRAVESANDO PARED



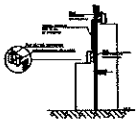
DETALLE LUMINARIA SUSPENDIDA



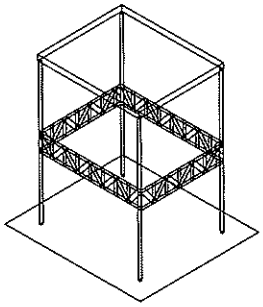
DETALLE DE CONDUIT SUBIENDO ADOSADO A UNA VIGA/PARED



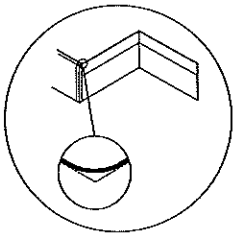
DETALLE DE ESTACIÓN MANUAL Y PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCÓPICA ADOSADO



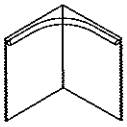
SOPORTE PARA EXTIRRACTOR CENTRÍFUGO



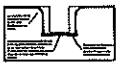
CONDUIT QUE PASA POR PARED

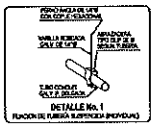


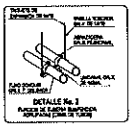
DETALLE EMT-CURVA DE CONDUIT



DETALLE EMT-RODEANDO VIGA

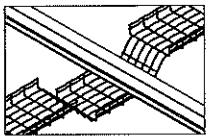






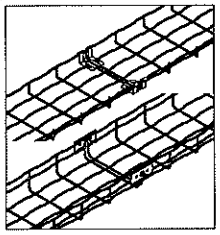
Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

BANDEJA A TRAVÉS DE UNA VIGA

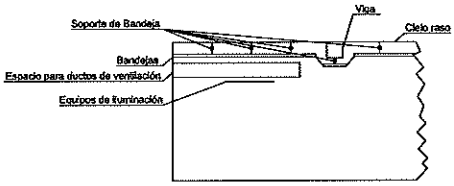


BANDEJA POR DEBAJO DE OTRA BANDEJA

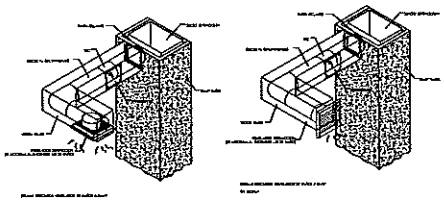
BANDEJA SUPERPUESTA A OTRA BANDEJA



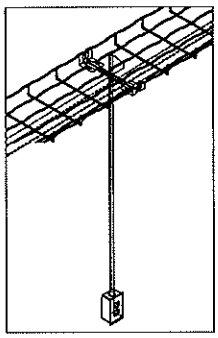
DISPOSICIÓN DE EQUIPOS



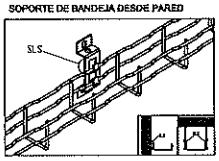
DETALLE DUCTOS DE VENTILACION



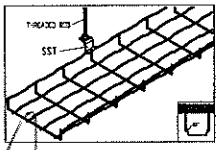
BAJA DE CABLE/TUBERÍA DESDE BANDEJA



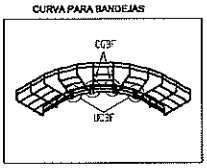
SOPORTE DE BANDEJA DESDE PARED



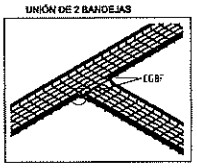
SOPORTE DE BANDEJA DESDE TECHO



CURVA PARA BANDEJAS

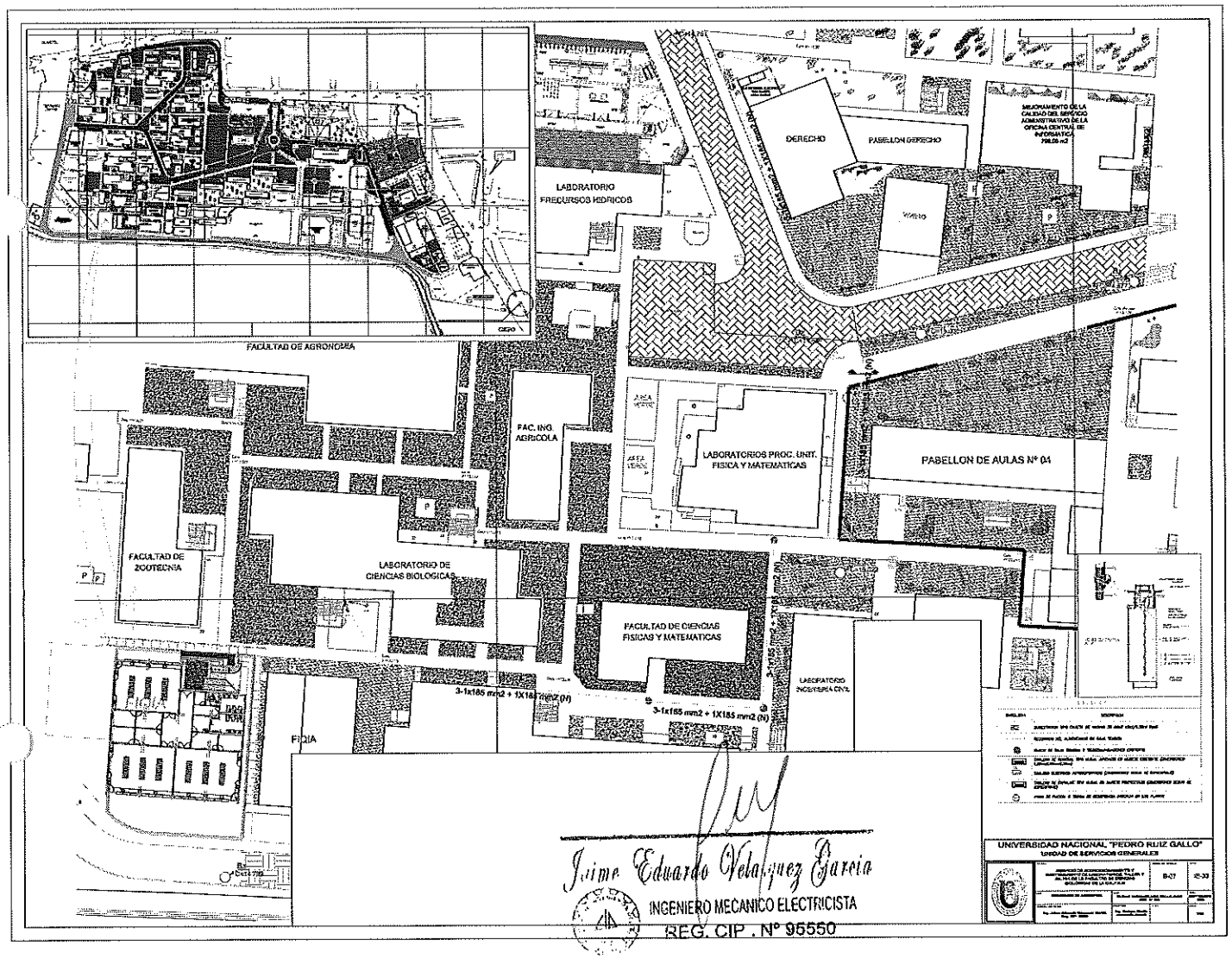


UNIÓN DE 2 BANDEJAS

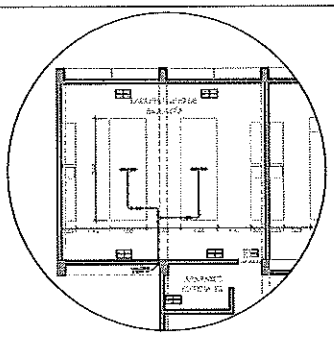


Jaime Eduardo Velarde Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP : N° 95550

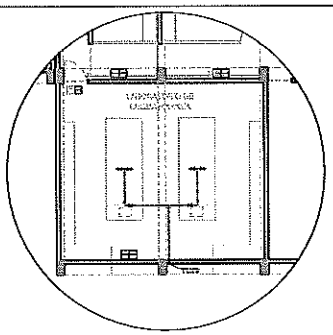
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES



Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

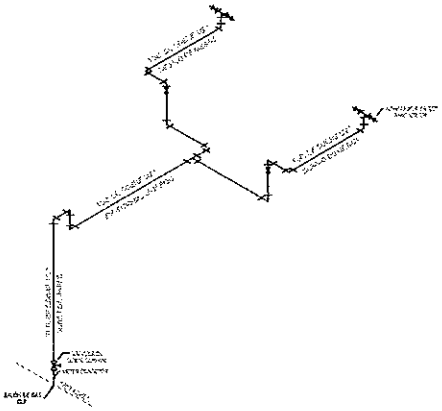


LABORATORIO DE BIOLOGÍA
2° NIVEL

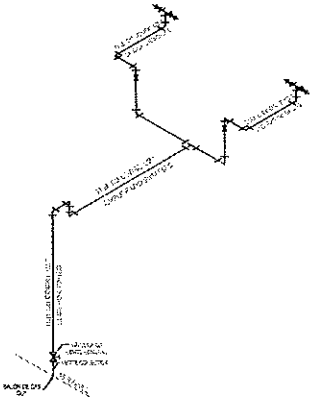


LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA
2° NIVEL

LEYENDA	
DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA
TUBO DE COBRE DE 1/2" EMPOTRADA	———
TUBO DE COBRE DE 1/2" A LA VISTA	———
VÁLVULA DE CIERRE GENERAL DE 1/2"	
VÁLVULA DE BOLA 1/2"	
TEE DE COBRE DE 1/2"	
CODO DE COBRE DE 1/2"	



ISOMÉTRICO GAS
LAB. DE BIOLOGÍA



ISOMÉTRICO GAS
LAB. DE BROMATOLOGÍA

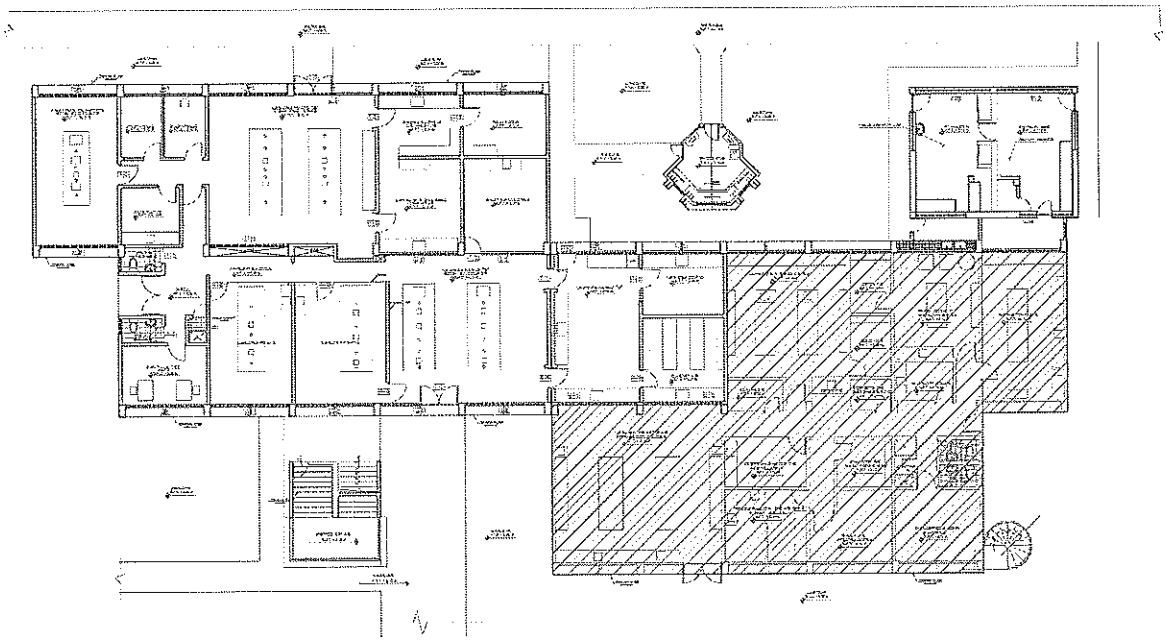
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

8-07

IG-1

INSTALACIÓN DE GAS

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2



DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS

PLANTA PRIMER NIVEL

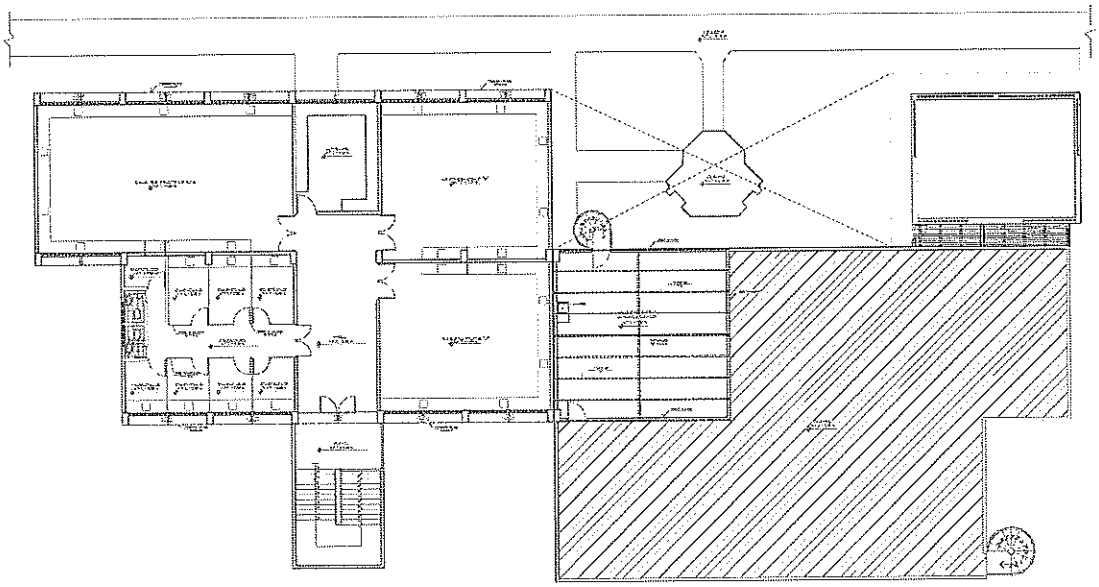
ESC. 1/50

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

A-1

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2



PLANTA SEGUNDO NIVEL

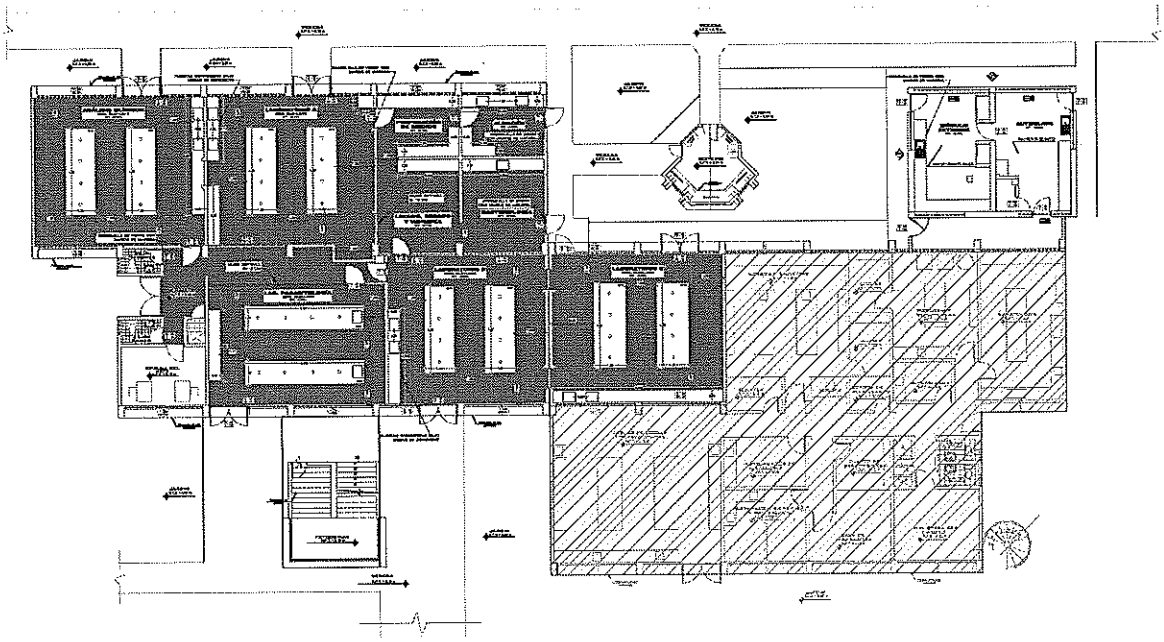
ESC. 1/50

DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

A-2

Carlos Alberto Perales Plaza
INGENIERO CIVIL
CIP 84974



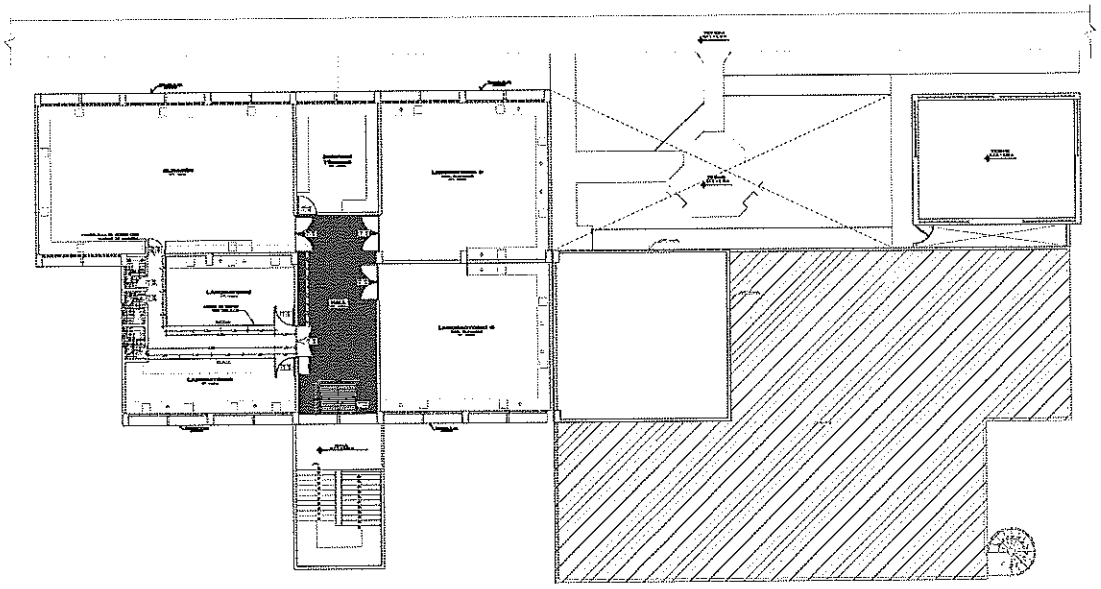
REMODELACIÓN
CAMBIO DE TUBERÍAS Y PISOS
PISO ENCIMADO

PLANTA PRIMER NIVEL
ESC. 1/50

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

A-3

Carlos Alberto Peralta Pino
INGENIERO CIVIL
CIP 84974



REMODELACIÓN

DEMOLICIÓN DE PISO DE CERÁMICA, A PORCELANATO

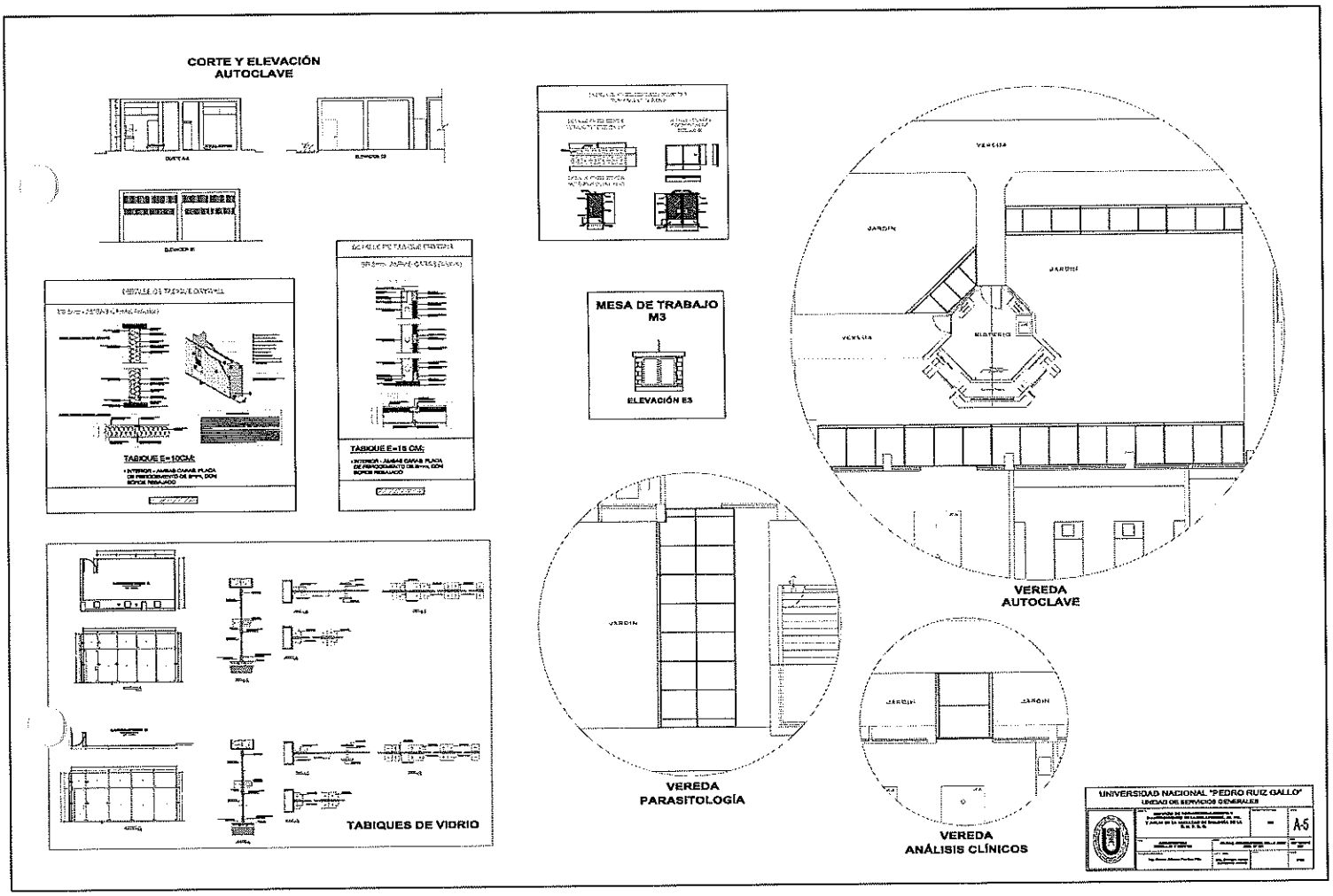
PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

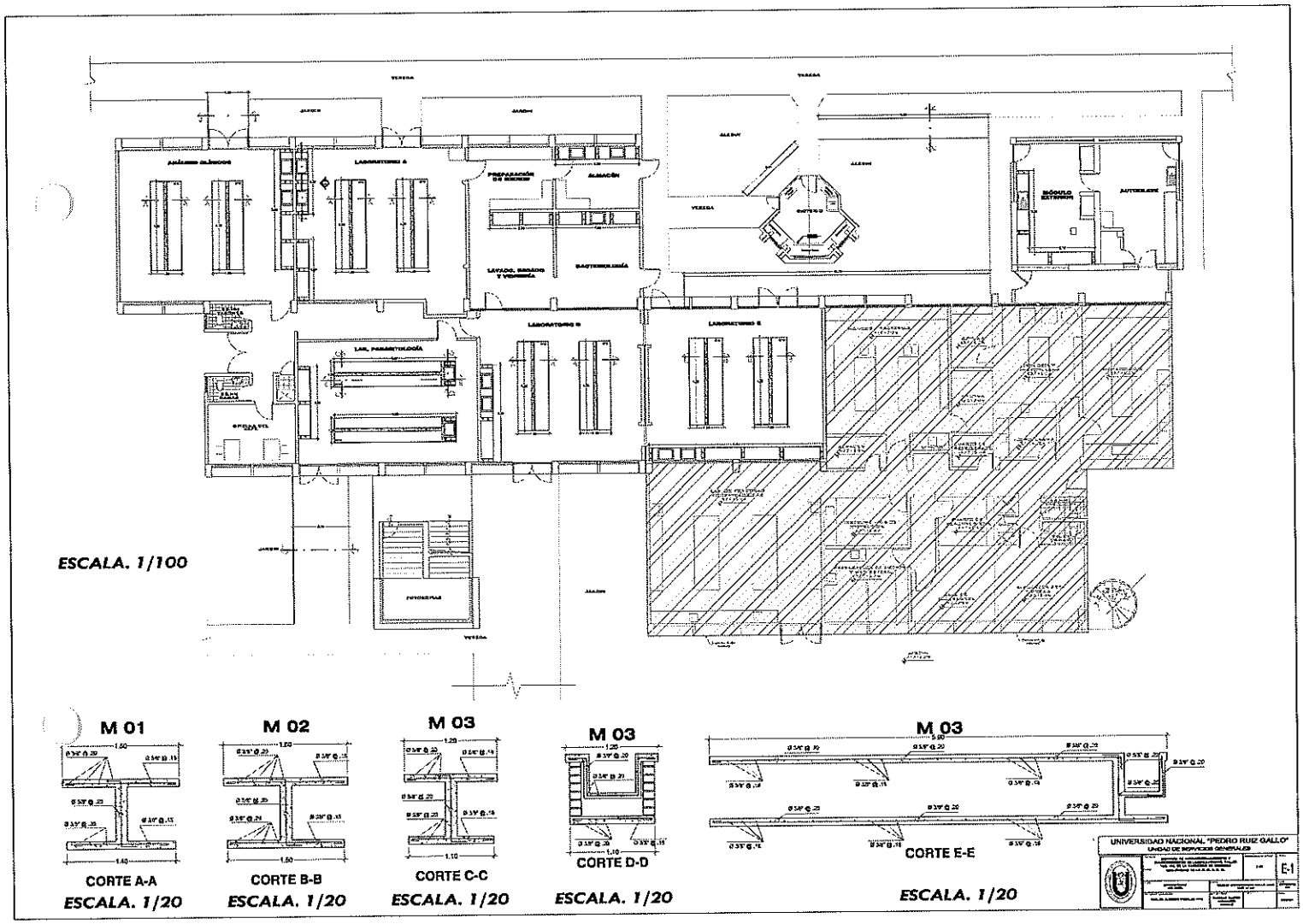
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

A-4

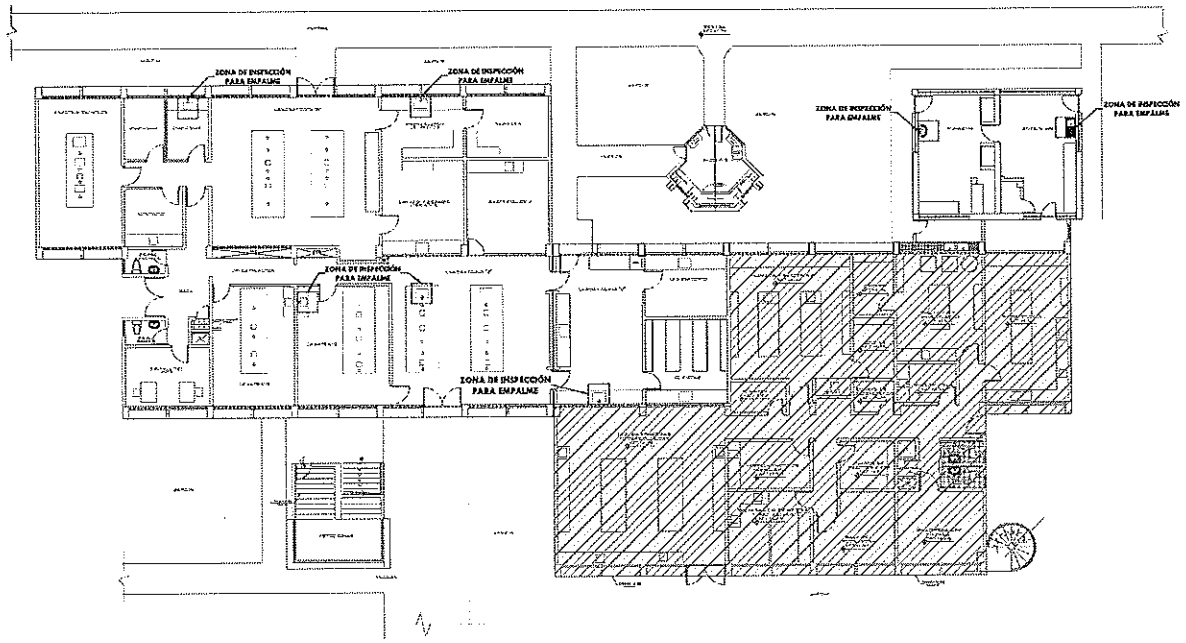
Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974



Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974



Carlos Alberto Paralles Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974



------ ZONA DE INSPECCIÓN

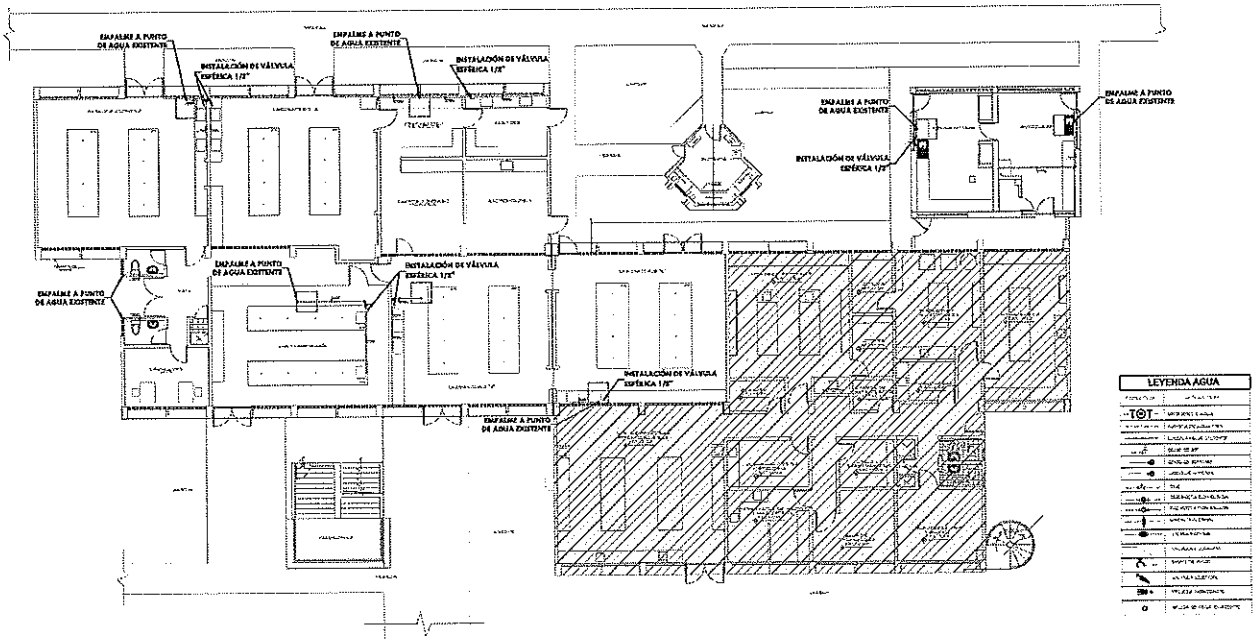
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

IS-1

PLANTA PRIMER NIVEL

ESC. 1/50

Carlos Alberto Paredes Dila
INGENIERO CIVIL
CIP 84044



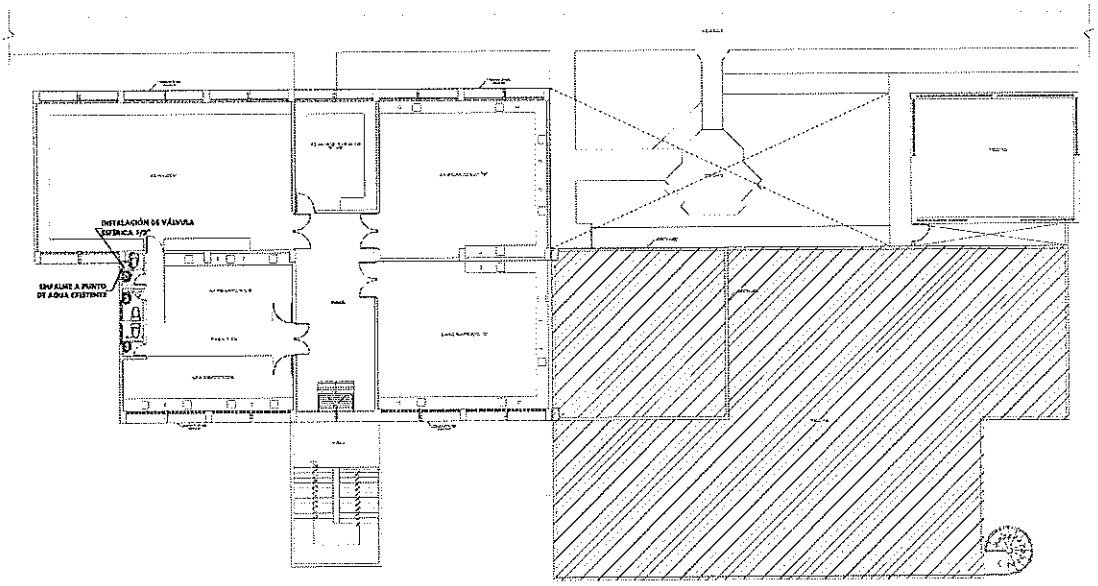
PLANTA PRIMER NIVEL

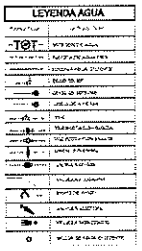
ESC. 1/50

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

IS-2

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974





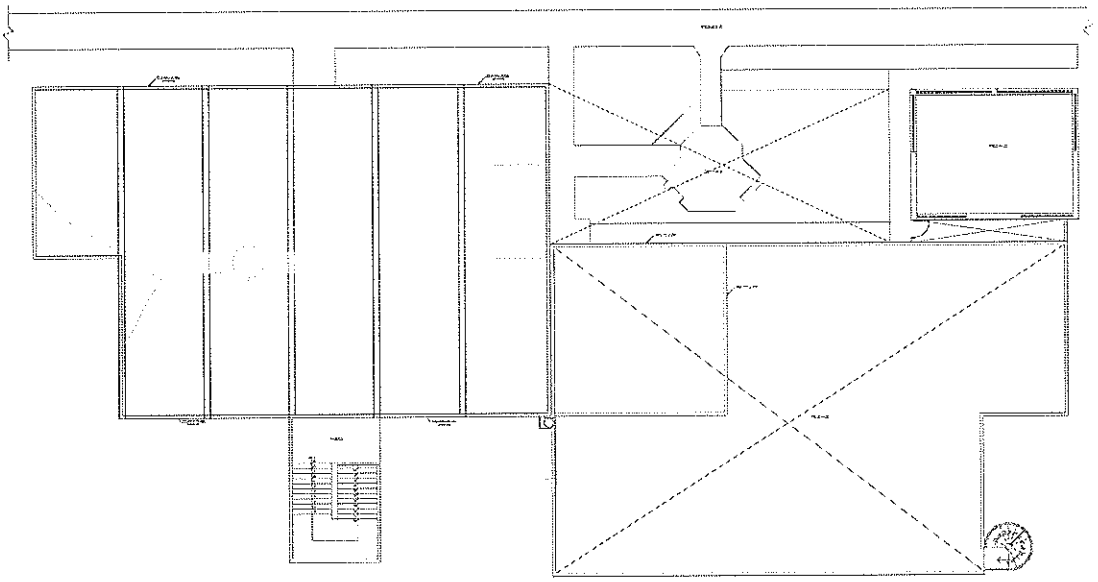
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

IS-3

PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84074



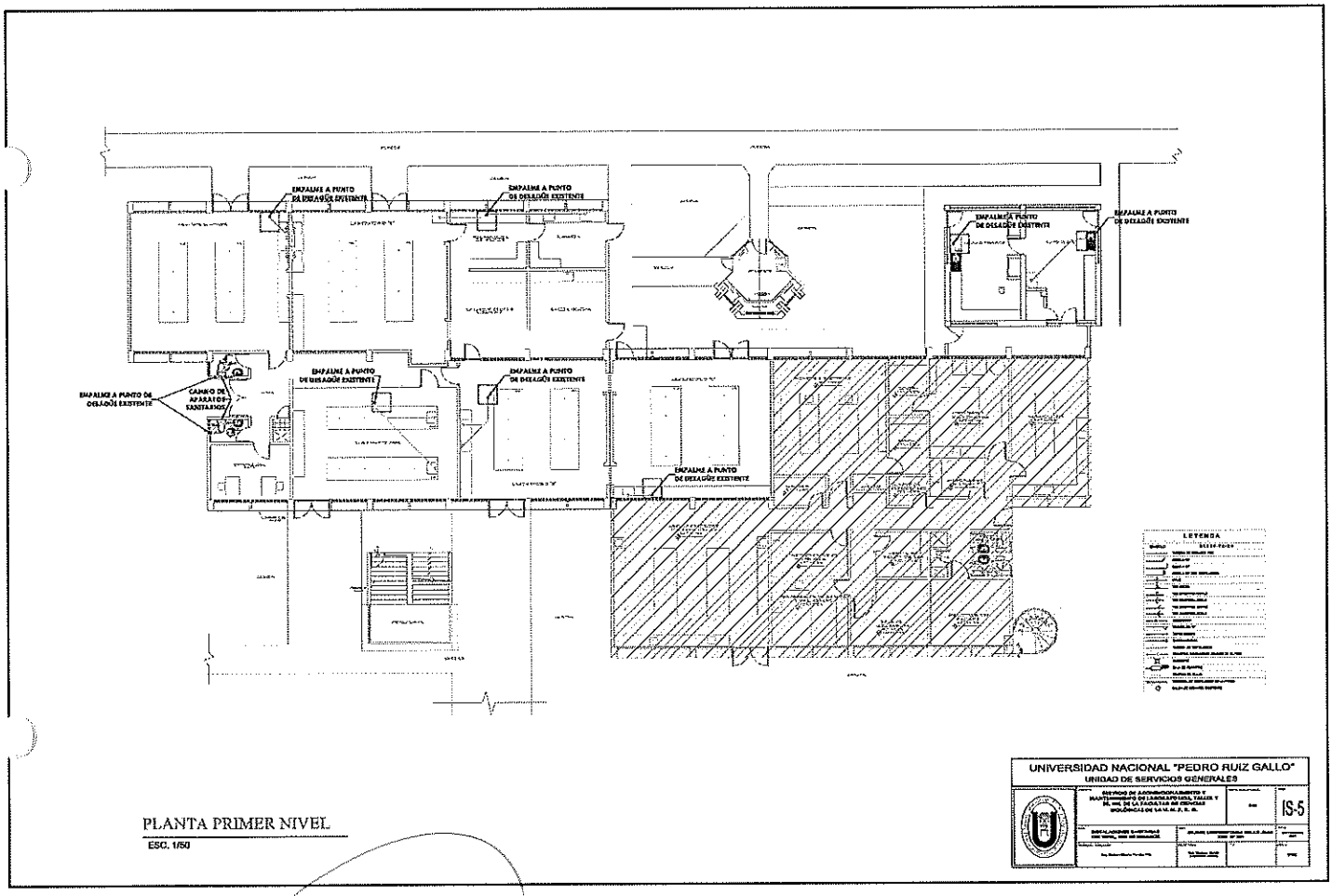
PLANTA TECHO

ESC. 1/50

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

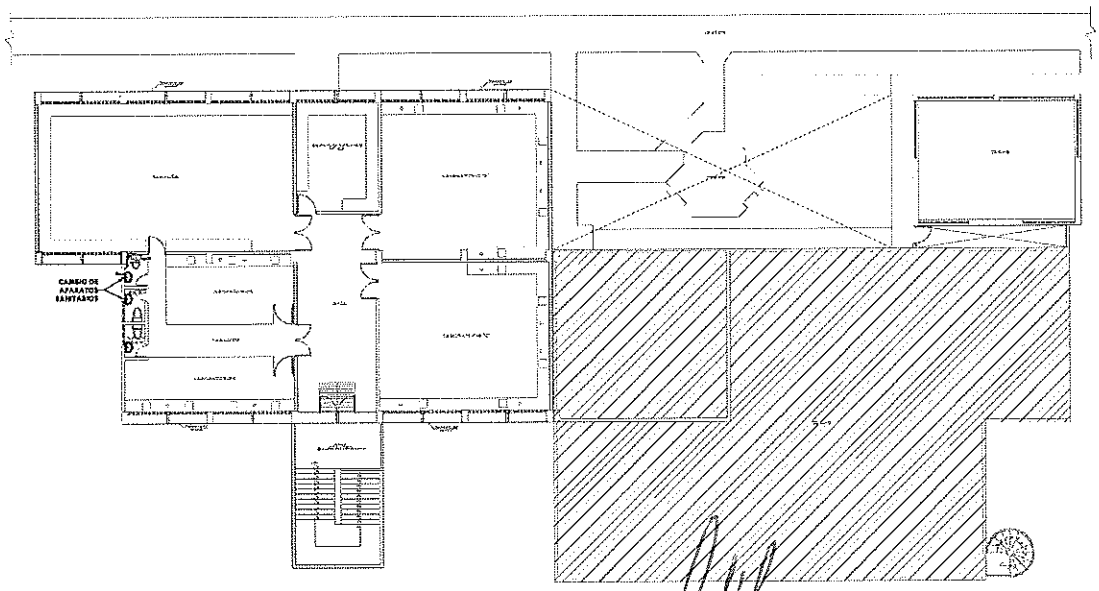
IS-4

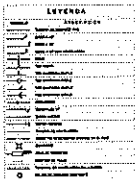


PLANTA PRIMER NIVEL

ESC. 1/50

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974





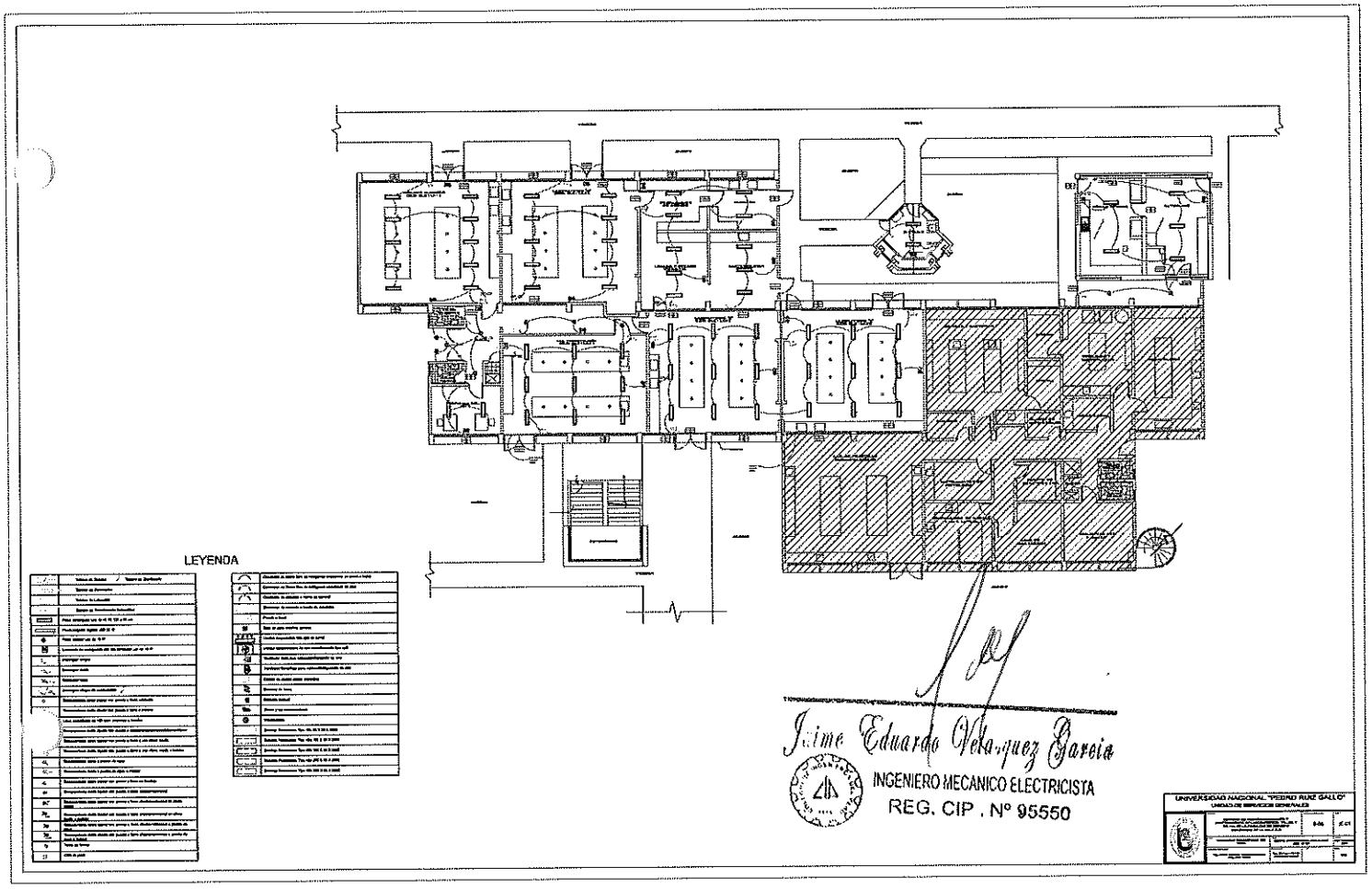
Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

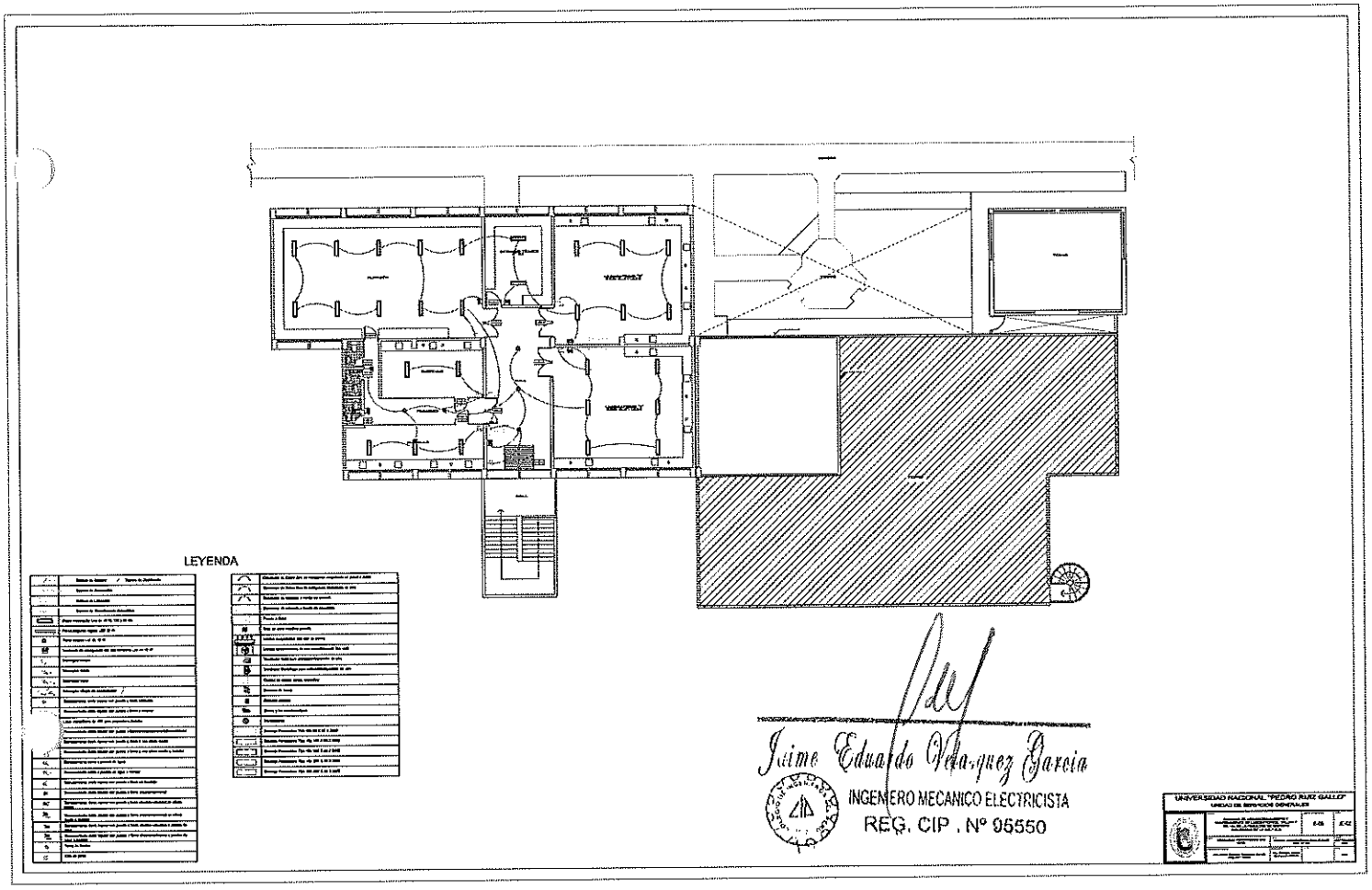
PLANTA SEGUNDO NIVEL

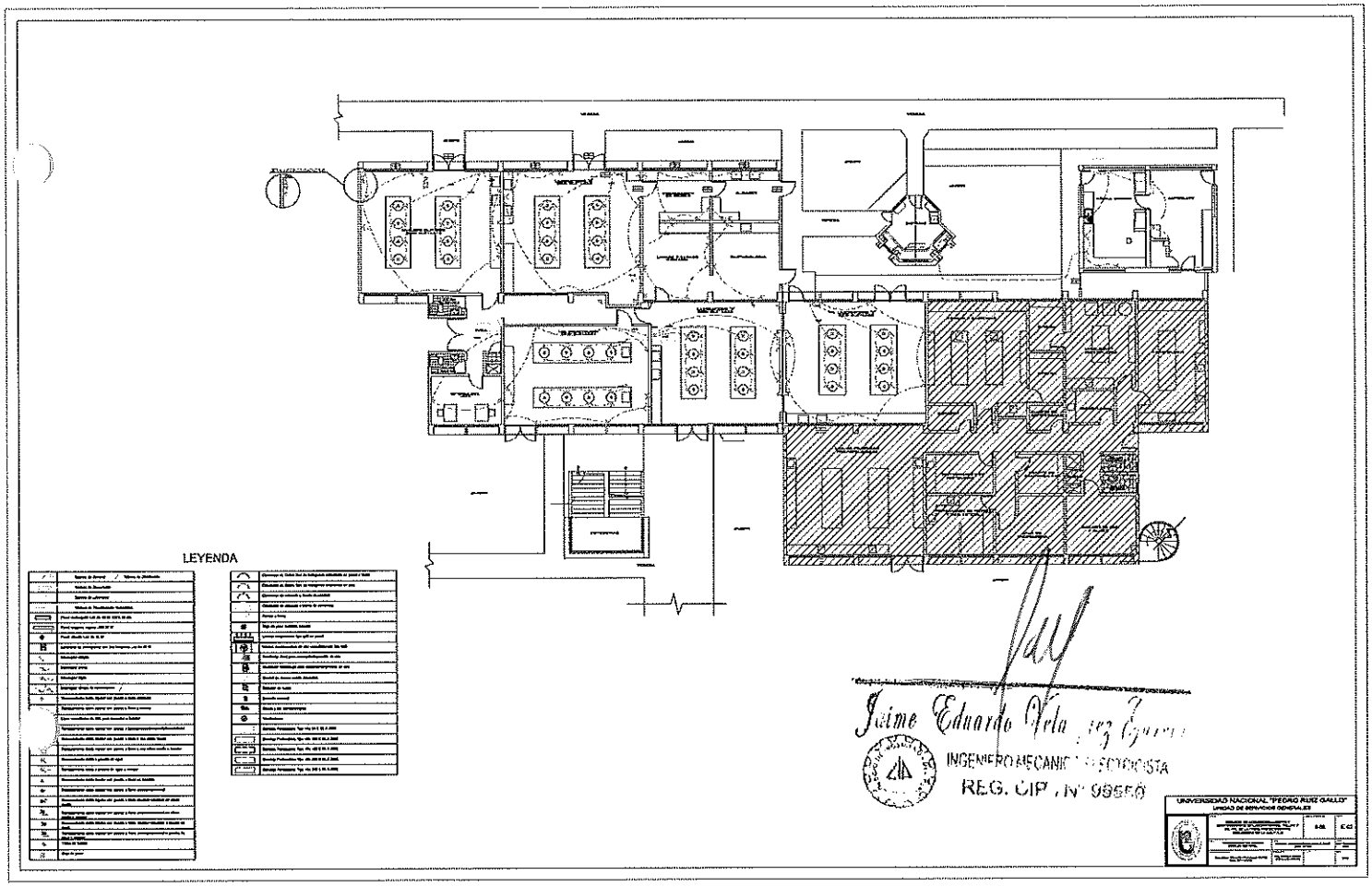
ESC. 1/50

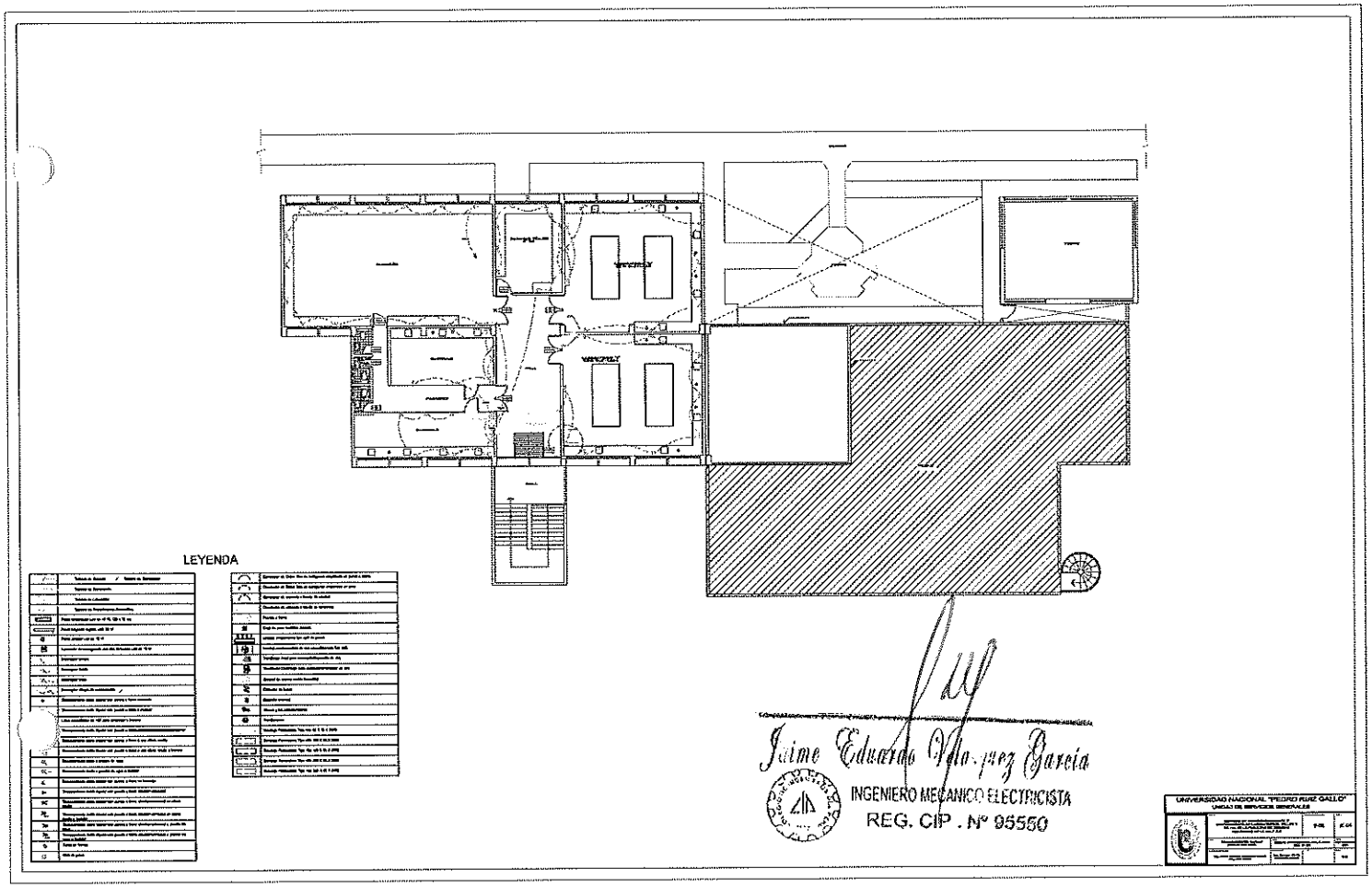
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

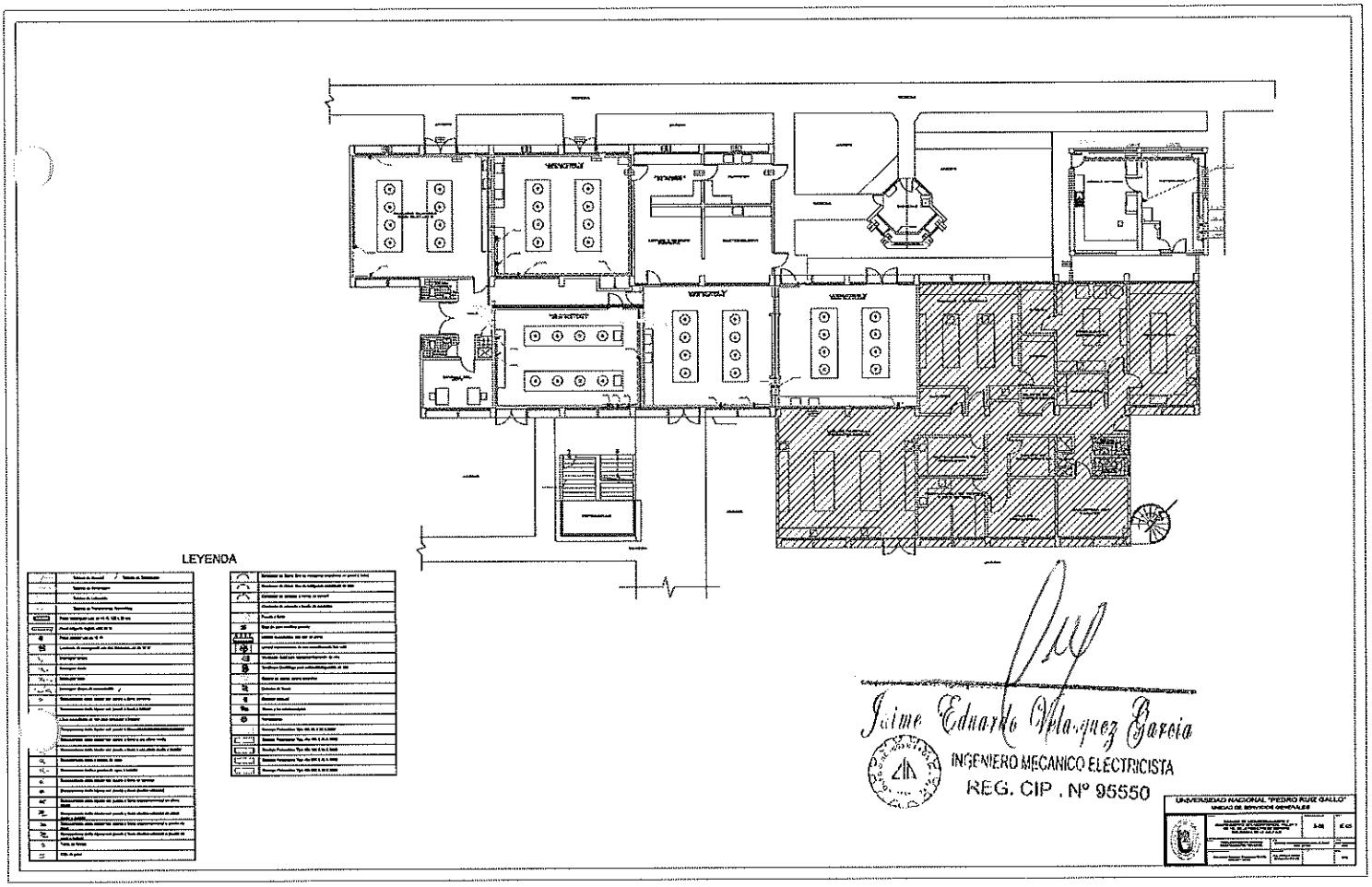
IS-6

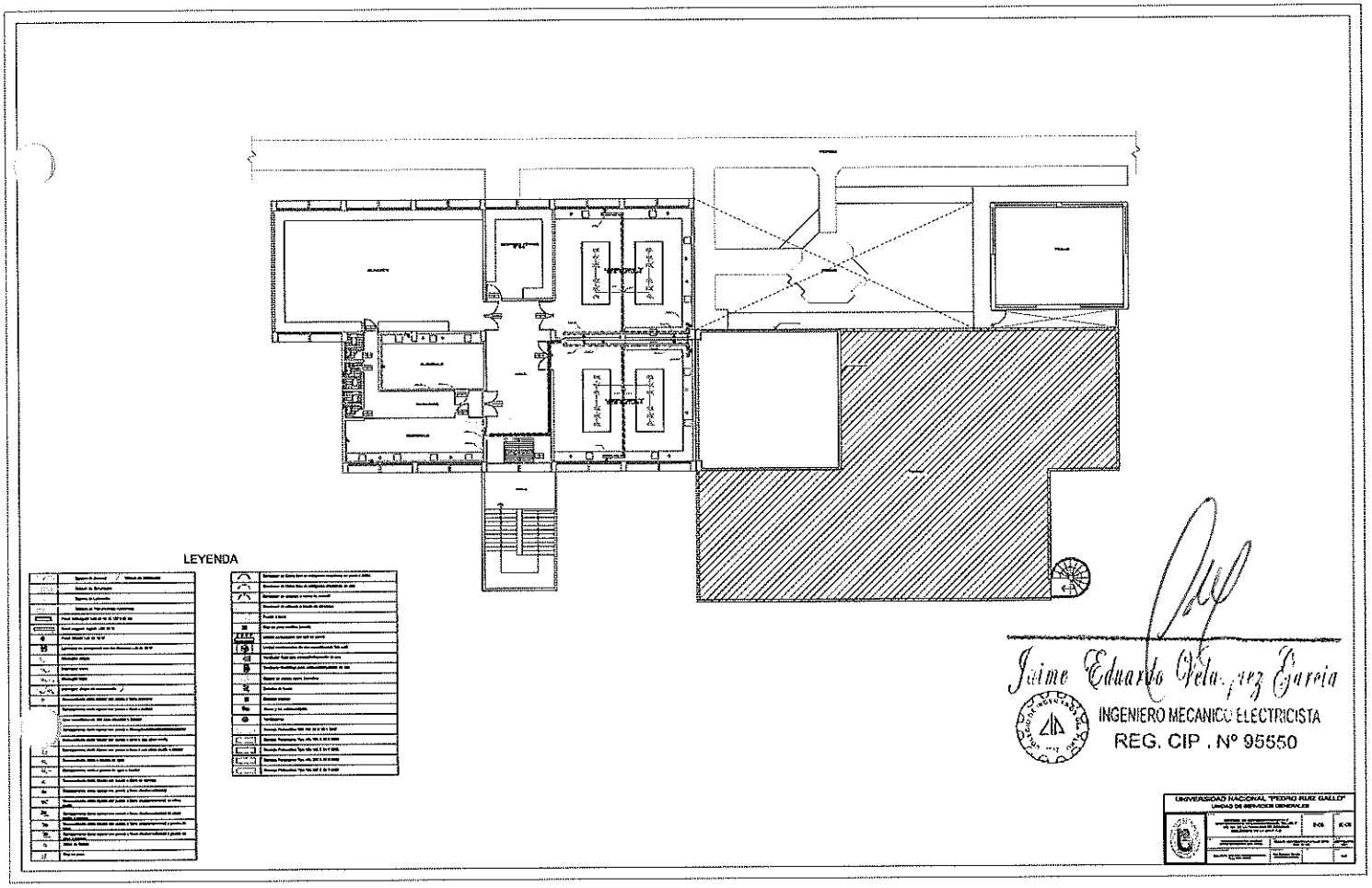

LEYENDA
Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

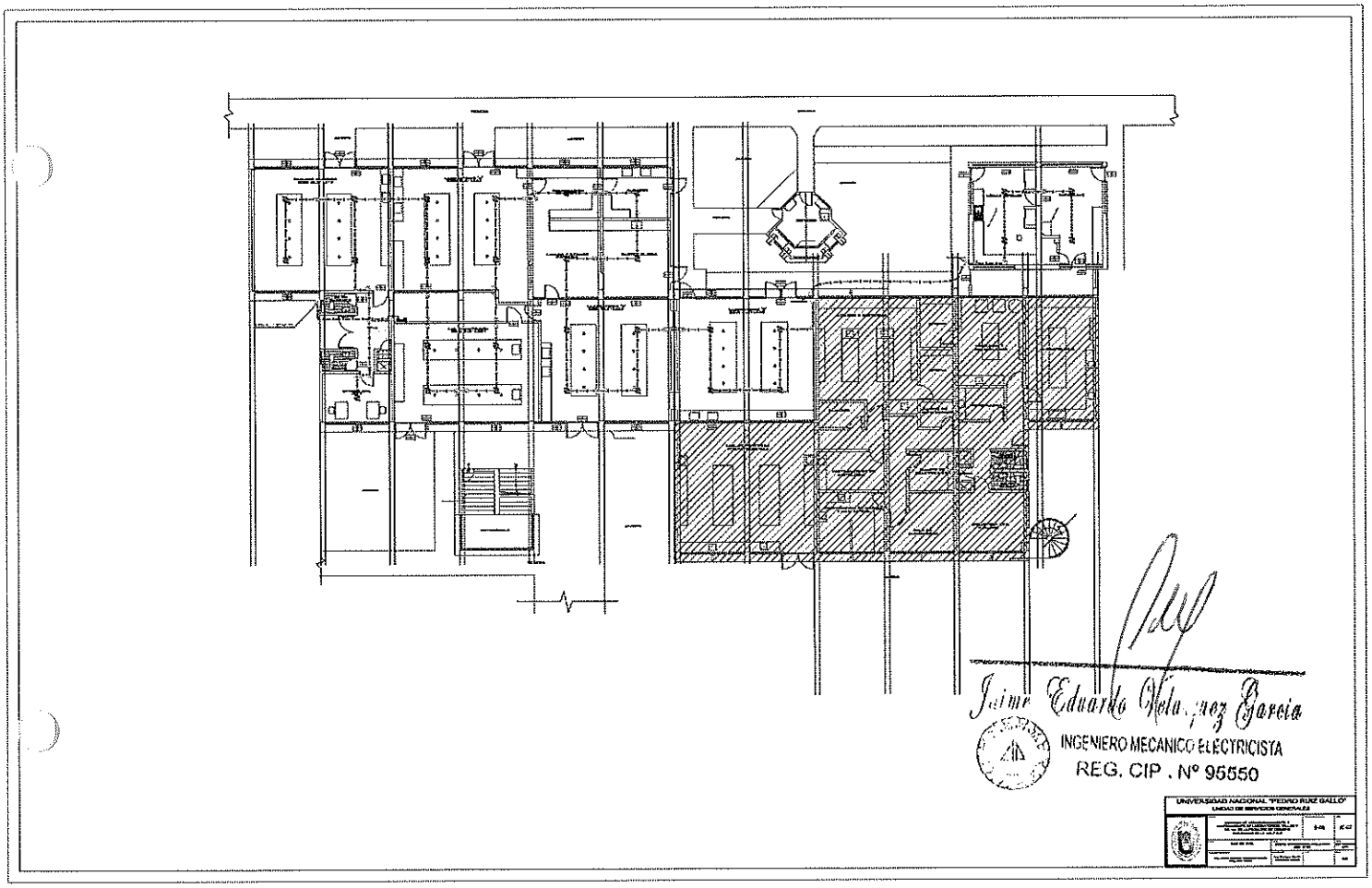

LEYENDA
Jaime Eduardo Vásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

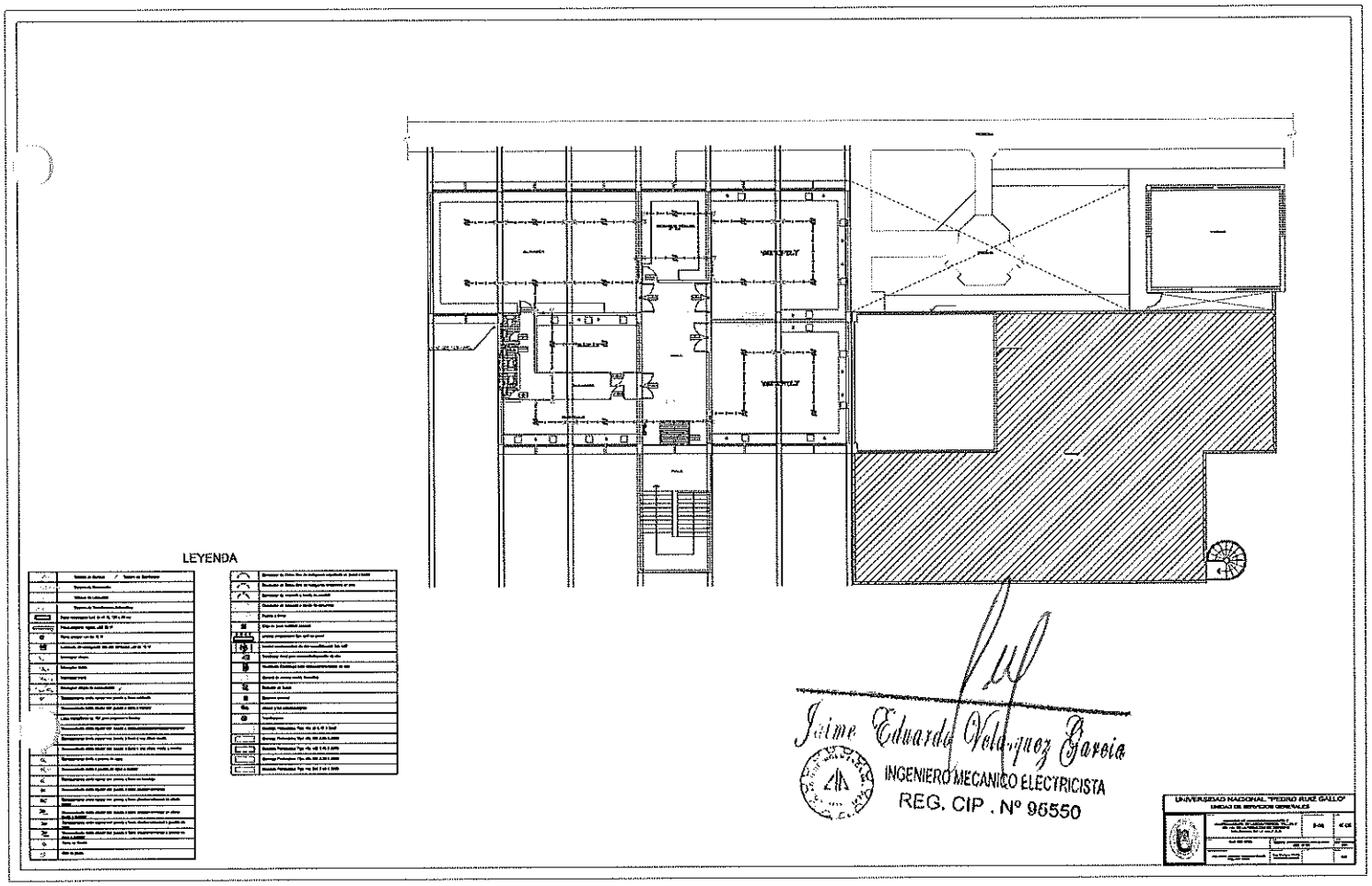

LEYENDA
Jaime Eduardo Vela Díaz Guerra
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 98560
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

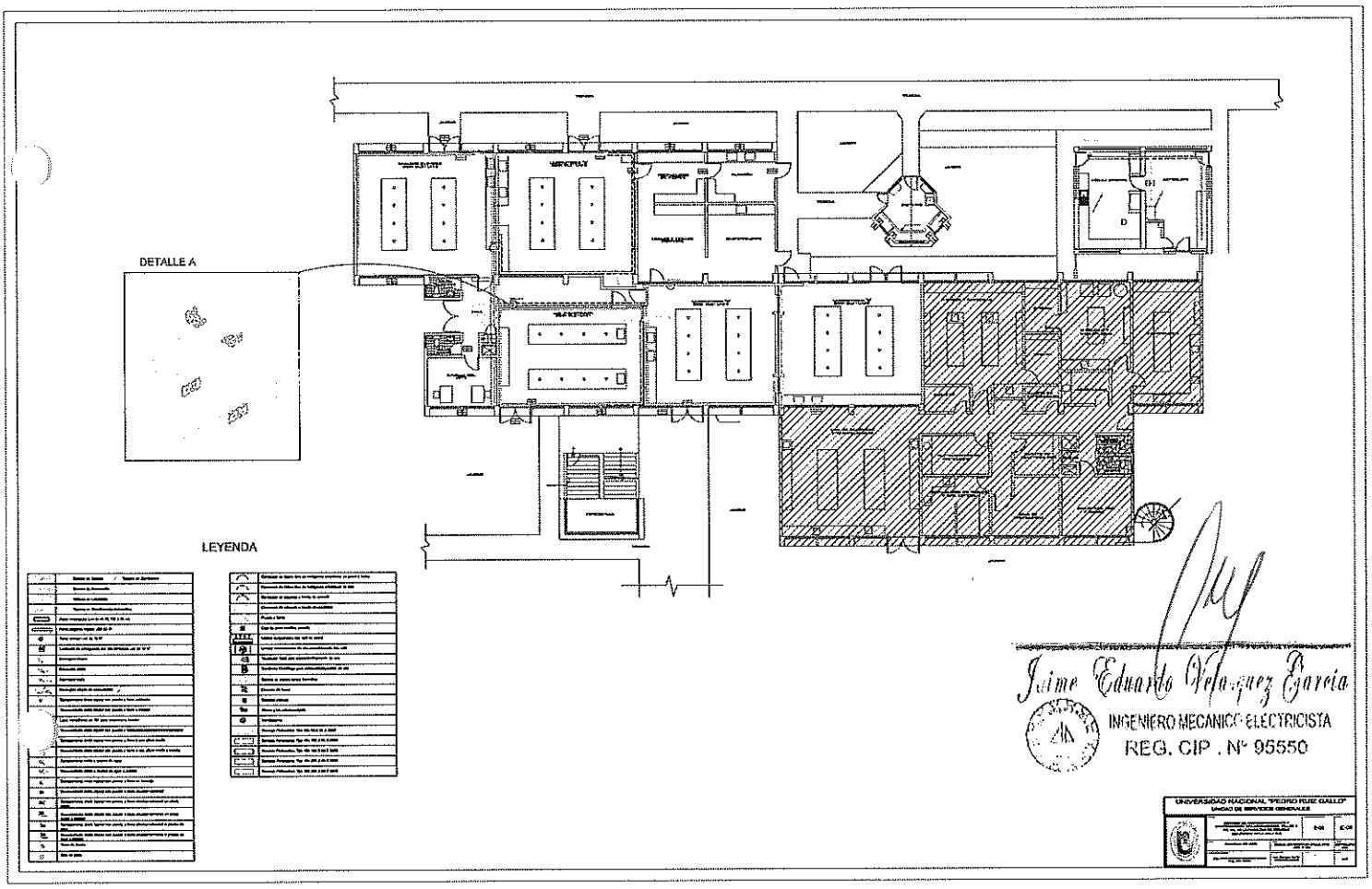

LEYENDA
Jaime Eduardo Vela-quez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"

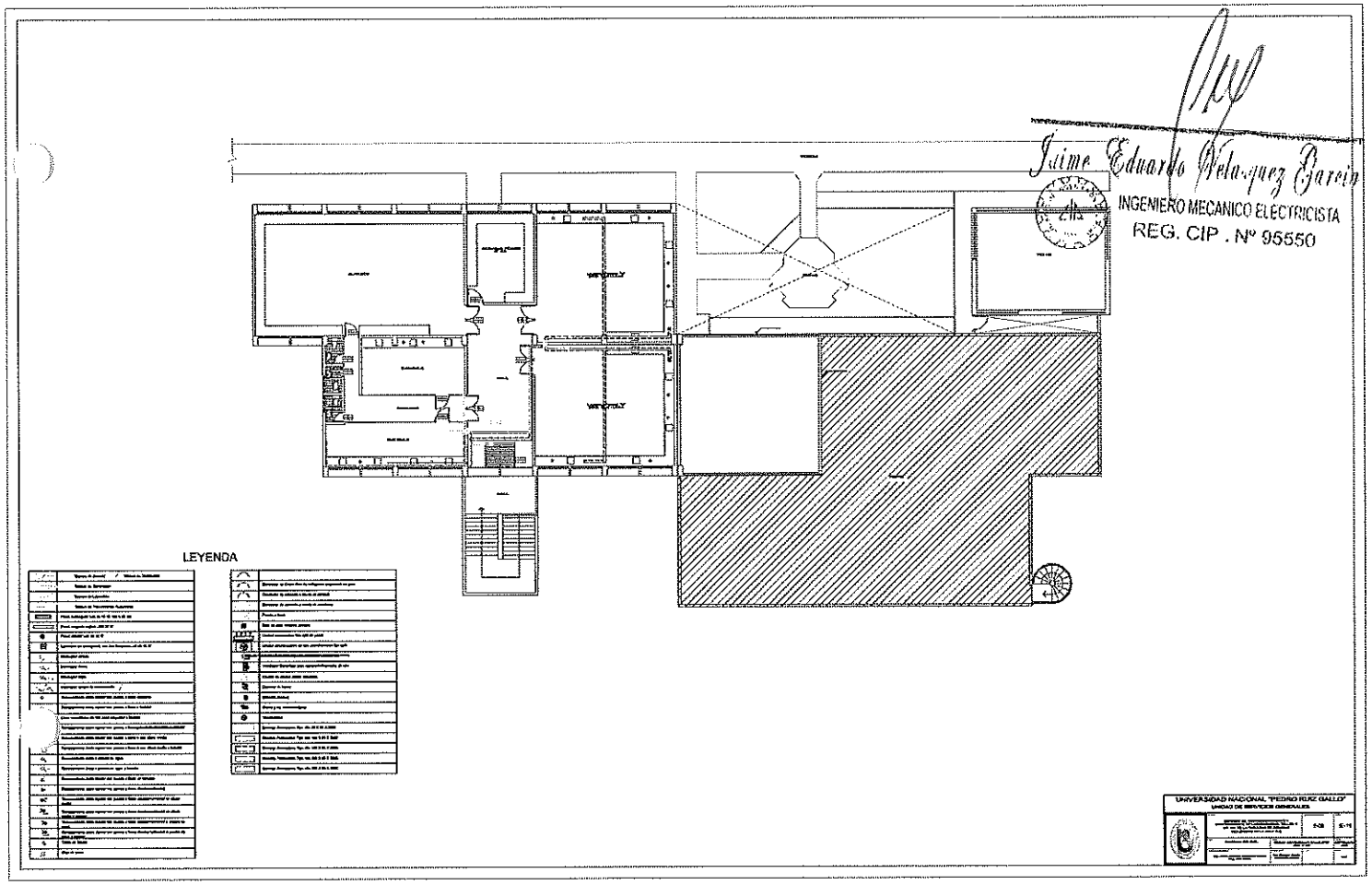

LEYENDA
Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

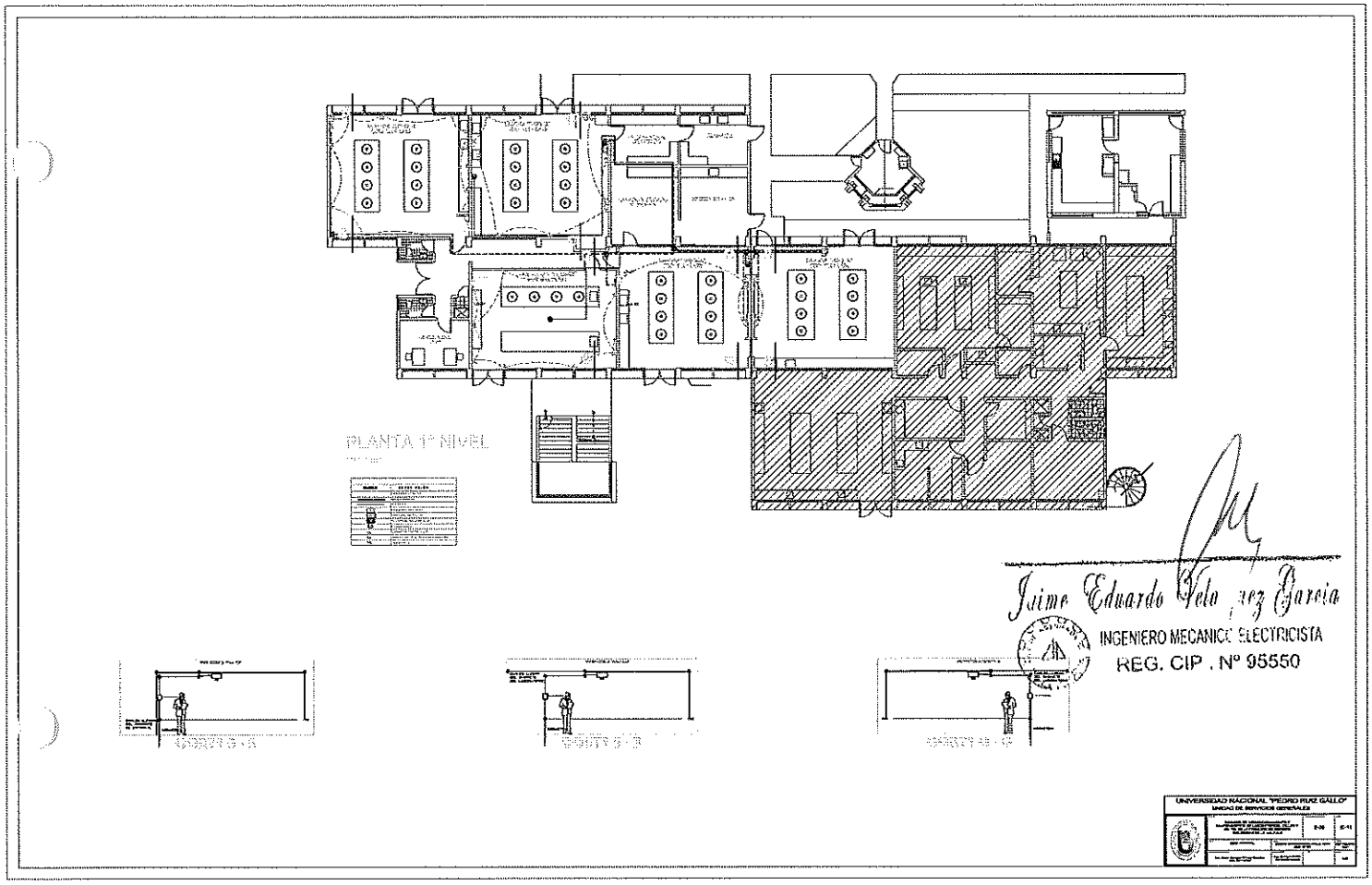

LEYENDA
Jaime Eduardo Peláez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

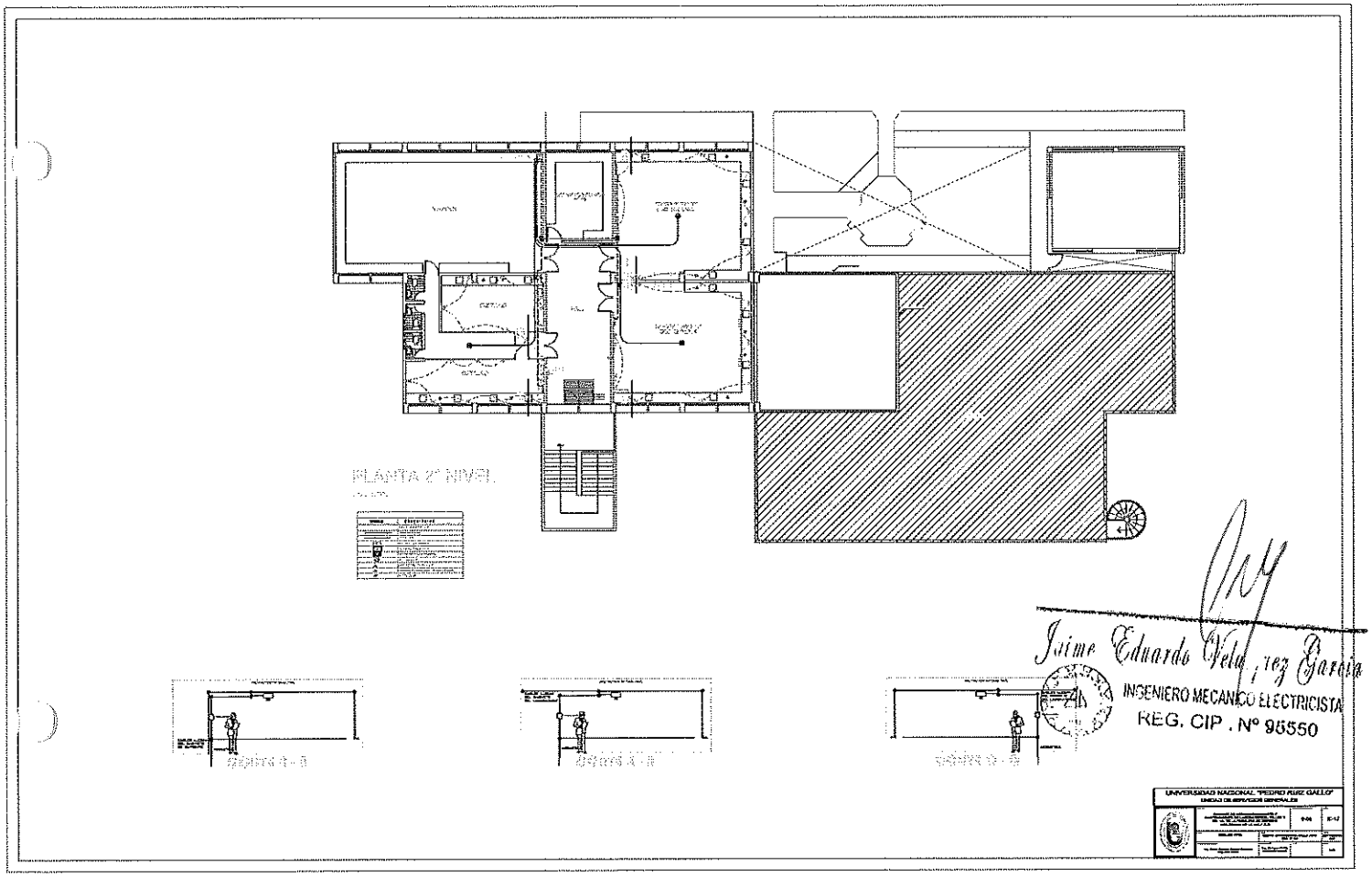

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

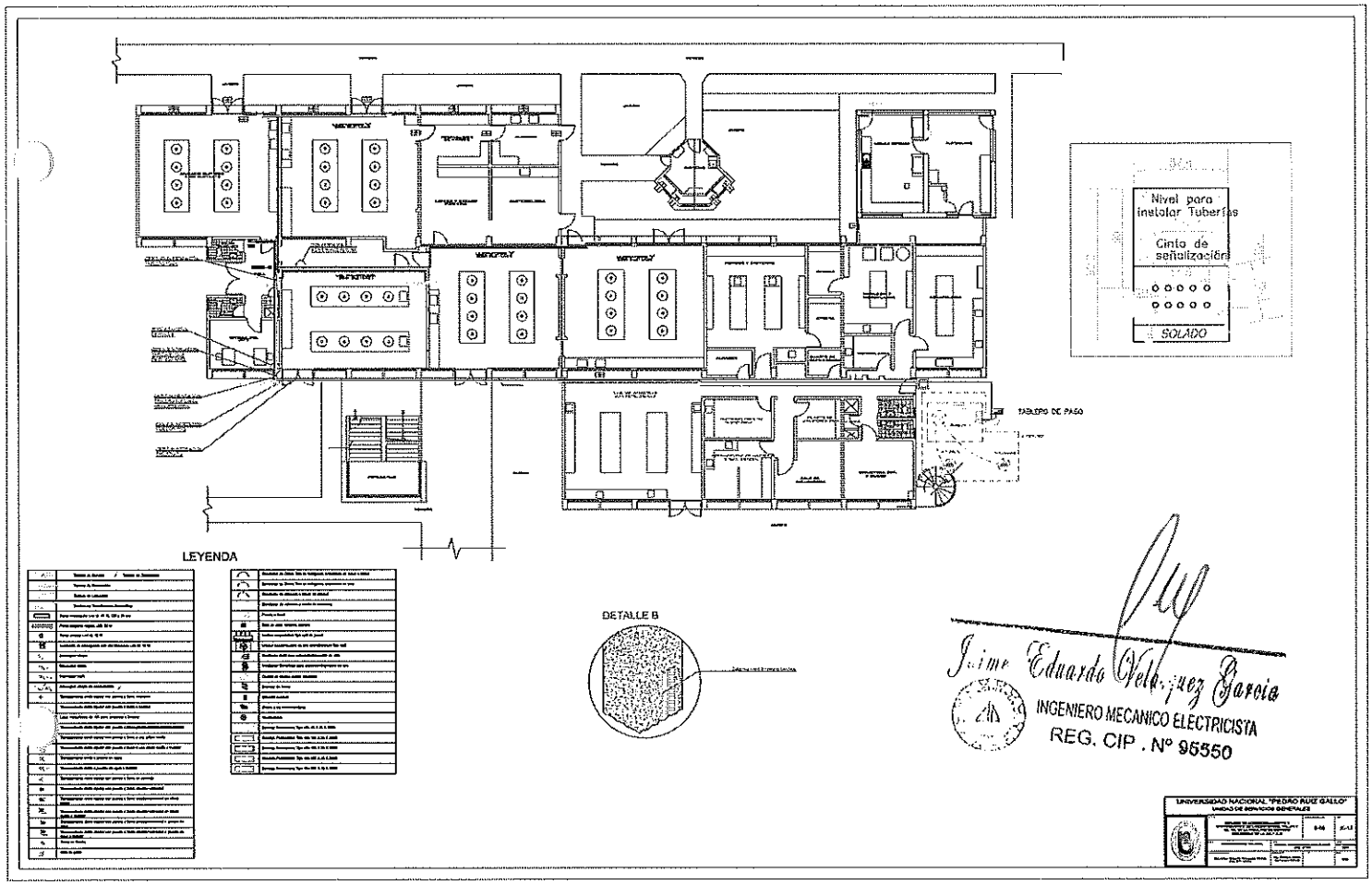

LEYENDA
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

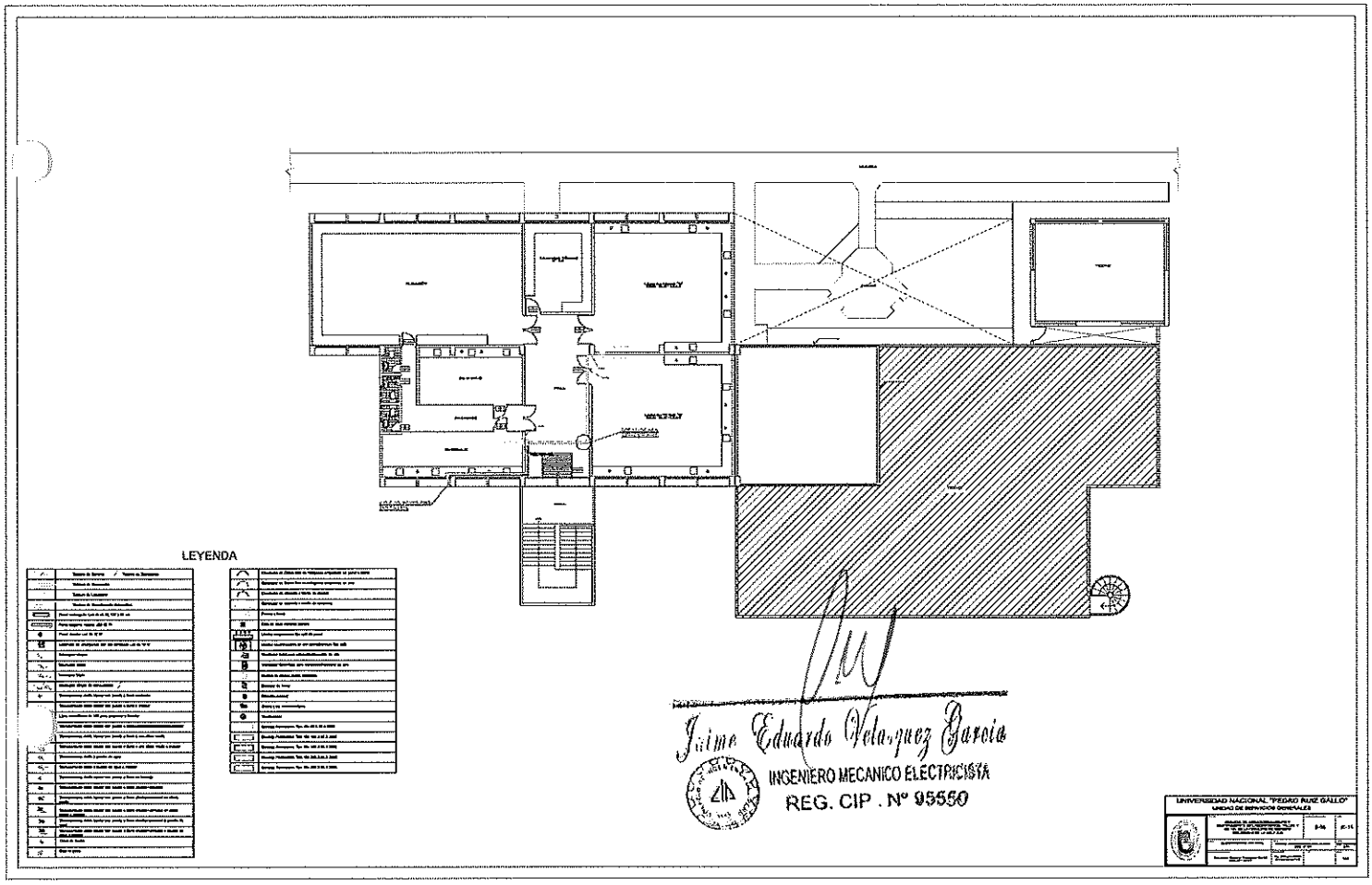

DETALLE A
LEYENDA
Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

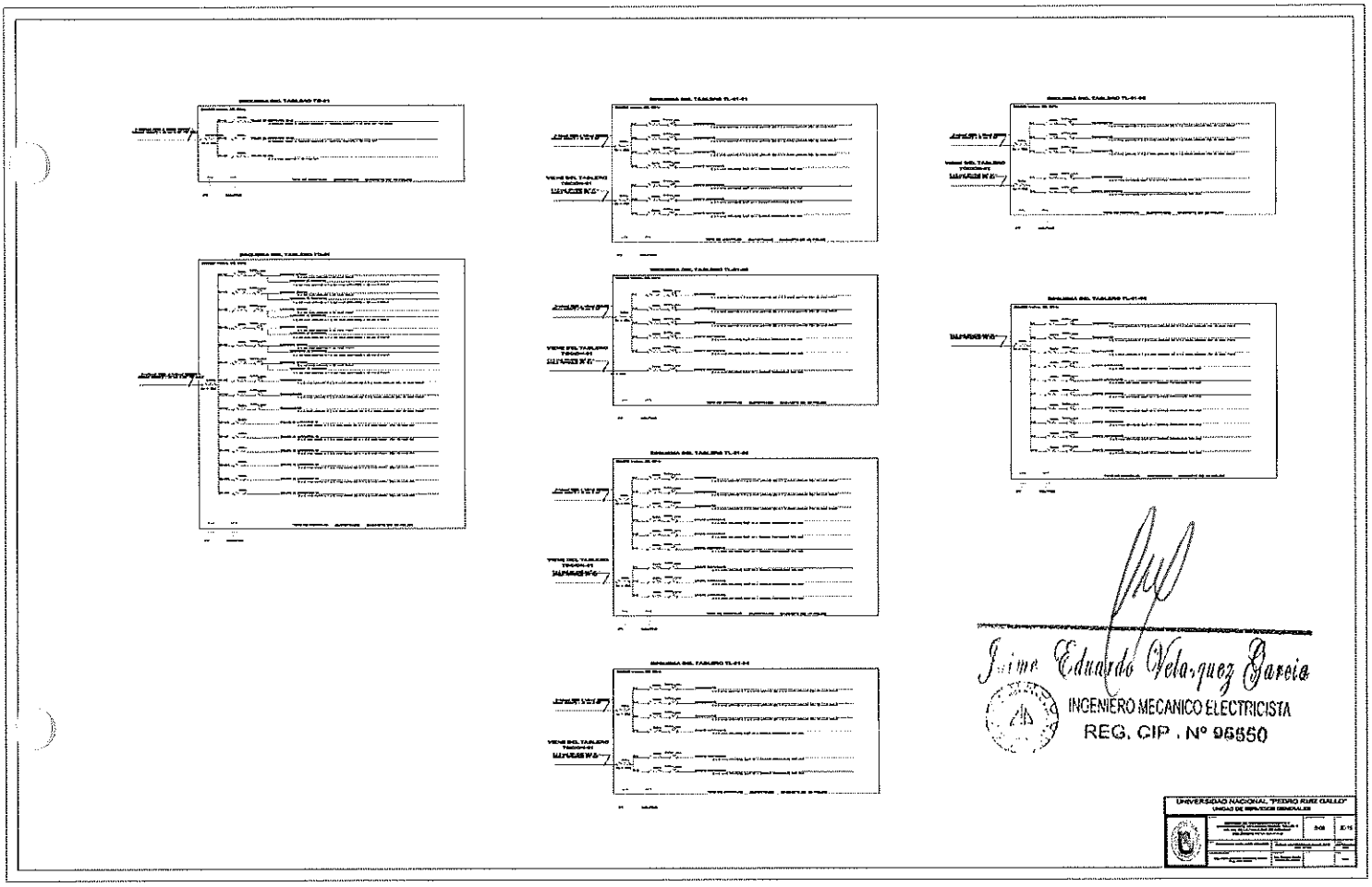

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
LEYENDA
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

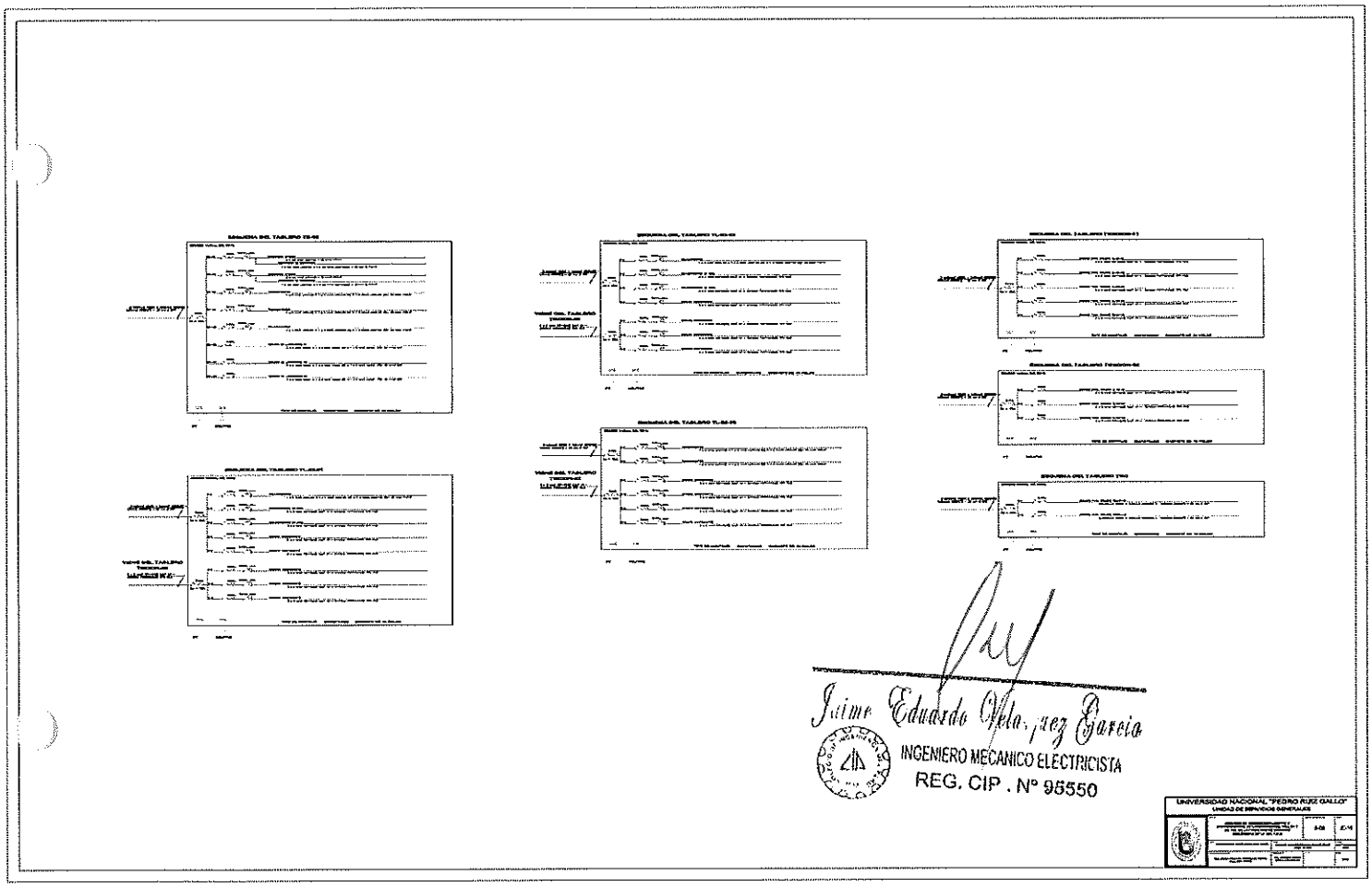

PLANTA 1° NIVEL
Jaime Eduardo Velarde Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

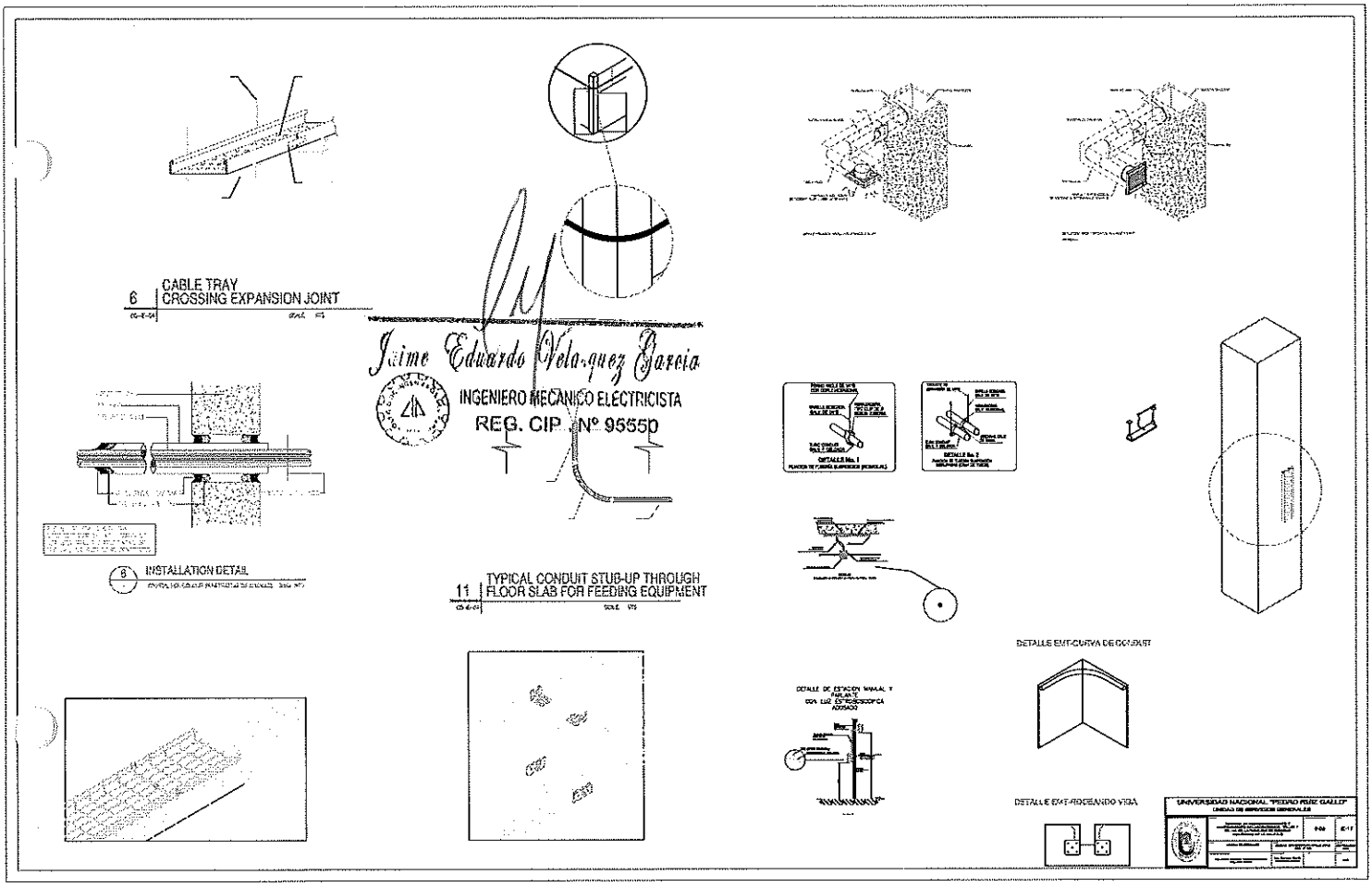

PLANTA 2° NIVEL
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"

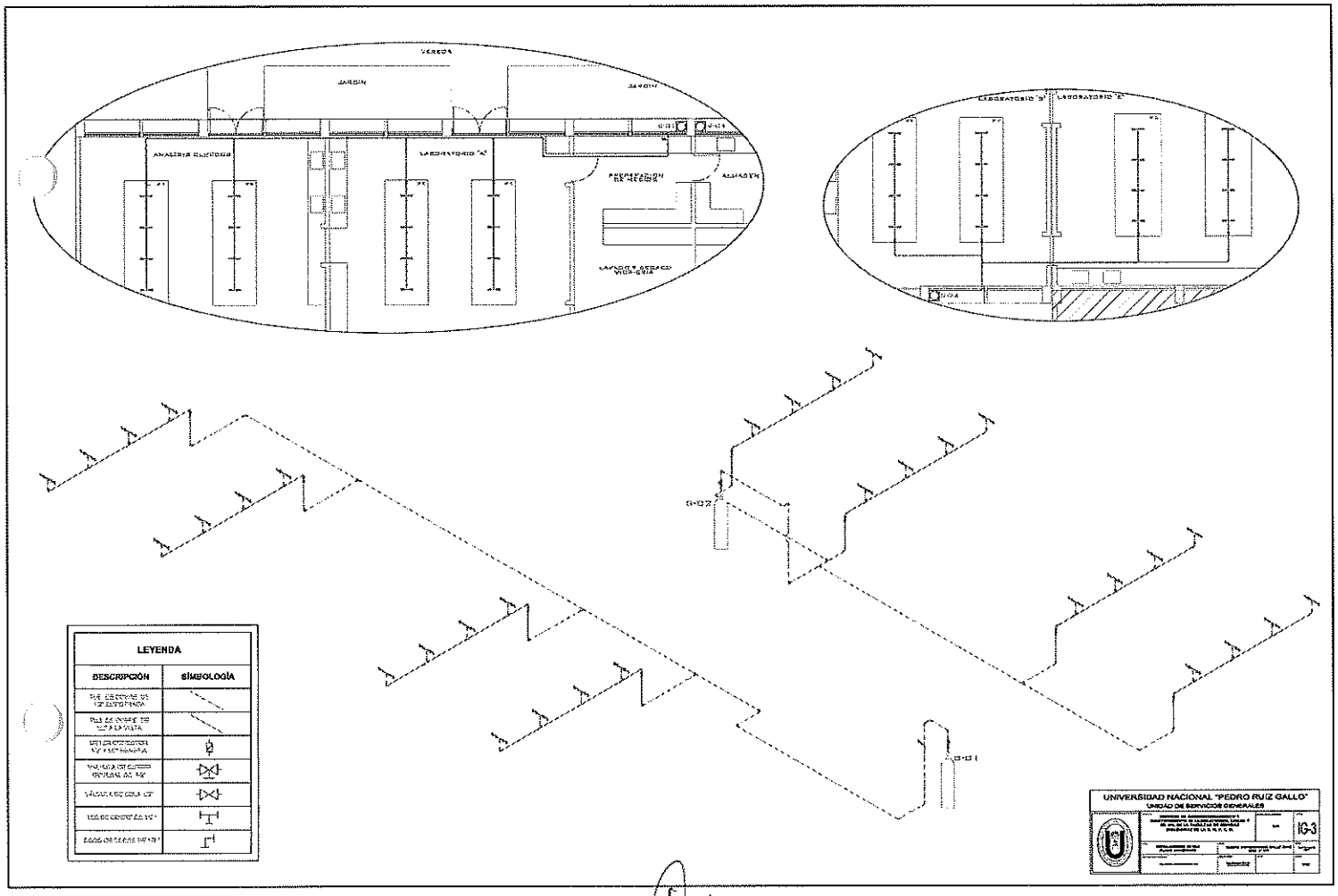

Nivel para instalar Tuberías
Cinta de señalización
SOLADO
TABLERO DE PASO
LEYENDA
DETALLE B
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES


LEYENDA
Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

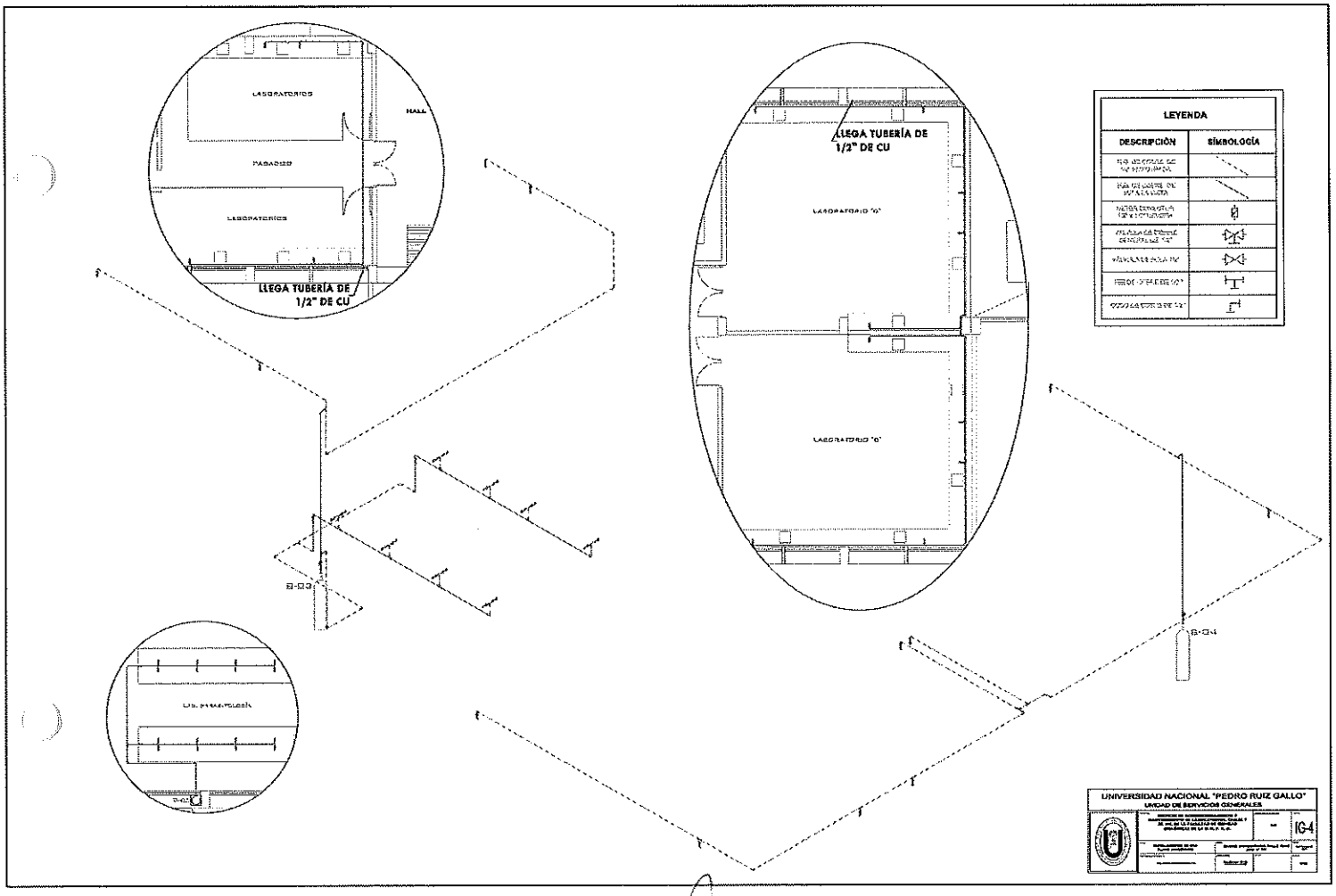

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES


Jaime Eduardo Ochoa Ríez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

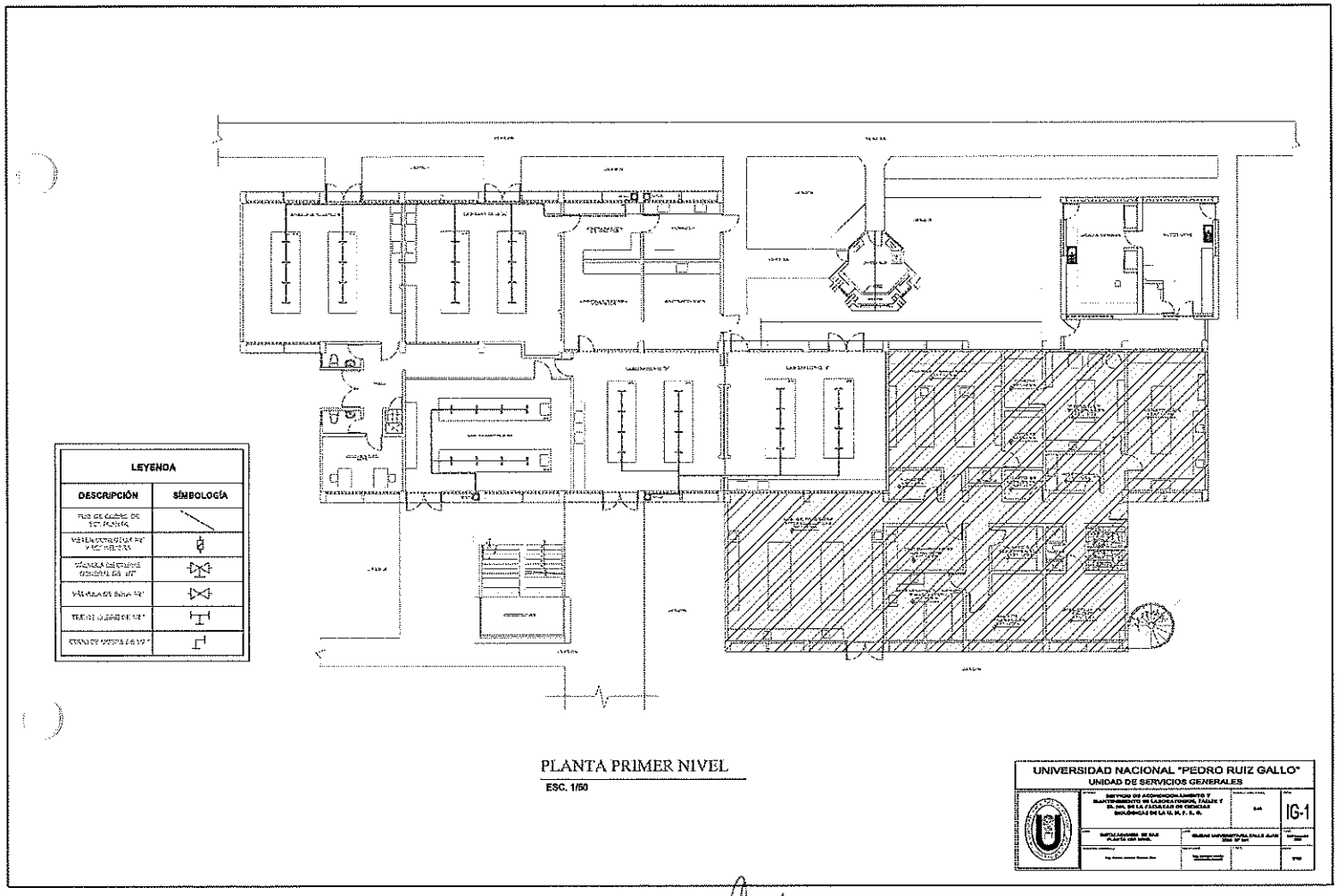

6 CABLE TRAY CROSSING EXPANSION JOINT
Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP Nº 95550
8 INSTALLATION DETAIL
11 TYPICAL CONDUIT STUB-UP THROUGH FLOOR SLAB FOR FEEDING EQUIPMENT
DETALLE EMT-CURVA DE CONDUIT
DETALLE EMT-RODEANDO VIGA
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"



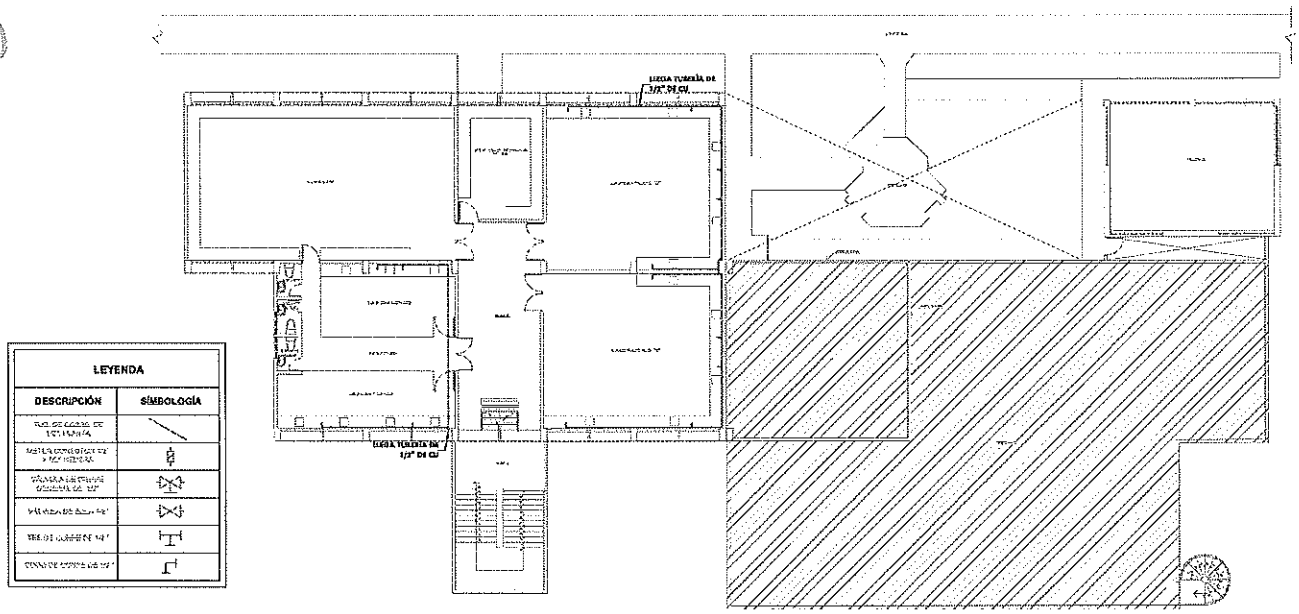
Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2



Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2



Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2



PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

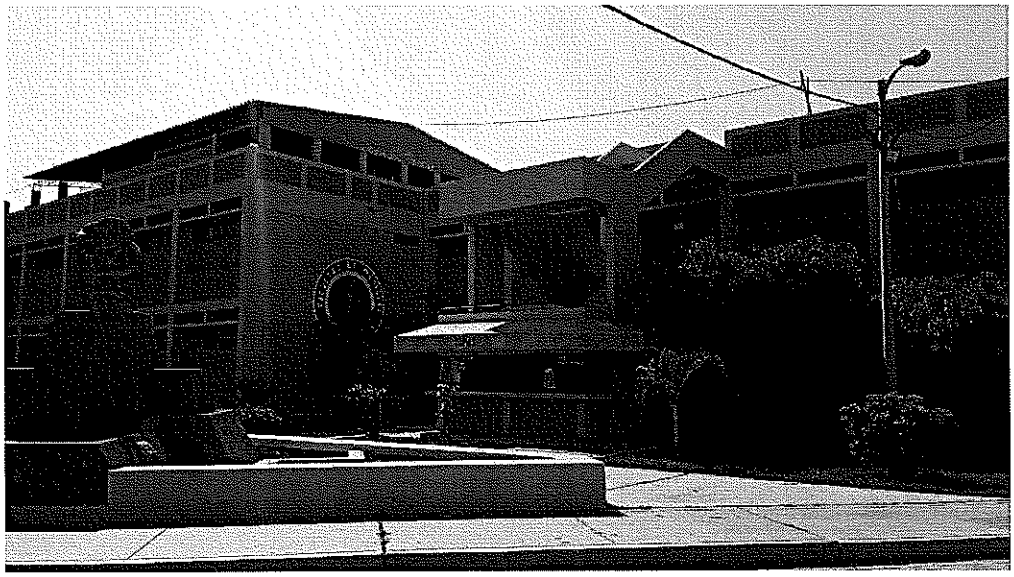
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

IG-2

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2

REG. OSINERGMIN 01269 - IG2

TDR



"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

SEPTIEMBRE – 2021

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

TÉRMINO DE REFERENCIA

I. TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

2. FINALIDAD PÚBLICA

El presente tiene por finalidad ejecutar los trabajos para el acondicionamiento y mejora de los ambientes de laboratorios, servicios higiénicos y aulas de la Facultad de Medicina Humana, a fin de mejorar la calidad de la infraestructura, proporcionando así un ambiente en buenas condiciones donde se pueda brindar adecuadamente el servicio educativo.

3. ANTECEDENTES

Dada la antigüedad de la infraestructura de los diversos ambientes de la Facultad de Medicina Humana, la cual consta de dos edificios, denominados Edificio Antiguo B 50 y Edificio Nuevo B 49, y un laboratorio anexo de cirugía experimental, el cual funcionará en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería Química e Industrias Alimentarias, y en aras de subsanar las observaciones hechas por SUNEDU en su visita a la UNPRG, es que se ha visto necesario mejorar las condiciones en que se encuentran estos ambientes.

En atención a la necesidad institucional, se ha solicitado la elaboración de Términos de Referencia en coordinación con la Facultad de Medicina Humana, y atendiendo a los lineamientos del **PLAN DE EMERGENCIA**, se alcanza los Términos de Referencia del "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

4.1. OBJETIVO GENERAL

Contar con los servicios de una persona natural o jurídica calificada y con experiencia en el rubro, la cual garantice la óptima prestación del **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."**, disponiendo de los recursos humanos y materiales necesarios para el cumplimiento oportuno y satisfactorio de la presente necesidad.

Para la ejecución se tendrá en cuenta los presentes TDR y el Expediente de acondicionamiento y mantenimiento elaborado para este servicio denominado **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."**, el cual se adjunta al final del presente documento.

4.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- La Facultad de Medicina Humana de la U. N. P. R. G. cuenta con distintos ambientes, dentro de los cuales, los que serán intervenidos son : Laboratorio de anatomía humana. FMH COD: SL01LA96, Laboratorio de embriología y genética. FMH COD: SL01LA97, Laboratorio de patología e histología. FMH COD: SL01LA98, Laboratorio de fisiología y biofísica. FMH COD: SL01LA99, Laboratorio de farmacología. FMH COD: SL01LA100, Laboratorio de

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

microbiología y parasitología. FMH COD: SL01LA101, Laboratorio de informática. FMH COD: SL01LA130, Laboratorio de técnica quirúrgica y cirugía experimental. FMH COD: SL01LA149 y el Laboratorio de simulación. FMH COD: SL01LA150.

- Acondicionar y realizar el mejoramiento los laboratorios de la Facultad de Medicina Humana para una mejor calidad de trabajos de investigación para los alumnos de la Universidad Pedro Ruiz Gallo.
- Acondicionar y mejorar los servicios higiénicos a fin de prestar servicios de calidad al personal administrativos, docente y población estudiantil de la Facultad de Medicina Humana.

5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR

El servicio a contratar es a SUMA ALZADA, es decir el Contratista asume todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, medidas de prevención contra el Covid-19, así como los costos laborales conforme la legislación vigente, así también los materiales, suministros, equipos, maquinarias, implementos de seguridad, herramientas y cualquier otro material que se requiera para el cumplimiento en pleno del servicio, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar.

5.1. DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR

La contratación del **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."** considera actividades basadas en la norma técnica para servicios de edificación, considerando lo siguiente:

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	EDIFICIO ANTIGUO		
01.01.01	PRIMER NIVEL		
01.01.01.01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD		
01.01.01.01.01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01.01.01.01.01	MOVILIZAC.Y DESMOVILIZAC. EQUIPOS Y HERRAM.	GLB	1.00
01.01.01.01.01.02	CERCO CON CINTA SEÑALIZADORA	m	7.00
01.01.01.01.01.03	ALQUILER DE SS.HH PROVISIONALES (BAÑOS QUÍMICOS)	mes	3.00
01.01.01.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.01.01.02.01	DESMONTAJE DE PROTECTORES METÁLICOS EN PUERTAS	und	5.00
01.01.01.01.02.02	DESMONTAJE DE PROTECTORES METÁLICOS EN VENTANAS	und	5.00
01.01.01.01.02.03	DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA	und	8.00
01.01.01.01.02.04	DESMONTAJE DE ESCALERA METÁLICA	und	1.00
01.01.01.01.02.05	DESMONTAJE DE MURO DE TABIQUERÍA DE MADERA	und	1.00
01.01.01.01.02.06	DESMONTAJE DE ACOMETIDA	und	1.00
01.01.01.01.02.07	DESMONTAJE DE TABLERO GENERAL	und	1.00
01.01.01.01.02.08	DESMONTAJE DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN	und	2.00
01.01.01.01.02.09	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES	und	40.00
01.01.01.01.02.10	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES	und	228.00
01.01.01.01.02.11	DESMONTAJE DE CABLES	m	2,057.85
01.01.01.01.03	DEMOLICIONES		
01.01.01.01.03.01	DEMOLICIÓN DE ZÓCALO	m2	16.83
01.01.01.01.03.02	DEMOLICIÓN DE CONTRAZÓCALO	m	35.63
01.01.01.01.03.03	DEMOLICIÓN DE MESAS DE CONCRETO	m3	1.82
01.01.01.01.03.04	DEMOLICIÓN DE MUROS DE ALBAÑILERÍA	m2	35.11
01.01.01.01.03.05	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES SANITARIAS	m	10.00
01.01.01.01.03.06	PICADO Y RESANE DE PISO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	m	219.05
01.01.01.01.03.07	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	m	26.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

01.01.01.01.03.08	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS CON PRESENCIA DE SALITRE(INCL. IMPERMEABILIZANTE)	m	71.26
01.01.01.01.04	**ELIMINACION DE MATERIAL PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN**		
01.01.01.01.04.01	ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE MANUAL	m3	13.00
01.01.01.01.04.02	ELIMINACION DE MATERIAL CON EQUIPO,PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES	m3	13.00
01.01.01.02	**SEGURIDAD Y SALUD**		
01.01.01.02.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	15.00
01.01.01.02.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00
01.01.01.02.03	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	und	1.00
01.01.02	**SEGUNDO NIVEL**		
01.01.02.01	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**		
01.01.02.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
01.01.02.01.01.01	DESMONTAJE DE PROTECTORES METÁLICOS EN PUERTAS	und	4.00
01.01.02.01.01.02	DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA	und	4.00
01.01.02.01.01.03	DESMONTAJE DE MURO DE TABIQUERÍA DE MADERA	und	4.00
01.01.02.01.02	**DEMOLICIONES**		
01.01.02.01.02.01	DEMOLICIÓN DE PISO DE CERÁMICA	m2	581.25
01.01.02.01.02.02	DEMOLICIÓN DE ZÓCALO	m2	14.31
01.01.02.01.02.03	DEMOLICIÓN DE CONTRAZÓCALO	m	37.74
01.01.02.01.02.04	DEMOLICIÓN DE MESAS DE CONCRETO	m3	0.48
01.01.02.01.02.05	DEMOLICIÓN DE MUROS DE ALBAÑILERÍA	m2	3.96
01.01.02.01.03	**ELIMINACION DE MATERIAL PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN**		
01.01.02.01.03.01	ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE MANUAL	m3	8.00
01.01.02.01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL CON EQUIPO,PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES	m3	8.00
01.01.03	**TERCER NIVEL**		
01.01.03.01	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**		
01.01.03.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
01.01.03.01.01.01	DESMONTAJE DE PROTECTORES METÁLICOS EN VENTANAS	und	5.00
01.01.03.01.01.02	DESMONTAJE DE TANQUE ELEVADO	und	2.00
01.01.03.01.02	**DEMOLICIONES**		
01.01.03.01.02.01	DEMOLICIÓN DE MUROS DE ALBAÑILERÍA	m2	14.40
01.01.03.01.03	**ELIMINACION DE MATERIAL PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN**		
01.01.03.01.03.01	ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE MANUAL	m3	3.00
01.01.03.01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL CON EQUIPO,PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES	m3	3.00
01.02	**EDIFICIO NUEVO**		
01.02.01	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**		
01.02.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
01.02.01.01.01	DESMONTAJE DE MURO DE TABIQUERÍA DE MADERA	und	2.00
01.03	**LABORATORIO DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL**		
01.03.01	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**		
01.03.01.01	**OBRAS PROVISIONALES**		
01.03.01.01.01	MOVILIZAC.Y DESMOVILIZAC. EQUIPOS Y HERRAM.	GLB	1.00
01.03.01.01.02	CERCO CON CINTA SEÑALIZADORA	m	7.00
01.03.01.01.03	TRAZO Y REPLANTEO	m2	123.51
01.03.01.01.04	ALQUILER DE SS.HH PROVISIONALES (BAÑOS QUÍMICOS)	mes	3.00
01.03.01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
01.03.01.02.01	DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA 0.98 x 2.10m	und	2.00
01.03.01.02.02	DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA 1.94 x 2.10m	und	1.00
01.03.01.02.03	DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO I 3.85 x 0.90	und	1.00
01.03.01.02.04	DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO I 1.89 x 0.60	und	2.00
01.03.01.02.05	DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO II 3.87 x 0.90	und	1.00
01.03.01.02.06	DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO II1.885 x 0.60	und	2.00
01.03.01.02.07	DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO III 4.22 x 0.90	und	1.00
01.03.01.02.08	DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO III 2.06 x 0.60	und	2.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

01.03.01.02.09	DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO IV 3.87 x 0.90	und	1.00
01.03.01.02.10	DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO IV 1.885 x 0.60	und	2.00
01.03.01.02.11	DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO V 3.87 x 1.65	und	2.00
01.03.01.02.12	DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO VI 3.87 x 1.65	und	1.00
01.03.01.02.13	DESMONTAJE DE HORNO	und	1.00
01.03.01.02.14	DESMONTAJE DE LAVATORIO	und	2.00
01.03.01.02.15	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES	und	26.00
01.03.01.02.16	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES	und	3.00
01.03.01.02.17	DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO	m	52.00
01.03.01.02.18	DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES	m	48.10
01.03.01.02.19	DESMONTAJE DE TOMA DE SOBREPONER	und	1.00
01.03.01.02.20	DESMONTAJE DE LUMINARIAS	und	11.00
01.03.01.03	**DEMOLICIONES**		
01.03.01.03.01	DEMOLICIÓN DE MUROS DE ALBAÑILERÍA	m2	18.17
01.03.01.03.02	DEMOLICIÓN DE PISO DE CERÁMICA	m2	8.88
01.03.01.03.03	DEMOLICIÓN DE MESAS DE CONCRETO	m3	5.05
01.03.01.03.04	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES SANITARIAS	m	13.00
01.03.01.03.05	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	m	80.60
01.03.01.04	**ELIMINACION DE MATERIAL PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN**		
01.03.01.04.01	ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE MANUAL	m3	12.00
01.03.01.04.02	ELIMINACION DE MATERIAL CON EQUIPO,PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES	m3	12.00
01.03.01.05	**SEGURIDAD Y SALUD**		
01.03.01.05.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	10.00
01.03.01.05.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00
01.03.01.05.03	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	und	1.00
02	**ARQUITECTURA**		
02.01	**EDIFICIO ANTIGUO**		
02.01.01	**PRIMER NIVEL**		
02.01.01.01	**MUROS Y TABIQUES**		
02.01.01.01.01	TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO	m2	8.91
02.01.01.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
02.01.01.02.01	TARRAJEO INTERIOR	m2	5.70
02.01.01.02.02	VESTIDURA DE DERRAMES	m	45.93
02.01.01.03	**PISOS Y PAVIMENTOS**		
02.01.01.03.01	**CONTRAPISOS**		
02.01.01.03.01.01	CONTRAPISO DE 25 MM.	m2	548.66
02.01.01.03.02	**PISOS**		
02.01.01.03.02.01	PISO DE PORCELANATO MATE ALTO TRANSITO - COLOR BLANCO HUMO (0.60m x 0.60)	m2	548.66
02.01.01.04	**ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS**		
02.01.01.04.01	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO BLANCO HUMO (0.10m x 0.60m)	m	356.30
02.01.01.05	**CARPINTERIA DE MADERA**		
02.01.01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DOBLE HOJA CONTRAPLACADA	m2	21.74
02.01.01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS CORREDIZAS DE MELAMINE (e= 18mm) EN GABINETES.(INCL.ACCESORIOS)	m2	33.71
02.01.01.06	**CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA**		
02.01.01.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PROTECTORES METÁLICOS EN PUERTAS	m2	19.64
02.01.01.06.02	MANTENIMIENTO DE VENTANAS DE FIERRO	m2	37.90
02.01.01.07	**CERRAJERIA**		
02.01.01.07.01	BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADA DE 4" x 4"	pza	24.00
02.01.01.07.02	CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA	und	6.00
02.01.01.08	**VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES**		
02.01.01.08.01	LAMINADO DE VIDRIO CRUDO ,EN VENTANAS EXISTENTES.	m2	114.34
02.01.01.09	**PINTURA**		
02.01.01.09.01	**PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

02.01.01.09.01.01	PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)	m2	1,111.32
02.01.01.09.01.02	PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)	m2	1,111.32
02.01.01.09.01.03	PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)	m2	774.02
02.01.01.09.01.04	PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).	m2	774.02
02.01.01.09.01.05	EMPASTADO DE MUROS EN ZONAS DE RESANE POR SALITRE	m2	71.26
02.01.01.10	**VARIOS, LIMPIEZA**		
02.01.01.10.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	GLB	1.00
02.01.02	**SEGUNDO NIVEL**		
02.01.02.01	**MUROS Y TABIQUES**		
02.01.02.01.01	MURO DE LADRILLO KING KONG TIPO IV DE SOGA J=1.5 cm	m2	2.21
02.01.02.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
02.01.02.02.01	TARRAJEO INTERIOR	m2	1.30
02.01.02.02.02	TARRAJEO EXTERIOR	m2	1.30
02.01.02.02.03	VESTIDURA DE DERRAMES	m	24.00
02.01.02.02.04	REVESTIMIENTO DE MESA DE CONCRETO CON PORCELANATO BLANCO HUMO 0.60 x 0.60m	m2	47.59
02.01.02.02.05	REVESTIMIENTO DE MESA METÁLICA CON PORCELANATO BLANCO HUMO 0.60 x 1.20m	m2	18.00
02.01.02.03	**PISOS Y PAVIMENTOS**		
02.01.02.03.01	**CONTRAPISOS**		
02.01.02.03.01.01	CONTRAPISO DE 25 MM.	m2	581.25
02.01.02.03.02	**PISOS**		
02.01.02.03.02.01	PISO DE PORCELANATO MATE ALTO TRANSITO - COLOR BLANCO HUMO (0.60m x 0.60)	m2	581.25
02.01.02.04	**ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS**		
02.01.02.04.01	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO BLANCO HUMO (0.10m x 0.60m)	m	377.36
02.01.02.05	**CARPINTERIA DE MADERA**		
02.01.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DOBLE HOJA CONTRAPLACADA	m2	15.12
02.01.02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS CORREDIZAS DE MELAMINE (e= 18mm) EN GABINETES.(INCL.ACCESORIOS)	m2	58.63
02.01.02.06	**CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA**		
02.01.02.06.01	MANTENIMIENTO Y REUBICACIÓN DE PROTECTORES METÁLICOS DE FIERRO EN PUERTAS	m2	15.12
02.01.02.06.02	MANTENIMIENTO DE VENTANAS DE FIERRO	m2	68.60
02.01.02.06.03	SUMUNISTRO E INSTALACION DE MESA METALICA - LAB. MICROBIOLOGIA	und	1.00
02.01.02.07	**CERRAJERIA**		
02.01.02.07.01	BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADA DE 4" x 4"	pza	16.00
02.01.02.07.02	CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA	und	4.00
02.01.02.08	**VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES**		
02.01.02.08.01	LAMINADO DE VIDRIO CRUDO ,EN VENTANAS EXISTENTES.	m2	150.96
02.01.02.08.02	SUMINISTRO E INSTALACION EN VENTANA CON VIDRIO CRUDO 6 mm CON LAMINA DE 4 MICRAS, CON MARCO DE ALUMININO.	m2	68.60
02.01.02.09	**PINTURA**		
02.01.02.09.01	**PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES**		
02.01.02.09.01.01	PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)	m2	1,020.67
02.01.02.09.01.02	PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)	m2	1,020.67
02.01.02.09.01.03	PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)	m2	762.58
02.01.02.09.01.04	PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).	m2	762.58
02.01.02.10	**VARIOS, LIMPIEZA**		
02.01.02.10.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	GLB	1.00
02.01.03	**TERCER NIVEL**		
02.01.03.01	**MUROS Y TABIQUES**		
02.01.03.01.01	MURO DE LADRILLO KING KONG TIPO IV DE SOGA J=1.5 cm	m2	1.30
02.01.03.01.02	TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO	m2	56.08
02.01.03.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
02.01.03.02.01	TARRAJEO DE VIGAS	m2	1.04
02.01.03.03	**CARPINTERIA DE MADERA**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

02.01.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CONTRAPLACADA	m2	1.47
02.01.03.04	**CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA**		
02.01.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJA METÁLICA EN JAULAS	m2	6.54
02.01.03.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA METALICA DOBLE HOJA CON POLICARBONATO TRANSLUCIDO	m2	3.36
02.01.03.04.03	MANTENIMIENTO DE PUERTAS DE FIERRO	m2	3.99
02.01.03.04.04	ESTRUCTURA METÁLICA PARA TANQUE ELEVADO	und	1.00
02.01.03.05	**CERRAJERIA**		
02.01.03.05.01	BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADA DE 4" x 4"	pza	4.00
02.01.03.05.02	CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA	und	2.00
02.01.03.06	**VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES**		
02.01.03.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION EN VENTANA CON VIDRIO CRUDO 6 mm CON LAMINA DE 4 MICRAS, CON MARCO DE ALUMININO.	m2	10.87
02.01.03.07	**PINTURA**		
02.01.03.07.01	**PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES**		
02.01.03.07.01.01	PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)	m2	76.68
02.01.03.07.01.02	PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)	m2	76.68
02.01.03.07.01.03	PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)	m2	40.28
02.01.03.07.01.04	PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).	m2	40.28
02.01.03.08	**VARIOS, LIMPIEZA**		
02.01.03.08.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	GLB	1.00
02.02	**EDIFICIO NUEVO**		
02.02.01	**PRIMER NIVEL**		
02.02.01.01	**MUROS Y TABIQUES**		
02.02.01.01.01	TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO	m2	22.51
02.02.01.02	**CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA**		
02.02.01.02.01	MANTENIMIENTO DE VENTANAS DE FIERRO	m2	52.78
02.02.01.02.02	MANTENIMIENTO DE PUERTAS DE FIERRO	m2	23.94
02.02.01.03	**VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES**		
02.02.01.03.01	LAMINADO DE VIDRIO CRUDO ,EN VENTANAS EXISTENTES.	m2	52.78
02.02.01.03.02	LAMINADO DE VIDRIO CRUDO ,EN PUERTAS EXISTENTES.	m2	23.94
02.02.01.04	**PINTURA**		
02.02.01.04.01	**PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES**		
02.02.01.04.01.01	PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)	m2	251.43
02.02.01.04.01.02	PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)	m2	251.43
02.02.01.04.01.03	PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)	m2	235.74
02.02.01.04.01.04	PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).	m2	235.74
02.02.01.05	**VARIOS, LIMPIEZA**		
02.02.01.05.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	GLB	1.00
02.02.02	**SEGUNDO NIVEL**		
02.02.02.01	**MUROS Y TABIQUES**		
02.02.02.01.01	TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO	m2	26.52
02.02.02.02	**VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES**		
02.02.02.02.01	LAMINADO DE VIDRIO CRUDO ,EN VENTANAS EXISTENTES.	m2	52.78
02.02.02.02.02	LAMINADO DE VIDRIO CRUDO ,EN PUERTAS EXISTENTES.	m2	23.94
02.02.02.03	**PINTURA**		
02.02.02.03.01	**PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES**		
02.02.02.03.01.01	PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)	m2	226.12
02.02.02.03.01.02	PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)	m2	226.12
02.02.02.03.01.03	PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)	m2	248.04
02.02.02.03.01.04	PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).	m2	248.04
02.02.02.04	**VARIOS, LIMPIEZA**		
02.02.02.04.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	GLB	1.00
02.02.03	**TERCER NIVEL**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

02.02.03.01	**MUROS Y TABIQUES**		
02.02.03.01.01	TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO	m2	26.52
02.02.03.02	**CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA**		
02.02.03.02.01	MANTENIMIENTO DE VENTANAS DE FIERRO	m2	41.89
02.02.03.02.02	MANTENIMIENTO DE PUERTAS DE FIERRO	m2	17.64
02.02.03.03	**VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES**		
02.02.03.03.01	LAMINADO DE VIDRIO CRUDO ,EN VENTANAS EXISTENTES.	m2	41.89
02.02.03.03.02	LAMINADO DE VIDRIO CRUDO ,EN PUERTAS EXISTENTES.	m2	17.64
02.02.03.04	**PINTURA**		
02.02.03.04.01	**PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES**		
02.02.03.04.01.01	PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)	m2	258.40
02.02.03.04.01.02	PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)	m2	258.40
02.02.03.04.01.03	PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)	m2	239.07
02.02.03.04.01.04	PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).	m2	239.07
02.02.03.05	**VARIOS, LIMPIEZA**		
02.02.03.05.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	GLB	1.00
02.03	**LABORATORIO DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL**		
02.03.01	**MUROS Y TABIQUES**		
02.03.01.01	MURO DE LADRILLO KING KONG TIPO IV DE SOGA J=1.5 cm	m2	4.70
02.03.01.02	DIVISIONES TABIQUES DE DRYWALL 8mm/Inc. Suministro e instalacion c/ accesorios	m2	87.37
02.03.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
02.03.02.01	TARRAJEO MURO INTERIOR FROTACHADO MEZ. C:A 1:4,E= 1.5cm	m2	8.24
02.03.02.02	TARRAJERO PRIMARIO Y RAYADO C/ MEZCLA 1:5	m2	37.96
02.03.02.03	VESTIDURA DE DERRAMES	m	11.70
02.03.02.04	REVESTIMIENTO GRANITO NEGRO ABSOLUTE	m2	1.80
02.03.03	**PISOS Y PAVIMENTOS**		
02.03.03.01	FALSO PISO E= 0.15m	m2	8.75
02.03.03.02	PISO DE PORCELANATO MATE ALTO TRANSITO - COLOR BLANCO HUMO (0.60m x 0.60)	m2	113.98
02.03.04	**ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS**		
02.03.04.01	ZOCALO DE PORCELANATO 60X60 CM	m2	144.68
02.03.05	**CARPINTERIA DE MADERA**		
02.03.05.01	**PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA**		
02.03.05.01.01	P1 – 1.90m x 2.20m MADERA CONTRAPLACADA REFORZADA CON RESINA FENOLICA (HPL)	und	1.00
02.03.05.01.02	P1 '– 1.90m x 2.20m MADERA CONTRAPLACADA REFORZADA CON RESINA FENOLICA (HPL) Y PLACA DE ACERO BAJA AMBOS LADOS Y CIERRA PUERTA HIDRAULICO 45/80KG YALE	und	2.00
02.03.05.01.03	P2 – 0.90m x 2.10m MADERA CONTRAPLACADA REFORZADA CON RESINA FENOLICA (HPL)	und	3.00
02.03.05.01.04	P3 – 0.80m x 2.10m MADERA CONTRAPLACADA REFORZADA CON RESINA FENOLICA (HPL)	und	4.00
02.03.05.02	**PUERTA DE MADERA CEDRO**		
02.03.05.02.01	PUERTA DE MADERA 0.70 x 2.05	und	2.00
02.03.05.02.02	PUERTA DE MADERA 0.70 x 2.10	und	2.00
02.03.05.02.03	PUERTA DE MADERA 0.70 x 1.50 (CORREDIZAS)	und	2.00
02.03.05.02.04	PUERTA DE MADERA 0.70 x 1.42 (CORREDIZAS)	und	2.00
02.03.06	**CERRAJERIA**		
02.03.06.01	BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADA DE 3 1/2" X 3 1/2" PESADA	und	24.00
02.03.06.02	CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA	und	8.00
02.03.06.03	PICAPORTE DE SOPORTE 3"	und	3.00
02.03.06.04	JALADOR DE MEDIA LUNA 4"	und	3.00
02.03.07	**VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES**		
02.03.07.01	VIDRIO TRASLUCIDO TEMPLADO GROSOR: 08mm/ Sist. Directo	m2	42.63
02.03.07.02	MAMPARA VIDRIO TEMPLADO 8mm - SISTEMA DIRECTO PAVONADO	m2	4.41
02.03.07.03	MAMPARA VIDRIO TEMPLADO 10mm - SISTEMA DIRECTO PAVONADO	m2	3.52
02.03.07.04	VIDRIO ESPEJO e= 06mm	m2	2.44
02.03.08	**PINTURA**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

02.03.08.01	**PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES**		
02.03.08.01.01	PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)	m2	306.83
02.03.08.01.02	PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)	m2	366.02
02.03.09	**VARIOS, LIMPIEZA**		
02.03.09.01	TOALLERO DE VESTIDORES DE ACERO INOXIDABLE C/ SOPORTE DE PARED	und	3.00
02.03.09.02	GABINETE ALTO DE MELAMNE, C/ VISORES DE VIDRIO 1.60m x 0.65m ZONA DE ESTERILIZACION	und	1.00
02.03.09.03	GABINETE ALTO DE MELAMNE, C/ VISORES DE VIDRIO 4.75m x 0.65m ZONA DE LABORATORIO	und	1.00
02.03.09.04	ESTANTE DE MELAMNE, C/ CAJONERIA 0.70m x 1.85m ZONA DE LAVADO	und	1.00
02.03.09.05	LETRAS EN ACERO INOXIDABLE P/ MURO INDICADOR FACULTAD DE MEDICINA HUMANA LABORATORIO "CIRUGIA EXPERIMENTAL".	und	1.00
02.03.09.06	LOGOTIPO SIMBOLO ESCUDO COMPLETO UNPRG	und	1.00
02.03.09.07	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	GLB	1.00
02.03.10	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**		
02.03.10.01	**MESAS DE TRABAJO**		
02.03.10.01.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 -MESA DE TRABAJO	m3	1.63
02.03.10.01.02	ACERO CORRUGADO Fy=4200 KG/CM2 GRADO 60-MESA DE CONCRETO	kg	403.98
02.03.10.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL-MESA DE CONCRETO	m2	23.32
02.03.10.02	**PLACA INDICADORA**		
02.03.10.02.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 -PLACA INDICADORA	m3	0.18
02.03.10.02.02	ACERO CORRUGADO Fy=4200 KG/CM2 GRADO 60-PLACA INDICADORA	kg	21.80
02.03.10.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL-PLACA INDICADORA	m2	2.86
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
03.01	**EDIFICIO ANTIGUO**		
03.01.01	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**		
03.01.01.01	**INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS**		
03.01.01.01.01	LAVATORIO MANCORA COLOR BLANCO C/PEDESTAL inc. Accesorios y Llave	und	2.00
03.01.01.01.02	LAVATORIO ACERO INOXIDABLE	und	2.00
03.01.01.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA DE EMERGENCIA CON LAVAOJOS (INCLUYE. ACCESORIOS)	und	2.00
03.01.02	**SISTEMA DE AGUA FRIA**		
03.01.02.01	**SALIDA DE AGUA FRÍA**		
03.01.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA-1/2"	pto	4.00
03.01.02.02	**RED DE AGUA FRÍA**		
03.01.02.02.01	TUBERÍA PVC CL-10 DE 1/2"	m	12.11
03.01.02.02.02	TUBERÍA PVC CL-10 DE 3/4"	m	15.29
03.01.02.03	**ACCESORIOS**		
03.01.02.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 3/4"	und	2.00
03.01.02.03.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 1/2"	und	8.00
03.01.02.03.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC 3/4"	und	1.00
03.01.02.04	**VÁLVULAS**		
03.01.02.04.01	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	2.00
03.01.02.05	**PRUEBA HIDRAULICA**		
03.01.02.05.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC AGUA POTABLE	m	15.00
03.01.02.06	**VARIOS**		
03.01.02.06.01	HABILITACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA FRÍA EN TANQUES ELEVADOS (INCLUYE. ACCESORIOS)	GLB	1.00
03.01.03	**SISTEMA DE DESAGÜE**		
03.01.03.01	**SALIDA PARA DESAGÜE**		
03.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGÜE EN PVC-SAL 2"	pto	4.00
03.01.03.02	**RED DE DESAGÜE**		
03.01.03.02.01	TUBERIA PVC - SAL 2"	m	6.07
03.01.03.03	**ACCESORIOS**		
03.01.03.03.01	CODO PVC CLASE PESADA-2" X 90	und	4.00
03.01.03.04	**ADITAMIENTOS VARIOS**		
03.01.03.04.01	TRAMPA "P" DE P.V.C. SAL PARA DESAGUE DE 2"	und	4.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

03.01.03.04.02	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	4.00
03.01.03.04.03	CAJA DE REGISTRO	und	1.00
03.01.03.05	**PRUEBA HIDRAULICA**		
03.01.03.05.01	PRUEBA HIDRAULICA DESAGUE	m	15.00
03.02	**LABORATORIO DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL**		
03.02.01	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**		
03.02.01.01	**INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS**		
03.02.01.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE MEDITERRANEO COLOR BLANCO (INC GRIFERIA Y ACCESORIOS)	und	1.00
03.02.01.01.02	LAVATORIO MANCORA COLOR BLANCO C/PEDESTAL inc. Accesorios y Llave	und	1.00
03.02.01.01.03	LAVATORIO ACERO INOXIDABLE - ZONA DE ESTERILIZACION	und	1.00
03.02.01.01.04	LAVAMANOS QUIRURGICO DE ACERO INOXIDABLE 2 TAZA PARA DOS PERSONAS Inc. Llaves ganso Especiales y accesorios	und	2.00
03.02.01.01.05	LLAVE DE HOSPITAL CON CUELLO DE GANSO GIRATORIO	und	2.00
03.02.01.01.06	SECADORA DE MANOS AUTOMATICA 250W ACERO INOXIDABLE	und	2.00
03.02.01.01.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTENEDOR DE BASURA C/TAPA MEDIANA DE PLASTICO 120L	und	2.00
03.02.01.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHO DE BASURA C/TAPA CIERRE AUTOMATICO DE PLASTICO 4L	und	2.00
03.02.01.01.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO P/ADOSAR ROLLO GRANDE 25 CM DED ACERO INOX	und	3.00
03.02.01.01.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO P/ADOSA DE ACERO INOXIDABLE	und	2.00
03.02.02	**SISTEMA DE AGUA FRIA**		
03.02.02.01	**SALIDA DE AGUA FRÍA**		
03.02.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA-1/2"	pto	7.00
03.02.02.02	**RED DE AGUA FRÍA**		
03.02.02.02.01	TUBERÍA PVC CL-10 DE 1/2"	m	16.02
03.02.02.02.02	TUBERÍA PVC CL-10 DE 3/4"	m	16.08
03.02.02.03	**ACCESORIOS**		
03.02.02.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 3/4"	und	1.00
03.02.02.03.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 1/2"	und	13.00
03.02.02.03.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC 1/2"	und	2.00
03.02.02.03.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN 3/4" a 1/2"	und	2.00
03.02.02.04	**VÁLVULAS**		
03.02.02.04.01	VALVULA ESFERICA DE 3/4"	und	3.00
03.02.02.04.02	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	3.00
03.02.02.05	**PRUEBA HIDRAULICA**		
03.02.02.05.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC AGUA POTABLE	m	15.00
03.02.03	**SISTEMA DE DESAGÜE**		
03.02.03.01	**SALIDA PARA DESAGÜE**		
03.02.03.01.01	SALIDA DE DESAGÜE EN PVC-SAL 2"	pto	8.00
03.02.03.01.02	SALIDA DE DESAGÜE EN PVC-SAL 4"	pto	1.00
03.02.03.02	**RED DE DESAGÜE**		
03.02.03.02.01	TUBERIA PVC - SAL 2"	m	24.38
03.02.03.02.02	TUBERIA PVC - SAL 4"	m	9.64
03.02.03.03	**ACCESORIOS**		
03.02.03.03.01	CODO PVC CLASE PESADA-2" X 90	und	10.00
03.02.03.03.02	CODO PVC CLASE PESADA - 4" X 90	und	1.00
03.02.03.03.03	YEE PVC CLASE PESADA 2"	und	5.00
03.02.03.03.04	YEE PVC CLASE PESADA 4" X 2"	und	1.00
03.02.03.03.05	TEE PVC CLASE PESADA 2"	und	2.00
03.02.03.03.06	TEE PVC CLASE PESADA 4"	und	1.00
03.02.03.03.07	TEE PVC CLASE PESADA 4" X 2"	und	3.00
03.02.03.04	**ADITAMIENTOS VARIOS**		
03.02.03.04.01	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	und	1.00
03.02.03.04.02	REGISTRO DE BRONCE DE 2"	und	2.00
03.02.03.04.03	TRAMPA "P" DE P.V.C. SAL PARA DESAGUE DE 2"	und	4.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

03.02.03.04.04	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	4.00
03.02.03.04.05	CAJA DE REGISTRO	und	1.00
03.02.03.05	**PRUEBA HIDRAULICA**		
03.02.03.05.01	PRUEBA HIDRAULICA DESAGUE	m	15.00
04	**INSTALACIONES ELECTRICAS E INSTALACIONES DE RED DE DATA**		
04.01	**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA EDIFICIO 01-CIENCIAS BÁSICAS MÉDICAS**		
04.01.01	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
04.01.01.01	**SALIDAS PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DÉBILES**		
04.01.01.01.01	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS**		
04.01.01.01.01.01	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 60 X 65 X 3000	m	76.51
04.01.01.01.01.02	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 100 X 65 X 3000	m	152.10
04.01.01.01.01.03	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 150 X 65 X 3000	m	130.52
04.01.01.01.01.04	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 200 X 65 X 3000	m	2.60
04.01.01.01.01.05	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x20mm EMT x 3m	m	497.50
04.01.01.01.01.06	IINSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x25mm EMT x 3m.	m	267.44
04.01.01.01.01.07	IINSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x32mm EMT x 3m.	m	66.60
04.01.01.01.01.08	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x50mm EMT x 3m.	m	14.30
04.01.01.01.01.09	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x20mm x 3m	m	196.69
04.01.01.01.01.10	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x25mm	m	103.22
04.01.01.01.01.11	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x35mm	m	143.26
04.01.01.01.01.12	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x50mm	m	5.72
04.01.01.01.01.13	CAJA DE PASO METÁLICA 4"x4"x2"	und	63.00
04.01.01.01.01.14	CAJA DE PASE CONDULET DE 3/4" TIPO LR	und	58.00
04.01.01.01.01.15	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.	pto	21.00
04.01.01.01.01.16	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	32.00
04.01.01.01.02	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES**		
04.01.01.01.02.01	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE FPL CONTRA INCENDIO 2X14 AWG	m	752.00
04.01.01.01.02.02	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LS0H-80	m	786.20
04.01.01.01.02.03	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 1 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	709.67
04.01.01.01.02.04	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	87.56
04.01.01.01.02.05	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 LS0H-80 + 1 x 6 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 6 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	59.25
04.01.01.01.02.06	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)	m	500.65
04.01.01.01.02.07	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)	m	122.10
04.01.01.01.02.08	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 6 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)	m	24.75
04.01.01.01.02.09	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 N2XOH + 1 x 4 mm2 N2XOH(N) + 1 x 4 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)	m	37.40
04.01.01.01.02.10	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 N2XOH + 1 x 6 mm2 N2XOH(N) + 1 x 6 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)	m	205.40
04.01.01.01.02.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3-1x10mm2 N2XOH + 1x10mm2 N2XOH(N)+1X10mm2(T)	m	7.15
04.01.01.02	**TABLEROS ELECTRICOS**		
04.01.01.02.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS ELECTRICOS**		
04.01.01.02.01.01	TABLERO GENERAL TG-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.02	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 60 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.03	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-A-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.04	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-A-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.05	TABLERO DE LABORATORIO TL-03-A-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.06	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-A-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.07	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-02-A-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

04.01.01.02.01.08	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-03-A-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.09	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 60 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.10	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-B METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.11	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-B METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.12	TABLERO DE LABORATORIO TL-03-B METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.13	TABLERO DE LABORATORIO TL-04-B METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.14	TABLERO DE LABORATORIO TL-05-B METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.15	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-B-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.16	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-02-B-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.17	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-03-B-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.18	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-04-B-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.19	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03 - METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.20	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03-01 - METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.21	TABLERO GENERACION TGG-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 12 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.22	TABLERO GENERACION TGCION-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 6 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.23	TABLERO GENERACION TGCION-02-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.02.01.24	TABLERO DE PROTECCIÓN DE PROYECTORES - SUMINISTRO E INSTALACION	und	6.00
04.01.01.03	**SISTEMA PUESTA A TIERRA**		
04.01.01.03.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE POZO A TIERRA**		
04.01.01.03.01.01	SUMINSTRO PARA PUESTA A TIERRA TIPO I	und	3.00
04.01.01.04	**ARTEFACTOS**		
04.01.01.04.01	**LUMINARIAS INTERIORES**		
04.01.01.04.01.01	PANEL LED CIRCULAR DE 18 W	und	58.00
04.01.01.04.01.02	LUMINARIA COLGANTE LED 120X30 48 W	und	132.00
04.01.01.04.01.03	BRAQUETE TIPO MEDIA LUNA 18 W	und	3.00
04.01.01.04.01.04	LUMINARIA HIGH BAY LED 50 W	und	2.00
04.01.01.04.02	**LUCES DE EMERGENCIA**		
04.01.01.04.02.01	ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA LED	und	30.00
04.01.01.04.03	**TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES**		
04.01.01.04.03.01	INTERRUPTOR SIMPLE	und	34.00
04.01.01.04.03.02	INTERRUPTOR DOBLE	und	12.00
04.01.01.04.03.03	INTERRUPTOR TRIPLE	und	4.00
04.01.01.04.03.04	INTERRUPTOR CONMUTADOR SIMPLE	und	2.00
04.01.01.04.03.05	INTERRUPTOR CONMUTADOR DOBLE	und	2.00
04.01.01.04.03.06	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	und	68.00
04.01.01.04.03.07	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA	und	139.00
04.01.01.04.03.08	TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA	und	8.00
04.01.01.04.03.09	TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	und	17.00
04.01.01.05	**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**		
04.01.01.05.01	**ARTEFACTOS**		
04.01.01.05.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS	und	4.00
04.01.01.05.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACION MANUAL	und	4.00
04.01.01.05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO	und	55.00
04.01.01.05.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE SACI (SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS)	und	1.00
04.01.01.06	**SISTEMA DE VENTILACION FOZADA**		
04.01.01.06.01	**INSTALACION**		
04.01.01.06.01.01	EXTRACTOR CENTRÍFUGO 4500 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO	und	6.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

04.01.01.06.01.02	INYECTOR CENTRÍFUGO 4500 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO	und	6.00
04.01.01.06.01.03	EXTRACTOR CENTRÍFUGO 8000 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO	und	1.00
04.01.01.06.01.04	INYECTOR CENTRÍFUGO 8000 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO	und	1.00
04.01.01.06.01.05	DUCTO METÁLICO VENTILACIÓN + FERRETERÍA ANCLAJE	m	91.81
04.01.01.06.01.06	REJIILLA VENTILACIÓN	und	30.00
04.01.01.07	**ACOMETIDAS ELECTRICAS**		
04.01.01.07.01	**SUMINISTRO E INSTALACION**		
04.01.01.07.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR (ACOMETIDA A TP) 3 - 1x70 mm2 N2XOH	m	26.00
04.01.01.07.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 70 mm2 N2XOH (N)	m	6.76
04.01.01.07.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 16 mm2 N2XOH (T)	m	10.32
04.01.01.07.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR (TP A TG) 3 -1x 50 mm2 N2XOH + 1 x 50 mm2 N2XOH(N) (INC. ACCESORIOS)	m	29.64
04.01.01.07.01.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 16 mm2 N2XOH (T)	m	29.64
04.01.01.07.01.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 16 mm2 N2XOH (TE)	m	12.36
04.01.01.07.01.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR (TP A TGG) 3 -1x 6 mm2 N2XOH + 1 x 6 mm2 N2XOH(N) + 1 x 6 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)	m	29.64
04.01.01.07.01.08	TERMINALES DE CABLES PARA ACOMETIDA	glb	1.00
04.01.01.07.01.09	TABLERO METÁLICO DE PASE CON BARRAS DE 40 X 50 cm, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.01.01.08	**PROTOCOLOS Y PRUEBAS ELECTRICAS**		
04.01.01.08.01	PROTOCOLO DE PUESTA A TIERRA	und	3.00
04.01.01.08.02	PRUEBAS ELECTRICAS DE BAJA TENSION	glb	1.00
04.01.01.08.03	PRUEBAS DEL S.A.C.I	und	1.00
04.01.01.09	**DESMONTAJE**		
04.01.01.09.01	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES	und	157.00
04.01.01.09.02	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES	und	49.00
04.01.01.09.03	DESMONTAJE DE TABLEROS	und	3.00
04.01.01.09.04	DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO	m	680.70
04.01.01.09.05	DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES	m	540.90
04.01.01.09.06	DESMONTAJE DE LUMINARIAS	und	172.00
04.01.01.09.07	DESMONTAJE DE ACOMETIDA	und	1.00
04.01.01.10	**PICADO Y RESANE**		
04.01.01.10.01	PICADO Y RESANE DE PARED	m	62.76
04.01.01.10.02	PICADO Y RESANE DE PISO	m	121.56
04.01.01.11	**OTROS**		
04.01.01.12	FLETE TERRESTRE SUMINISTRO DE MATERIALES	glb	1.00
04.02	**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA - EDIFICIO 02 - AULAS**		
04.02.01	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
04.02.01.01	**SALIDAS PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DÉBILES**		
04.02.01.01.01	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS**		
04.02.01.01.01.01	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x20mm EMT x 3m.	m	148.72
04.02.01.01.01.02	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x25mm EMT x 3m	m	154.68
04.02.01.01.01.03	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x50mm EMT x 3m.	m	65.00
04.02.01.01.01.04	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x3 /4"x 3m	m	92.95
04.02.01.01.01.05	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x 1"x 3m	m	47.84
04.02.01.01.01.06	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x 1/1/4"x 3m	m	103.10
04.02.01.01.01.07	CAJA DE PASO METÁLICA 4"x4"x2"	und	23.00
04.02.01.01.01.08	CONDULETT PARA CONEXIÓN DE CONDUIT	und	38.00
04.02.01.01.01.09	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.	pto	19.00
04.02.01.01.01.10	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	11.00
04.02.01.01.02	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES**		
04.02.01.01.02.01	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE FPL CONTRA INCENDIO 2X14 AWG	m	296.00
04.02.01.01.02.02	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LSOH-80	m	678.60
04.02.01.01.02.03	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 1 x 4 mm2 LSOH-80 + 1 x 4 mm2 LSOH-80(N) + 1 x 4 mm2 LSOH-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	304.20

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

04.02.01.01.02.04	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	48.10
04.02.01.01.02.05	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 LS0H-80 + 1 x 6 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 6 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	126.30
04.02.01.01.02.06	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 N2XOH + 1 x 4 mm2 N2XOH(N) + 1 x 4 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESOR	m	37.40
04.02.01.01.02.07	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 10 mm2 N2XOH + 1 x 10 mm2 N2XOH(N) + 1 x 10 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESOR	m	33.15
04.02.01.02	**TABLEROS ELECTRICOS**		
04.02.01.02.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS ELECTRICOS**		
04.02.01.02.01.01	TABLERO GENERAL TG-01, METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.02.01.02.01.02	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.	und	1.00
04.02.01.02.01.03	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01 -METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.02.01.02.01.04	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.	und	1.00
04.02.01.02.01.05	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.	und	1.00
04.02.01.02.01.06	TABLERO DE PROTECCIÓN DE PROYECTORES - SUMINISTRO E INSTALACION	und	4.00
04.02.01.03	**SISTEMA PUESTA A TIERRA**		
04.02.01.03.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE POZO A TIERRA**		
04.02.01.03.01.01	SUMINSTRO PARA PUESTA A TIERRA TIPO I	und	3.00
04.02.01.04	**ARTEFACTOS**		
04.02.01.04.01	**LUMINARIAS INTERIORES**		
04.02.01.04.01.01	PANEL LED CIRCULAR DE 18 W	und	61.00
04.02.01.04.01.02	LUMINARIA COLGANTE LED 120X30 48 W	und	79.00
04.02.01.04.02	**LUCES DE EMERGENCIA**		
04.02.01.04.02.01	ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA LED	und	11.00
04.02.01.04.03	**INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES**		
04.02.01.04.03.01	INTERRUPTOR SIMPLE	und	7.00
04.02.01.04.03.02	INTERRUPTOR DOBLE	und	9.00
04.02.01.04.03.03	INTERRUPTOR TRIPLE	und	3.00
04.02.01.04.03.04	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	und	4.00
04.02.01.04.03.05	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA	und	53.00
04.02.01.04.03.06	TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA	und	5.00
04.02.01.05	**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**		
04.02.01.05.01	**ARTEFACTOS**		
04.02.01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS	und	3.00
04.02.01.05.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACION MANUAL	und	3.00
04.02.01.05.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO	und	25.00
04.02.01.06	**SISTEMA DE VENTILACION FOZADA**		
04.02.01.06.01	**INSTALACION**		
04.02.01.06.01.01	INYECTOR AXIAL 3600 m3/h , 100 W (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON DAMPER Y FILTRO	und	2.00
04.02.01.06.01.02	EXTRACTOR AXIAL 3600 m3/h , 100 W (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON DAMPER	und	2.00
04.02.01.06.01.03	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 36000 BTU/h, refrigerante 410a	und	4.00
04.02.01.06.01.04	TUBERÍA DE COBRE PESADO CON FORRO TÉRMICO, INCLUYE RECUBRIMIENTO CON CANALETA METÁLICA DE COLOR DE PAREDES	m	8.00
04.02.01.07	**ACOMETIDAS ELECTRICAS**		
04.02.01.07.01	**SUMINISTRO E INSTALACION**		
04.02.01.07.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x 16mm2 N2XOH	m	65.00
04.02.01.07.01.02	TERMINALES DE CABLES PARA ACOMETIDA	glb	1.00
04.02.01.08	**PROTOCOLOS Y PRUEBAS ELECTRICAS**		
04.02.01.08.01	PROTOCOLO DE PUESTA A TIERRA	und	3.00
04.02.01.08.02	PRUEBAS ELECTRICAS DE BAJA TENSION	glb	1.00
04.02.01.09	**DESMONTAJES**		
04.02.01.09.01	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES	und	57.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

04.02.01.09.02	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES	und	19.00
04.02.01.09.03	DESMONTAJE DE TABLEROS	und	4.00
04.02.01.09.04	DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO	m	683.80
04.02.01.09.05	DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES	m	278.20
04.02.01.09.06	DESMONTAJE DE LUMINARIAS	und	124.00
04.02.01.09.07	DESMONTAJE DE ACOMETIDA	und	1.00
04.02.01.10	**PICADO Y RESANE**		
04.02.01.10.01	PICADO Y RESANE DE PARED	m	7.80
04.02.01.11	**OTROS**		
04.02.01.11.01	FLETE TERRESTRE SUMINISTRO DE MATERIALES	glb	1.00
04.03	**LABORATORIO DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL**		
04.03.01	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
04.03.01.01	**SALIDAS PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DÉBILES**		
04.03.01.01.01	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS**		
04.03.01.01.02	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 60 X 65 X 3000	m	57.00
04.03.01.01.03	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 100 X 65 X 3000	m	9.00
04.03.01.01.04	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 150 X 65 X 3000	m	3.75
04.03.01.01.05	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 200 X 65 X 3000	m	9.75
04.03.01.01.06	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x20mm EMT x 3m.	m	19.50
04.03.01.01.07	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x25mm EMT x 3m	m	98.80
04.03.01.01.08	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x3 /4"x 3m	m	74.10
04.03.01.01.09	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x 1"x 3m	m	22.10
04.03.01.01.10	CAJA DE PASO METÁLICA 4"x4"x2"	und	4.00
04.03.01.01.11	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.	pto	10.00
04.03.01.01.12	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	7.00
04.03.01.01.13	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES**		
04.03.01.01.13.01	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LS0H-80	m	97.50
04.03.01.01.13.02	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 1 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	59.80
04.03.01.01.13.03	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	19.50
04.03.01.01.13.04	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 LS0H-80 + 1 x 6 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 6 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	92.30
04.03.01.01.13.05	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)	m	165.10
04.03.01.02	**TABLEROS ELECTRICOS**		
04.03.01.02.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS ELECTRICOS**		
04.03.01.02.01.01	TABLERO DE DISTRIBUCION TL-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 80 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.03.01.02.01.02	TABLERO DE DISTRIBUCION TV-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
04.03.01.02.01.03	TABLERO DE PROTECCIÓN DE PROYECTORES - SUMINISTRO E INSTALACION	und	1.00
04.03.01.03	**ARTEFACTOS**		
04.03.01.03.01	**LUMINARIAS INTERIORES**		
04.03.01.03.01.01	PANEL LED CIRCULAR DE 18 W	und	11.00
04.03.01.03.01.02	LUMINARIA COLGANTE LED 120X30 48 W	und	17.00
04.03.01.03.02	**LUCES DE EMERGENCIA**		
04.03.01.03.02.01	ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA LED	und	7.00
04.03.01.03.03	**TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES**		
04.03.01.03.03.01	INTERRUPTOR SIMPLE	und	5.00
04.03.01.03.03.02	INTERRUPTOR DOBLE	und	3.00
04.03.01.03.03.03	INTERRUPTOR TRIPLE	und	1.00
04.03.01.03.03.04	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA	und	8.00
04.03.01.03.03.05	TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA	und	22.00
04.03.01.04	**SISTEMA DE VENTILACION FOZADA**		
04.03.01.04.01	**INSTALACION**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

04.03.01.04.02	EXTRACTOR CENTRÍFUGO 2500 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO	und	1.00
04.03.01.04.03	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 36000 BTU/h, refrigerante 410a	und	4.00
04.03.01.04.04	DUCTO METÁLICO VENTILACIÓN + FERRETERÍA ANCLAJE	m	5.00
04.03.01.04.05	REJIILLA VENTILACIÓN	und	1.00
04.03.01.04.06	TUBERÍA DE COBRE PESADO CON FORRO TÉRMICO, INCLUYE RECUBRIMIENTO CON CANALETA METÁLICA DE COLOR DE PAREDES	m	35.50
04.03.01.05	**DESMONTAJE**		
04.03.01.05.01	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES	und	26.00
04.03.01.05.02	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES	und	3.00
04.03.01.05.03	DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO	m	52.00
04.03.01.05.04	DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES	m	48.10
04.03.01.05.05	DESMONTAJE DE TOMA DE FUERZA	und	1.00
04.03.01.05.06	DESMONTAJE DE LUMINARIAS	und	11.00
04.03.01.06	**PICADO Y RESANE**		
04.03.01.06.01	PICADO Y RESANE DE PISO	m	22.10
04.03.01.06.02	PICADO Y RESANE DE PARED	m	20.84
04.03.01.07	**INSTALACIONES DE RED DE DATA**		
04.03.01.07.01	CABLE F/UTP SOLIDO 4P CAT 6A 23 AWG LSZH.	m	10.40
04.03.01.07.02	INSTALACION DE JACK RJ45 CAT 6A.	und	6.00
04.03.01.07.03	FACE PLATE CAT 6A DOBLE	und	1.00
04.03.01.07.04	SERVICIO DE CERTIFICACION Y ETIQUETADO DE PUNTOS DE RED.	und	3.00
04.03.01.07.05	INSTALACION DE CAJA PARA HDMI /USB.	und	1.00
04.03.01.07.06	INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASO PARA DATA	und	1.00
04.03.01.07.07	CANALETA PLÁSTICA DE15X10 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS).	m	10.40
05	**INSTALACION DE GAS**		
05.01	**EDIFICIO ANTIGUO**		
05.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE GAS	GLB	1.00
05.01.02	PROTECTOR DE BALONES DE GAS (1.10x1.00x0.60) DE ANGULO 1/4" CON F°LISO DE 1/2"- INC. PUERTA CADENA Y CANDADO	GLB	1.00

PIE DE PRESUPUESTO Y GASTOS GENERALES

Presupuesto	
Presupuesto	" SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U.N.P.R.G."
Cliente	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Lugar	Lambayeque-Lambayeque

COSTO DIRECTO	
GASTOS GENERALES-GG	
UTILIDAD	
GASTOS POR PREVENCIÓN COVID-19	
SUB TOTAL	
IGV(18%)	
TOTAL, DEL PRESUPUESTO	

ANALISIS DE GASTOS GENERALES

Servicio : "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS.HH Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U.N.P.R.G"

Cliente : UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO Fecha SEPTIEMBRE 2021

Dpto : LAMBAYEQUE Provincia: LAMBAYEQUE Distrito LAMBAYEQUE

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

Tiempo de ejecución **90** días **3.00** Meses COSTO DIRECTO: S/. ---

ITEM	DESCRIPICION	UND	% PARTIC.	CANT.	MESES	PRECIO S/.	SUB TOTAL S/.	TOTAL S/.
1.00.00	**GASTOS VARIABLES**							
1.01.00	**PERSONAL DE SERVICIO**							**0.00**
1.01.01	Responsable del Servicio /ING. CIVIL/ ARQUITECTO	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.01	Responsable del Servicio /ING. MEC. ELECTRICISTA	Und	100%	1.00	3.00			
	Técnico - Sueldos, Bonif. y Beneficios Personal							
1.01.09	Maestro de Obra en Edificaciones	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.09	Maestro de Obra especialista en Instalaciones eléctricas	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.11	Almacenero	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.00	**EQUIPO DE OFICINA EN SERVICIO**							**0.00**
1.02.01	Computadoras	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.02	Impresoras	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.03	Comunicación: radios, teléf., celulares, satelitales, etc	Und	100%	1.00	3.00			
1.03.00	**VARIOS**							**0.00**
1.03.01	Impresiones Planos de replanteo	Glb	100%	1.00	1.00			
1.03.02	Útiles de escritorio y papelería	Glb	100%	1.00	3.00			
1.03.05	Movilidades	Glb	100%	1.00	3.00			
1.03.06	Fotocopias y ploteos	Glb	100%	1.00	1.00			
	TOTAL GASTOS GENERALES VARIABLES							**0.00**

2.00.00	**GASTOS FIJOS**							
2.03.00	**Sencico**							**0.00**
	Aporte al SENCICO (2/1000 del costo afecto al IGV)	Glb	0.002	1.00	0.00			
2.04.00	**Gastos de Licitación**							**0.00**
	Gastos de Licitación	Glb	1.000	1.00	1.00			

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

2.05.00	**Gastos de Oficina Central**							**0.00**
	Gastos administrativos de oficina central	Glb			1.00			
	TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS							**0.00**

TOTAL DE GASTOS GENERALES	**0.00**

GASTOS POR PREVENCION PANDEMIA COVID-19

ITEM	SUMINISTRO	UND	CANT.	DURACION	P.U.	PARCIAL
1.00	Mascarillas comunitarias de protección	Und	400	3		
2.00	Señalización Provisional de paneles informativos con las recomendaciones básicas. (Entrada a la zona de trabajo, cada lugar de c/u de las cuadras, comedor)	Und	10	1		
3.00	Termómetro Digital	Glb	1	1		
4.00	Mochilas Fumigadoras de 20Lt	Und	1	1		
5.00	Bandeja de desinfección de calzado (entrada y área de comedor)	Und	2	1		
6.00	Pruebas Rápidas (quincenales)	Und	40	1.5		
7.00	Alcohol en gel de 1 lt	mes	6	3		
8.00	Alcohol en liquido70% galón	mes	3	3		
9.00	Lejía litros	mes	6	3		
	SUB TOTAL DE COSTOS DE SUMINISTROS					
ITEM	**PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO**	**UND**	**CANT.**	**DURACION**	**P.U.**	**PARCIAL**
10.00	Elaboración de Plan de Vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo	Glb	1	1		
11.00	Profesional para capacitación y charlas de personal	mes	1	3		
12.00	Personal para la fumigación y desinfección	mes	1	3		
	SUB TOTAL DE COSTOS DE SUMINISTROS					
	COSTO TOTAL (INC IGV)					**0.00**

5.2. ACTIVIDADES

5.2.1. TIPO DE CONSTRUCCIÓN

La Facultad de Medicina Humana cuenta con distintos ambientes, dentro de los cuales, los que serán intervenidos son, el Edificio B 50, el Edificio B 49, y el laboratorio de cirugía experimental, ubicado en los ambientes de la Facultad de Ingeniería Química e Industrias Alimentarias.

Los trabajos son de acondicionamiento y mejoramiento de la infraestructura, donde se requiera, como el cambio del zócalo, pintado de muros, laminado de vidrios, desmontaje

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

de cobertura de Eternit; de instalaciones sanitarias, cambio de la red de agua y desagüe en los servicios higiénicos y la instalación de nuevos lavaderos de acuerdo a lo requerido; en instalaciones eléctricas, cambio de aparatos eléctricos, cambio de conductores, aparatos cono tomacorrientes, interruptores, y la implementación del sistema de alarma contra incendios; en data y comunicaciones, se realizará la instalación de nuevos aparatos, accesorios y conductores y en instalaciones de gas se realizará el tendido de tubería de cobre, necesaria en principalmente en el Edificio B 50.

Para ello se propone todas y cada una de las partidas suscritas en la presente.

Dentro de las principales metas a considerar se plantea:

- Cambio de tabiques de madera a drywall en el Edificio B 49.
- Desmontaje de equipos y accesorios eléctricos.
- Suministro e instalación de nuevas luminarias, tomacorrientes, interruptores
- Mantenimiento, pintado y cambio de sentido de puertas, que abran hacia afuera por seguridad.
- Mantenimiento de protectores metálicos de ventanas e instalación en donde no presenten.
- Mantenimiento y pintado de protectores metálicos en puertas.
- Suministro e instalación de equipos sanitarios de primera calidad en servicios higiénicos.
- Zócalos y contra zócalos de porcelanato.
- Pintura látex lavable de muros, cielorrasos.
- Pintura de puertas y ventanas. Suministro e Instalación.
- Suministro e instalación de luces de emergencia.
- Suministro e instalación de ducha de emergencia y lavaojos en el Edificio B 50.

En resumen, por especialidad:

Arquitectura. - Suministro e instalación de tabique de vidrio y drywall, cambio de mantenimiento de puertas y pintura en los muros, cielo raso, reubicación de mesas de trabajo.

Instalaciones sanitarias. – Cambio de la red de agua y desagüe en servicios higiénicos, instalación de aparatos sanitarios totalmente nuevos, incluyendo accesorios en el laboratorio de cirugía experimental.

Instalaciones Eléctricas. - Cambio del sistema eléctrico para tomacorrientes, interruptores y tablero eléctrico, luminarias, conductores eléctricos y luces de emergencia. Suministro de luces de emergencia, implementación del sistema de alarma contra incendios.

Instalaciones de data y comunicaciones. Suministro e instalación de equipos según planos, suministro e instalación de accesorios HDMI/USB. Suministro e instalación de cableado y conductos.

Instalaciones de gas. Suministro e instalación de tubería y accesorios requeridos para el funcionamiento de los laboratorios.

5.3. PROCEDIMIENTO

Las actividades deberán realizarse de acuerdo con el procedimiento que lo estipulan las especificaciones técnicas de cada actividad que se describe en el servicio.

Las especificaciones técnicas se encuentran en el **Expediente del "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."** el cual se adjunta al final del presente documento.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

5.4. PLAN DE TRABAJO

El contratista a la firma del contrato tiene (03) días para la presentación del Plan de Trabajo anexado el respectivo cronograma de intervención desagregado por actividad, a la Unidad de Servicios Generales, para su revisión y aprobación.

La Unidad de Servicios Generales aprobará en el plazo de dos (02) días para comunicar al contratista la aprobación o la observación del plan de trabajo, en caso el plan sea observado, el contratista tiene (02) días para levantar las observaciones advertidas.

El contratista de acuerdo con los planos y documentos del servicio programará su trabajo en forma tal que su avance sea sistemático y pueda lograrse su terminación en forma ordenada y armónica y el térmico previsto.

De lo contrario, se aplicará una penalidad, según lo estipulado en el cuadro de penalidades.

5.5. REQUISITOS SEGÚN LEYES, REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS, REGLAMENTOS Y DEMÁS NORMAS.

De ser el caso, los equipos y materiales a emplear deberán contar con certificación de calidad, el personal técnico deberá cumplir con las Normas del Ministerio de Trabajo para ejecutar los trabajos de mantenimiento y deberá cumplir con los procesos y protocolos técnicos y de seguridad para estos fines, y otras normas como se detalla:

- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.M N° 037-2006-MEM "Aprueban el Código Nacional de Electricidad".
- Norma Técnica Peruana 370.305 "Instalaciones Eléctricas en Edificios".
- Norma G.050 Seguridad durante la Construcción
- Código Nacional de Electricidad.
- Riesgo de exposición a COVID-19" establecidos mediante Resolución Ministerial N° 239-2021-MINSA.

5.6. IMPACTO AMBIENTAL

El contratista deberá utilizar todas las medidas de precaución para el manejo adecuado de aquellos materiales contaminantes que pudiesen afectar el área de trabajo con derrames o productos que afecten el medio ambiente, con la finalidad de no causar un impacto ambiental negativo.

El contratista deberá mantener las instalaciones del establecimiento en buen estado y se obliga a realizar la limpieza y disposición de residuos como producto del servicio realizado cumpliendo las normas ambientales, como Gestión y Maneje de los residuos Sólidos de las actividades de Construcción y demolición aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA.

El contratista deberá evitar contaminar el área de trabajo con material obtenido de reparaciones o resanes o eliminación de desmonte o similares; su transporte y almacenamiento debe estar acorde a la preservación ambiental. Asimismo, deberá dar el manejo apropiado de los residuos no contaminantes al relleno sanitario correspondiente.

5.7. SEGUROS

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

Todo el personal que el CONTRATISTA presente como parte del equipo que ejecutará el servicio deberá presentarse con su respectiva identificación (DNI) y con equipo de protección personal, DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO.

Dicho personal deberá contar con un **Seguro Complementario de Trabajo Riesgo (SCTR)** vigente desde el primer día que inicie sus labores con la contratista, bajo responsabilidad de este, cuya presentación será requisito para el trámite de pago correspondiente.

Durante la totalidad de la contratación se ejecutará el **PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA COVID-19 EN EL TRABAJO** de acuerdo con la Resolución Ministerial N°972-2020-MINSA.

Adicionalmente a esto se deberá presentar el **Certificado Médico Ocupacional** (EMO).

5.8. PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL

5.8.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El contratista entregará una cartilla de mantenimiento referente al servicio prestado, donde se indique los cuidados que el Área Usuaria deberá tener presente durante el uso de cada uno de los equipos y/o materiales instalados como parte del servicio.

Tiene que ver con los procesos de conservación de las edificaciones, sus espacios exteriores y el mobiliario. Se realiza mediante un programa sistemático de inspección, reparación menor y verificación del estado de la planta física referido a: Instalaciones eléctricas; Instalaciones sanitarias; Mantenimiento de cubiertas; Impermeabilizaciones; Filtraciones; Enchapes; Pinturas; Vidrios; Luminarias en interiores y Áreas exteriores.

De no realizarse este procedimiento, se aplicará una penalidad, según lo estipulado en el cuadro de penalidades.

5.8.2. SOPORTE TÉCNICO

La entidad prevé realizar el soporte técnico de los equipos. Así mismo la Entidad se compromete a tener en cancha todo el equipamiento del sistema de ventilación forzada, etc. para que el Contratista proceda a instalar y dejar habilitado y funcionando debidamente comprobado y chequeado.

5.8.3. CAPACITACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO

El contratista capacitará al personal de mantenimiento que labora en la institución para el manejo adecuado de las instalaciones.

5.9. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

5.9.1. LUGAR

La Facultad de Medicina Humana, en los Edificios B 50, B 49 y Laboratorio de Cirugía Experimental (ubicado en la Facultad de Ingeniería Química e Industrias Alimentarias).

Distrito. Lambayeque.

Provincia. Lambayeque.

Departamento. Lambayeque.

5.9.2. PLAZO

El plazo de ejecución es de **90 (NOVENTA) días calendarios.**

El plazo de servicio inicia a partir del día siguiente de la entrega física de los ambientes, sujeto a la designación del Monitor del servicio por parte de la Unidad de Servicios Generales y apertura del cuaderno de servicios, en el cual se anotará las ocurrencias habidas de preferencia de forma diaria.

5.9.3. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

A suma alzada.

5.10. RESULTADOS ESPERADOS

Al culminar la presente contratación, el contratista deberá haber culminado con todas las actividades comprendidas en los términos de referencia y/o expediente del acondicionamiento y mantenimiento de los respectivos laboratorios. El prestador del servicio deberá presentar un único producto de acuerdo con el servicio solicitado.

6. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

6.1. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

- El postor debe acreditar un monto facturado acumulado de S/ 4'000,000.00, por la contratación de servicios similares al objeto de la convocatoria y/o en la actividad, durante un periodo, NO MAYOR A OCHO (8) AÑOS a la fecha de la presentación de ofertas.
- Contar con inscripción VIGENTE en el Registro Nacional de Proveedores (RNP), que administra el organismo encargado de las contrataciones del Estado.
- No estar sancionado por la OSCE
- Experiencia comprobada mediante constancias simples en la ejecución de servicios iguales o similares. **(Se consideran servicios similares a los trabajos realizados de: servicios de mantenimiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o adecuación y/o habilitación de infraestructura educativa, tanto en entidades públicas y/o privadas).** Y el postor que resulte ganador deberá presentar a la firmar del contrato los documentos originales.
- EL CONTRATISTA deberá proveer todos los cobertores necesarios para que ningún elemento del mobiliario, documentación o pisos sean afectados por las tareas.
- De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:
    1) El número máximo de consorciados es de dos (02) integrantes.
    2) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 40% de participación.
    3) El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es 60% de participación.

6.2. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

6.2.1. EQUIPAMIENTO

A. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

Requisitos:

Herramientas y equipos

- Cuatro (04) Rotomartillos.
- Cuatro (04) Taladros.
- Dos (02) Amoladora para cortar concreto.
- Una (01) Mezcladora de concreto.
- Un (01) Martillo de demolición.
- Un (01) Vibrador de concreto.
- Una (01) Plancha Compactadora.

Acreditación:

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compraventa o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido. Antigüedad máxima de tres (03) años al momento de la presentación de las ofertas.

Importante.
En el caso que el postor sea un consorcio, los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

6.2.2. INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICA

No aplica.

6.2.3. PERSONAL

A. PERSONAL CLAVE

El Postor deberá contar como mínimo, con los siguientes profesionales:

a. RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO (01)

- Ingeniero civil o Arquitecto colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requerido como RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria del cual debe acreditarse este requisito.
- El GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/
- En caso EL GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.
- Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o je fe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento de ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.
- La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.
- El profesional deberá contar con capacitación de ciento veinte (120) horas lectivas sumadas en los siguientes ítems:
  - Seguridad Ocupacional y Salud en el Trabajo.
  - Vigilancia, prevención ante el riesgo de introducción del Covid 19.
  - Residencia en ejecución de servicios de mantenimiento.

b. INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA (01)

- Ingeniero Mecánico electricista colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requerido como responsable de la especialidad de instalaciones eléctricas.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. V° B°

- El GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/
- En caso EL GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.
- Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o instalaciones eléctricas en ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.
- El profesional deberá contar con capacitación en Seguridad y/o Prevención de Riesgos de ciento veinte (120) horas lectivas; el cual deberá acreditar con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA.

B. OTRO PERSONAL

a. UN (01) MAESTRO DE OBRA GENERAL EN EDIFICACIONES.

Profesional técnico en EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES. Se acreditará con copia simple de título a nombre de la Nación en Edificaciones y Obras Civiles o carreras afines a la construcción. Experiencia mínima de dos (02) años en el ejercicio profesional; acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, según corresponda.

b. UN (01) MAESTRO DE OBRA ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELECTRICAS.

Profesional TÉCNICO EN EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES, con título a nombre de la nación. Certificado como INSTALADOR ELECTRICISTA EN EDIFICACIONES. Experiencia mínima de dos (02) años en el ejercicio profesional: acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS u OTROS DOCUMENTOS, según corresponda.

7. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

7.1. OTRAS OBLIGACIONES

7.1.1. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- **<u>El contratista deberá visitar la infraestructura de la facultad para proyectar su propuesta.</u>**
- El contratista es responsable directo y absoluto de las actividades que realiza, sea directamente o a través de su personal, debiendo responder por el servicio brindado
- Todos los materiales, equipos, accesorios y demás bienes que el Contratista suministre e instale deberán ser **NUEVOS** y contar con sus respectivas **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE**; pudiendo complementarse con algunos materiales en buen estado que sean provenientes de algún desmontaje, caso en el cual en el pago del contratista solo se cuantificará la mano de servicio y herramientas utilizados para su nueva instalación.

Vº Bº

- Bajo ningún caso se permitirá iniciar y desarrollar los trabajos al personal del contratista sin la presencia del monitor del servicio del contratista, quien verificará la calidad del trabajo; y sin la comunicación de inicio respectiva a la Unidad de Servicios Generales de la UNPRG, hecha a través de la solicitud de emisión de credenciales, bajo responsabilidad y aplicación de la penalidad respectiva.
- El Contratista antes del inicio de los trabajos, hará registro fotográfico del estado del área del servicio, posteriormente realizará tomas fotográficas de la culminación de los trabajos, debiendo obligatoriamente adjuntar todo el panel fotográfico a su solicitud de conformidad del servicio.
- Referente al ingreso de materiales nuevos a instalar, el contratista deberá registrar su ingreso mediante una guía de materiales, la cual deberá estar revisada y sellada por el personal a cargo del control de ingreso a la UNPRG, en caso de cumplir con el servicio y de contar con material nuevo excedente del contratista, este podrá retirarlo con su respectiva guía de retiro de materiales.

CONSIDERACIONES EN SERVICIO PARA EL PROVEEDOR

- **Los planos en formato digital podrán ser requeridos por el proveedor a la entidad, previo documento solicitando los mismos.**
- Los planos muestran esquemáticamente la ubicación de los puntos eléctricos y la ruta y/o recorrido de las tuberías y ductos en general.
- El Contratista podrá realizar cambios de tal forma que se acomode sus instalaciones a la estructura existentes y con otras instalaciones, previa autorización de monitor.
- Se deberá coordinar las rutas y/o tendido de tuberías con otras instalaciones para evitar cruces indeseados y otras molestias técnicas tratando de conservar lo plasmado en planos, pero adaptándose a los cambios inherentes en toda construcción civil.
- El Responsable o Coordinador del Servicio deberá mantenerse permanentemente en el servicio, para la dirección de los trabajos, montaje, regulación, pruebas y entrega final un ingeniero mecánico electricista colegiado, asimismo un juego de planos, en constante actualización que serán usados para consignar en ellos toda modificación que se presente, modificaciones en las rutas de los conductores para acomodarse a la estructura o a la arquitectura existente.
- La Entidad designará un Monitor de servicio con amplia experiencia y conocimiento en sistemas eléctricos de baja tensión en edificaciones, así mismo será responsable de la buena ejecución de los trabajos según lo indicado en el expediente de mantenimiento y será el representa del propietario ante el contratista.
- Los cambios menores pueden ser autorizadas por el Monitor. Estos cambios se refieren a cambios en ubicación de puntos eléctricos y tableros.
- En el caso del empalme a la red existente de desagüe, se deberá considerar también la conexión y habilitación a la ventilación existente.
- Cuando se trate de cargas eléctricas nuevas, o mayor carga que implique cambios en acometidas y otras modificaciones en equipos, etc., es necesario el visto bueno del Proyectista.
- Todos los materiales utilizados deben ser aprobado por el Monitor del servicio.
- Los equipos incluirán todos los materiales y accesorios complementarios acorde a Normas aun cuando no sean mencionados en estas especificaciones.

Unidad de Servicios Generales UNPRG. Vº Bº

- El contratista será el responsable de los daños causados a otras instalaciones de propiedad de propietario o de terceros por mala ejecución de los trabajos o por no respetar los procedimientos de trabajos y de seguridad establecidos.
- El contratista se obliga a suministrar materiales y accesorios de calidad y de reconocidas marcas, todo suministro de materiales deberá ir acompañado de su respectivo certificado de calidad y garantía, siendo el responsable de verificar esto el Monitor del Servicio.
- En caso existan discrepancias en la documentación y/o errores, el contratista deberá coordinar con el monitor la absolución de dudas o consultas cuando estas son menores, en caso de existir discrepancias y/o errores mayores estos deberán ser absueltos por el proyectista.
- Al final del servicio debe entregar a la institución los planos actualizados tal como quedo ejecutados los trabajos en digital y físico firmado por su especialista.

7.1.2. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

Es responsabilidad del contratista obtener toda la información posible tanto técnica y documentaria, necesaria que sean indispensables para la prestación del servicio. No pudiendo aducir falta de atención a los requerimientos solicitados, cualquier tipo de documento inherente al requerimiento. Asimismo, para la ejecución del servicio se alcanzará los esquemas de dibujos y croquis que correspondan.

CREDENCIALES:

Juntamente con la presentación de documentación para la firma de contrato u orden de servicio, el contratista deberá mediante Carta solicitar a la Unidad de Servicios Generales de la UNPRG, la Credencial, con la cual podrá Ingresar al Establecimiento, en la que deberá indicarse claramente los nombres y apellidos completos, y DNI de todo el personal que ingresará al Establecimiento para coordinar y ejecutar los trabajos.

Dicha credencial será emitida al día siguiente de la firma del contrato u orden de servicio, siendo su responsabilidad la demora u omisión en la solicitud de dicha credencial, lo cual originará la penalidad correspondiente.

7.1.3. OTRAS OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

- El Monitor coordinará con el decano el resguardo del mobiliario y equipo propios de la facultad.
- Facilidades de acceso a las áreas a intervenir.
- Desocupar el ambiente durante el periodo de ejecución del servicio, hasta la conformidad.
- Facilidades de ambiente para almacenaje de herramientas y materiales.
- Facilidades de lugar para acopio de residuos o elementos desmontados.

7.2. ADELANTOS

La Entidad no otorga adelantos.

7.3. SUBCONTRATACIÓN

No se acepta subcontratación.

7.4. CONFIDENCIALIDAD

No se aplica para el presente servicio.

7.5. PROPIEDAD INTELECTUAL

No se aplica para el presente servicio.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº 26

7.6. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Para la ejecución del servicio se deberá de asignar a un personal clave que desempeñara como monitor quien estará a cargo de verificar los trabajos que realice el contratista.

7.7. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La recepción y conformidad del servicio se realizará acorde al art. 176 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Se emitirá dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles. Una vez verificado el cumplimiento de los TDR y no existiendo observaciones al servicio, firmarán el Acta de Conformidad del Servicio y el coordinador elevará dicha documentación, para el trámite de pago respectivo.

Para el trámite de pago, el contratista presentará su Informe Técnico del Servicio y comunicará la culminación de este a la USG, quien lo derivará para su revisión y conformidad. Una vez verificado el cumplimiento de los términos de referencia y no existiendo observaciones al servicio desarrollado, se firmará el "Acta de Recepción y Conformidad del Servicio", previa conformidad del Área Usuaria, debiendo el Contratista entregar en el momento los documentos siguientes:

- Cartilla de mantenimiento referente al servicio prestado, donde se indique los cuidados que el Área Usuaria deberá tener presente durante el uso de cada uno de los equipos y/o materiales instalados como parte del servicio.
- Carta de garantía de los trabajos concluidos (por un año).
- Acta de entrega de los materiales en desuso que han sido extraídos en la etapa de ejecución; los mismos que son responsabilidad del contratista.

La recepción y el acta de conformidad del servicio debe incluir a los representantes del área usuaria y el Monitor designado por la Unidad de Servicios Generales – USG de la Universidad.

7.8. FORMA DE PAGO

El **CONTRATISTA** dispone hasta el último día de cada mes para presentar su **VALORIZACIÓN**; el **MONITOR** cuenta con cinco (05) días calendarios para la verificación y emisión del informe respectivo.

La **VALORIZACIÓN** presentada por el **CONTRATISTA** debe ceñirse y cumplir con lo presentado dentro del **PLAN DE TRABAJO**, que incluye el respectivo cronograma de intervención desagregado por actividad; de lo contrario se aplicará una penalidad, según lo estipulado en el cuadro de penalidades. Las retenciones por Garantía de Fiel cumplimiento se aplicará conforme al Artículo 126.- Garantía de fiel cumplimento Reglamento de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado.

7.9. FÓRMULA DE REAJUSTE

No se realizarán reajustes en el presupuesto.

7.10. PENALIDADES APLICABLES

- En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad le aplicará al contratista una penalidad por cada día de atraso, hasta un monto máximo de equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual, o de ser el caso, del ítem, tramo etapa o lote que debió ejecutarse o de la prestación parcial en el caso de ejecución periódica, de conformidad con lo señalado en el art. 133 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

En todos los casos, la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente formula.

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{Plazo en Días}}$$

FP = 0.40

OTRAS PENALIDADES

TABLA DE APLICACIÓN DE PENALIDADES SERVICIOS

N°	PENALIDADES: TABLA DE APLICACIÓN EN SERVICIOS	MULTA	PROCEDIMIENTO
01	**SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN EN ZONA DE SERVICO** Cuando el Contratista no cuente con los dispositivos de seguridad durante la ejecución del servicio, tanto peatonal o vehicular, incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por LA ENTIDAD. La multa es por cada día.	1/1000	Según informe el Monitor
02	**INDUMENTARIA E IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL** Cuando el Contratista no cumpla con dotar a su personal con los elementos de seguridad y de los uniformes respectivos.	1/2000	Según informe el Monitor
03	**CALIDAD DE LOS MATERIALES** Cuando el Contratista utilice materiales en la ejecución del servicio sin la calidad adecuada.	1/2000	Según informe el Monitor
04	**ENTREGA DE INFORMACIÓN INCOMPLETA** Cuando el Contratista entregue documentación incompleta, perjudicando el trámite normal de los mismos (solicitud de credenciales, pagos, etc.). La multa será por cada trámite documentario.	1/2000	Según informe el Monitor
05	**OBTENCIÓN DE SEGUROS** Cuando el Contratista no presente en el plazo previsto los seguros requeridos en los términos de referencia.	1/2000	Según informe el Monitor
06	**DEL ATRASO EN LA ENTREGA DEL PLAN DE TRABAJO** Cuando el Contratista no entregue la programación de los trabajos dentro del plazo previsto.	1/2000	Según informe el Monitor
07	**PERSONAL PROPUESTO** Cuando el personal propuesto del Contratista no se encuentre en forma permanente en el servicio. La multa es por día.	1/1000	Según informe el Monitor
08	**DEL INICIO DE LAS ACTIVIDADES** Si el Contratista diera inicio al servicio sin comunicación previa a la USG. La multa es por día.	1/1000	Según informe el Monitor
09	**DEL ATRASO EN EL LEVANTAMIENTO DE LAS OBSERVACIONES** Si el Contratista no cumpliera con subsanar los trabajos dentro del plazo indicado en el Acta de Observaciones. La multa es por día de atraso.	1/1000	Según informe el Monitor
10	**DE NO ENCONTRARSE EL RESPONSABLE EN EL SERVICIO** Cuando el responsable no se encuentre en forma permanente en el servicio. La multa es por día.	1/1000	Según informe el Monitor
11	**DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO QUE REALIZARÁ LA ENTIDAD** Si el contratista no diera alcances respecto al mantenimiento de los equipos y/o materiales instalados como parte del servicio.	1/1000	Según informe el Monitor
12	**DEL ATRASO MENSUAL DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DEL SERVICIO QUE PRESENTA EL CONTRATISTA EN SU PLAN DE TRABAJO**	0.10 de UIT	Según informe el Monitor

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

	Si el contratista muestra un avance de obra menor al 80% según su calendario de avance presentado en su plan de trabajo será acreedor a una multa por día.		

Nota. La aplicación de los porcentajes de multa está referida al Monto Contractual.

- Resolución de Contrato: La entidad resolverá el contrato por causales estipuladas en el artículo 135°, 136° y 137° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en concordancia con los artículos con la Ley de Contrataciones del Estado 30225 y su modificatoria.

7.11. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación del servicio por parte de la entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la ley de contrataciones del estado y 146 de su reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (01) años contados a partir de la conformidad otorgada por la entidad

II. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

1. CAPACIDAD LEGAL

1.1. HABILITACIÓN

Requisitos:

- Contar con inscripción VIGENTE en el Registro Nacional de Proveedores (RNP), que administra el organismo encargado de las contrataciones del Estado.

Importante.
De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe cotar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades regulada por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.

Acreditación:

- Impresión de Constancia Electrónica del Registro Nacional de Proveedores, el cual se verificará a través del https://www.rnp.gob.pe/Constancia/RNP_Constancia/ValidaCertificadoTodos.asp

Importante.
En el caso de consorcios, cada integrante del consorcio que se hubiera comprometido a ejecutar las obligaciones vinculada directamente al objeto de la convocatoria debe acreditar este requisito.

2. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

2.1. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

Requisitos:

Herramientas y equipos

- Cuatro (04) Rotomartillos.
- Cuatro (04) Taladros.
- Dos (02) Amoladora para cortar concreto.
- Una (01) Mezcladora de concreto.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

- Un (01) Martillo de demolición.
- Un (01) Vibrador de concreto.
- Una (01) Plancha Compactadora.

Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compraventa o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido. Antigüedad máxima de tres (03) años al momento de la presentación de las ofertas.

Importante.
En el caso que el postor sea un consorcio, los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

2.2. CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

El Postor deberá contar como mínimo, con los siguientes profesionales:

PERSONAL CLAVE

a. UN (01) RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO: INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO.
b. UN (01) INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA.

OTRO PERSONAL

a. UN (01) MAESTRO DE OBRA GENERAL EN EDIFICACIONES: PROFESIONAL TÉCNICO EN EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES.
b. UN (01) MAESTRO DE OBRA ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS: PROFESIONAL TÉCNICO EN EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES, CERTIFICADO COMO INSTALADOR ELECTRICISTA EN EDIFICACIONES.

2.2.1. FORMACIÓN ACADÉMICA

A. RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO (01)

Requisitos:

Ingeniero civil o Arquitecto colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato), requerido como RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO.

Acreditación:

El TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el registro nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://www.sunedu.gob.pe/registro-nacional-de-grados-y-titulos/ según corresponda.

B. INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA (01)

Requisitos:

Ingeniero Mecánico electricista colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requerido como responsable de la especialidad de instalaciones eléctricas.

Acreditación:

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

El TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el registro nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://www.sunedu.gob.pe/registro-nacional-de-grados-y-titulos/ según corresponda.

Importante para la entidad
El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.

En caso el título profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

OTRO PERSONAL

A. UN (01) MAESTRO DE OBRA EN GENERAL EN EDIFICACIONES

Requisitos:

Profesional técnico en Edificaciones y Obras Civiles.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de título a nombre de la Nación en Edificaciones y Obras Civiles o carreras afines a la construcción.

B. MAESTRO DE OBRA ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELECTRICAS

Requisitos:

Profesional técnico en edificaciones y obras civiles, certificado como Instalador Electricista en Edificaciones.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de título a nombre de la Nación en edificaciones y obras civiles o carreras afines a la construcción.

Importante para la entidad
El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.

En caso el título profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

2.2.2. CAPACITACIÓN

RESPONSABLE DEL SERVICIO (01)

Requisitos:

El profesional deberá contar con capacitación de ciento veinte (120) horas lectivas sumadas en los siguientes ítems:

- Seguridad Ocupacional y Salud en el Trabajo.
- Vigilancia, prevención ante el riesgo de introducción del covid 19.
- Residencia en ejecución de servicios de mantenimiento.

Acreditación:

Vº Bº de Servicios Generales U.N.P.R.G.

Se acreditará con copia simple de constancias, certificados u otros documentos, según corresponda.

INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA (01)

Requisitos:

El profesional deberá contar con capacitación en Seguridad y/o Prevención de Riesgos, de ciento veinte (120) horas lectivas.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de constancias, certificados u otros documentos, según corresponda.

Importante.
Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.

2.3. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

A. RESPONSABLE DEL SERVICIO (01)

Requisitos:

Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento de ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

B. INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA (01)

Requisitos:

Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o instalaciones eléctricas en ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el computo del tiempo de dicha experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

3. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado de S/ 4'000.000.00 (cuatro millones y 000/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria por la contratación de servicios similares al objeto de la convocatoria y/o en la actividad, durante un periodo, NO MAYOR A OCHO (8) AÑOS a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se considera servicios similares a lo siguiente: servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento de ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 08** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual de desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

4. ANEXOS

Se anexan a los términos de referencia la siguiente documentación:

- Memoria descriptiva **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.".**
- Características técnicas **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.".**
- Esquema de dibujos del servicio **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.".**

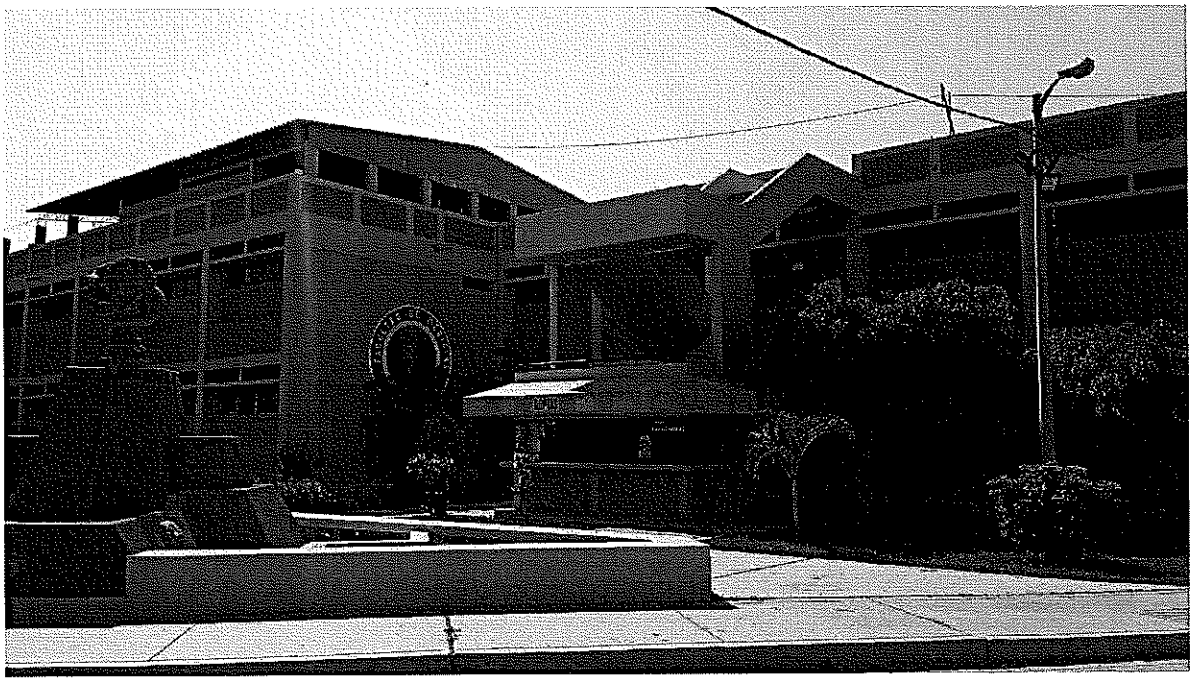
Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

EXPEDIENTE DEL SERVICIO

MEMORIA DESCRIPTIVA

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

MEMORIA DESCRIPTIVA



PROYECTO:

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

SEPTIEMBRE - 2021

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

1. INTRODUCCIÓN.

El proyecto corresponde al acondicionamiento y mejora de las instalaciones eléctricas, red de data y comunicaciones, infraestructura e instalaciones sanitarias de los laboratorios y aulas de la Facultad de Medicina Humana:

0.1. LABORATORIO DE ANATOMÍA HUMANA.FMH COD: SL01LA96.
0.2. LABORATORIO DE EMBRIOLOGÍA Y GENÉTICA.FMH COD: SL01LA97.
0.3. LABORATORIO DE PATOLOGÍA E HISTOLOGÍA.FMH COD: SL01LA98.
0.4. LABORATORIO DE FISIOLOGÍA Y BIOFÍSICA.FMH COD: SL01LA99.
0.5. LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA.FMH COD: SL01LA100.
0.6. LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA.FMH COD: SL01LA101.
0.7. LABORATORIO DE INFORMÁTICA.FMH COD: SL01LA130.
0.8. LABORATORIO DE TÉCNICA QUIRÚRGICA Y CIRUGÍA EXPERIMENTAL.FMH COD: SL01LA149.
0.9. LABORATORIO DE SIMULACIÓN. FMH COD: SL01LA150.

El presente documento describe el estado actual de las instalaciones eléctricas, red de data y comunicaciones, infraestructura e instalaciones sanitarias, que forman parte del proyecto, y las actividades de mejora y acondicionamiento a ejecutar.

2. OBJETIVOS.

El presente tiene como objetivo ejecutar los trabajos para el acondicionamiento y mantenimiento de la infraestructura, instalaciones eléctricas, red de data y comunicaciones e instalaciones sanitarias de los laboratorios y aulas de la Facultad de Medicina Humana, de acuerdo a normas técnicas vigentes para servicios de edificación y lineamientos generales que ayudarán al desarrollo satisfactorio de cada actividad; a fin de mejorar la calidad de la condición de infraestructura, y de esta manera, garantizar la operatividad de los laboratorios y aulas. Con la realización de estos trabajos se logrará acondicionar los laboratorios; así mismo mejorar sus instalaciones sanitarias, sistema eléctrico interior, servicio de red de data, repintado, suministro e instalación de aparatos sanitarios y otros trabajos, en beneficio de los docentes y población estudiantil de la UNPRG.

3. ALCANCE.

El servicio de acondicionamiento y mantenimiento se desarrollará de acuerdo con las instalaciones y equipos instalados en cada laboratorio.

La elaboración de este expediente, recae en la responsabilidad de los siguientes profesionales:

- Ing. Luis Miguel Aguilar Delgado, con el apoyo del Bach. Juan Carlos Saavedra Alvarado.
- Arq. Guisela Jovana López Damián.
- Ing. Mec. Elec. Jaime Velásquez García, con el apoyo del Bach. Víctor Larios Salazar y Kevin Lachos Díaz.
- Ing. Civil. Carlos Perales Pita.

INSTALACIONES ELECTRICAS:

Carlos Alberto Perales Pita
Ingeniero Civil
CIP 84974

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICIS
REG. CIP. Nº 95550

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

- Acondicionamiento de canalización, cableado y conexión de Equipamiento ubicado en laboratorios.
- Acondicionamiento de canalización, cableado y conexión de tomacorrientes.
- Acondicionamiento de canalización, cableado y conexión de Alumbrado.
- Diseño e instalación de pozos de puesta a tierra.
- Instalación de sistema de detección de alarma contra incendios.
- Adecuación de canalización, cableado y conexión de conductores y tomas para el sistema de ventilación.
- Adecuación de canalización, cableado y conexión de conductores y tomas para luces de emergencia.
- Mantenimiento y remplazo de las instalaciones eléctricas y equipos existentes.

INSTALACIONES DE RED DE DATA-CABLEADO ESTRUCTURADO PARA DATA Y COMUNICACIONES EN LABORATORIO DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL:

- Acondicionamiento, cableado y conexión de puntos de red ubicados en el laboratorio de cirugía experimental
- Etiquetado y certificación de puntos de red.

INFRAESTRUCTURA:

- Limpieza general.
- Pintado de paredes interiores y techos.
- Cambio de pisos.
- Resane de paredes.
- Tratamiento antisalitre en muros interiores y exteriores.
- Instalación de vidrios en ventanas y lámina de seguridad de 4 micras.
- Mantenimiento y cambio de puertas.
- Mantenimiento de fosas del laboratorio de anatomía (impermeabilización de paredes interiores).
- Desmontaje de sistema de rieles y poleas en laboratorio de anatomía.
- Demolición de muros de tabiquería para ampliación de ambientes de sala de profesores.
- Acondicionamiento de ambiente destinado a bioterio.
- Acondicionamiento del laboratorio de cirugía experimental, en las instalaciones de la facultad de ingeniería química e industrias alimentarias

INSTALACIONES SANITARIAS:

- Acondicionamiento de red de agua para duchas de emergencia y lava ojos.
- Acondicionamiento de red de desagüe para duchas de emergencia y lava ojos.
- Suministro e instalación de equipos sanitarios.

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

LUIS MIGUEL AGUILAR VELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. Nº 216681

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

INSTALACIONES DE GAS:

- Acondicionamiento de red de gas, para mesa de trabajo en el laboratorio de microbiología.

4. CONDICIONES DE SERVICIO.

El proyecto se encuentra localizado dentro de la ciudad universitaria. Con puerta principal en la Av. Juan XXIII 391 en la ciudad de Lambayeque, Provincia de Lambayeque, Departamento de Lambayeque.

Las condiciones ambientales para este lugar son las siguientes:

- Altura sobre el nivel del Mar : 18 msnm.
- Latitud : 6° 42' 31.32" S
- Longitud : 79° 54' 15.13" O
- Temperatura : 31.0 °C Max. – 16 °C Mín.
- Humedad Promedio : 23 % Mín. - 91% Max.

5. NORMAS, CODIGOS Y ESTANDARES

- Código Nacional de Electricidad, Utilización 2006, tomo V.
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Norma A.040-2020
- Modificación de la Norma Técnica A.40 "Educación"
- Ley de Contrataciones del Estado aprobado por el Decreto Legislativo Nº 1017 y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo Nº 184-2008-EF.

6. TIEMPO DE EJECUCION: 90 días calendarios

7. TIPO DE SERVICIO: Por contrata

8. MODALIDAD DE EJECUCION: A Suma Alzada

9. COSTO DEL SERVICIO: S/. xxxxxxxxxxxx (incluye IGV.)

Carlos Alberto Peralta Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

PIE DE PRESUPUESTO Y GASTOS GENERALES

Presupuesto	
Presupuesto	" SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U.N.P.R.G."
Cliente	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Lugar	Lambayeque-Lambayeque
COSTO DIRECTO	———
GASTOS GENERALES-GG	———
UTILIDAD	———
GASTOS POR PREVENCIÓN COVID-19	———
SUB TOTAL	———
IGV(18%)	———
TOTAL, DEL PRESUPUESTO	———

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

ANALISIS DE GASTOS GENERALES

Servicio : **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS.HH Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U.N.P.R.G"**

Cliente : **UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO** Fecha SEPTIEMBRE 2021

Dpto : **LAMBAYEQUE** Provincia: **LAMBAYEQUE** Distrito **LAMBAYEQUE**

Tiempo de ejecución **90** días **3.00** Meses COSTO DIRECTO: S/. ---

ITEM	DESCRIPICION	UND	% PARTIC.	CANT.	MESES	PRECIO S/.	SUB TOTAL S/.	TOTAL S/.
1.00.00	**GASTOS VARIABLES**							
1.01.00	**PERSONAL DE SERVICIO**							**0.00**
1.01.01	Responsable del Servicio /ING. CIVIL/ ARQUITECTO	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.01	Responsable del Servicio /ING. MEC. ELECTRICISTA	Und	100%	1.00	3.00			
	Técnico - Sueldos, Bonif. y Beneficios Personal							
1.01.09	Maestro de Obra en Edificaciones	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.09	Maestro de Obra especialista en Instalaciones eléctricas	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.11	Almacenero	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.00	**EQUIPO DE OFICINA EN SERVICIO**							**0.00**
1.02.01	Computadoras	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.02	Impresoras	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.03	Comunicación: radios, teléf., celulares, satelitales, etc.	Und	100%	1.00	3.00			
1.03.00	**VARIOS**							**0.00**
1.03.01	Impresiones Planos de replanteo	Glb	100%	1.00	1.00			
1.03.02	Útiles de escritorio y papelería	Glb	100%	1.00	3.00			
1.03.05	Movilidades	Glb	100%	1.00	3.00			
1.03.06	Fotocopias y ploteos	Glb	100%	1.00	1.00			

Carlos Alberto Peralta Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG/CIP . N° 95550

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP [illegible]16681

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

	TOTAL GASTOS GENERALES VARIABLES							**0.00**

2.00.00	**GASTOS FIJOS**							
2.03.00	**Sencico**							**0.00**
	Aporte al SENCICO (2/1000 del costo afecto al IGV)	Glb	0.002	1.00	0.00			
2.04.00	**Gastos de Licitación**							**0.00**
	Gastos de Licitación	Glb	1.000	1.00	1.00			
2.05.00	**Gastos de Oficina Central**							**0.00**
	Gastos administrativos de oficina central	Glb			1.00			
	TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS							**0.00**

	TOTAL DE GASTOS GENERALES	**0.00**

GASTOS POR PREVENCION PANDEMIA COVID-19

ITEM	SUMINISTRO	UND	CANT.	DURACION	P.U.	PARCIAL
1.00	Mascarillas comunitarias de protección	Und	400	3		
2.00	Señalización Provisional de paneles informativos con las recomendaciones básicas. (Entrada a la zona de trabajo, cada lugar de c/u de las cuadras, comedor)	Und	10	1		
3.00	Termómetro Digital	Glb	1	1		
4.00	Mochilas Fumigadoras de 20Lt	Und	1	1		
5.00	Bandeja de desinfección de calzado (entrada y área de comedor)	Und	2	1		
6.00	Pruebas Rápidas (quincenales)	Und	40	1.5		
7.00	Alcohol en gel de 1 lt	mes	6	3		
8.00	Alcohol en liquido70% galón	mes	3	3		
9.00	Lejía litros	mes	6	3		
	SUB TOTAL DE COSTOS DE SUMINISTROS					
ITEM	**PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO**	**UND**	**CANT.**	**DURACION**	**P.U.**	**PARCIAL**
10.00	Elaboración de Plan de Vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo	Glb	1	1		

Carlos Alberto Peralta Vita
INGENIERO CIVIL
CIP 64974

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 21[illegible]81

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

11.00	Profesional para capacitación y charlas de personal	mes	1	3		
12.00	Personal para la fumigación y desinfección	mes	1	3		
SUB TOTAL DE COSTOS DE SUMINISTROS						
COSTO TOTAL (INC IGV)						**0.00**

10. LINEAMIENTOS GENERALES

10.1 El contratista deberá visitar la infraestructura de la facultad, para proyectar su propuesta.

10.2 Los trabajos que debe ejecutar el contratista si están definidos, los cuales se encuentran consignados en el expediente técnico.

10.3 Cuando es un servicio contratado bajo el sistema de suma alzada, el contratista deberá cumplir con todas las metas que se estipulan en los TDR y/o expediente de mantenimiento. Los pagos serán de acuerdo con avance mensual sustentado en una planilla de metrados.

10.4 Se considerará en caso de una alarma contra incendio, deberá interactuar con los sistemas de ventilación apagándolos, por lo que le contratista deberá prever los accesorios.

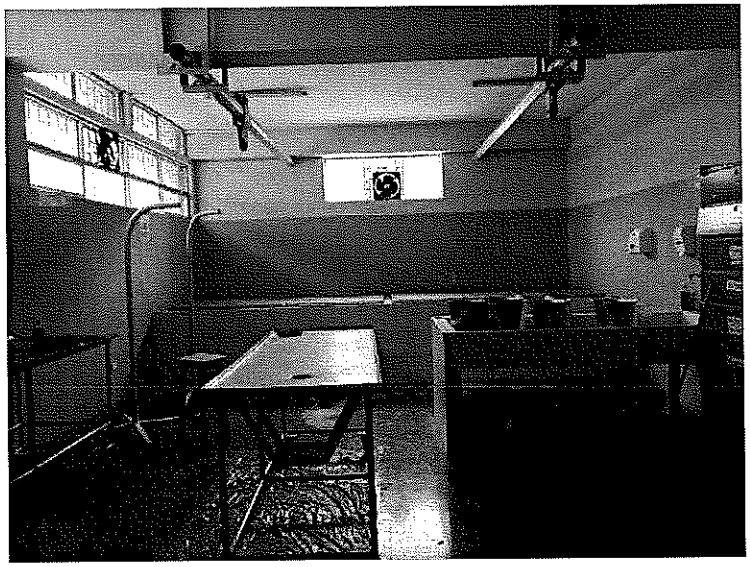
Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

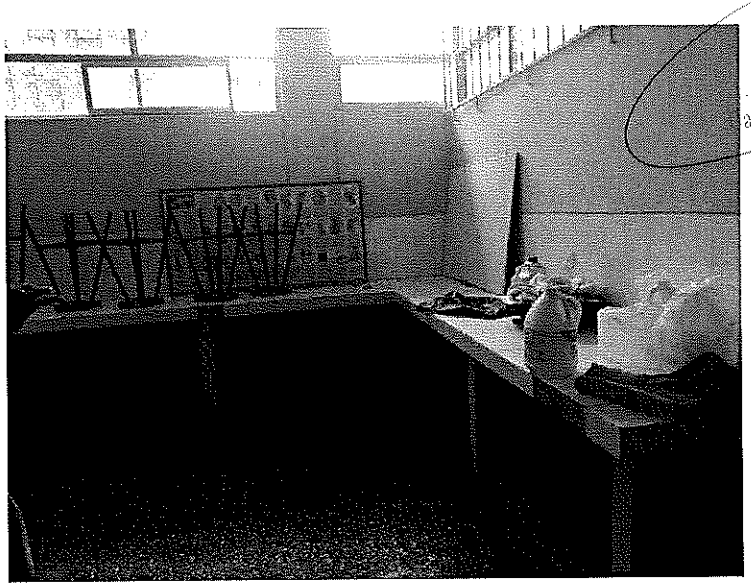
LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."

11. PANEL FOTOGRAFICO



Desmontaje de sistema de rieles y poleas-mantenimiento de fosas.



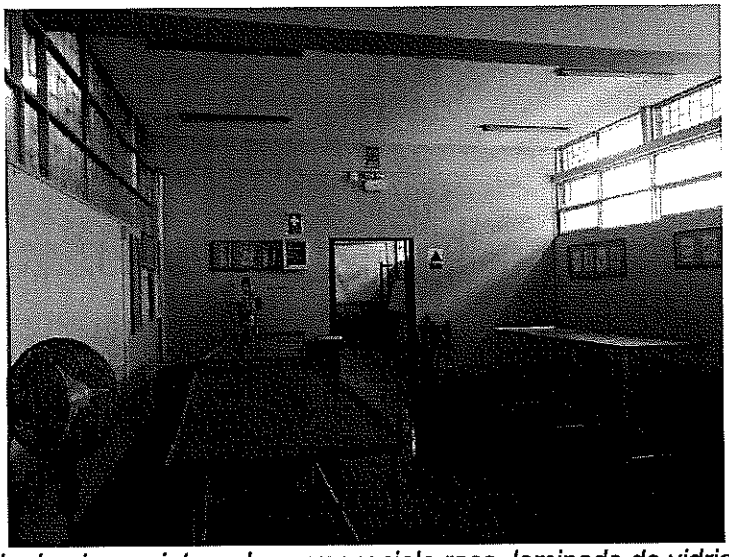
Suministro e instalación de puertas corredizas de melamina para gabinetes

Carlos Alberto Perales Pata
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

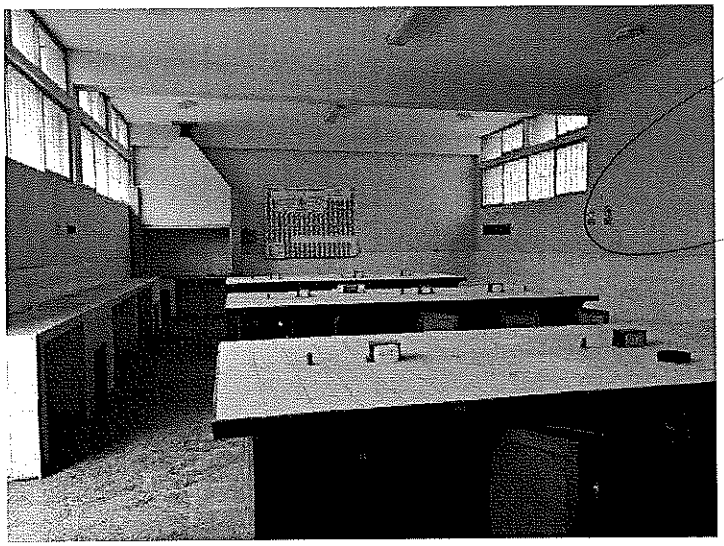
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."



Cambio de pisos, pintura de muros y cielo raso, laminado de vidrio crudo



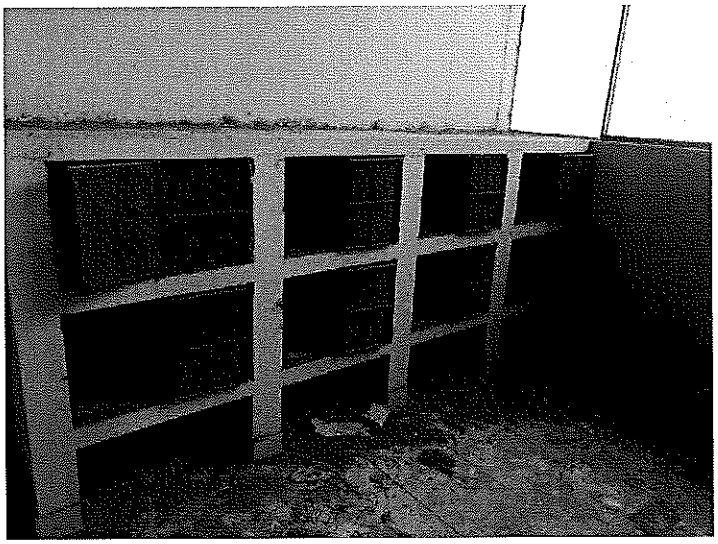
Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Desmontaje de campana, mesas de madera y demolición de mesas de concreto en laboratorio de cirugía experimental-ubicado en los ambientes de la facultad de ingeniería química e industrias alimentarias

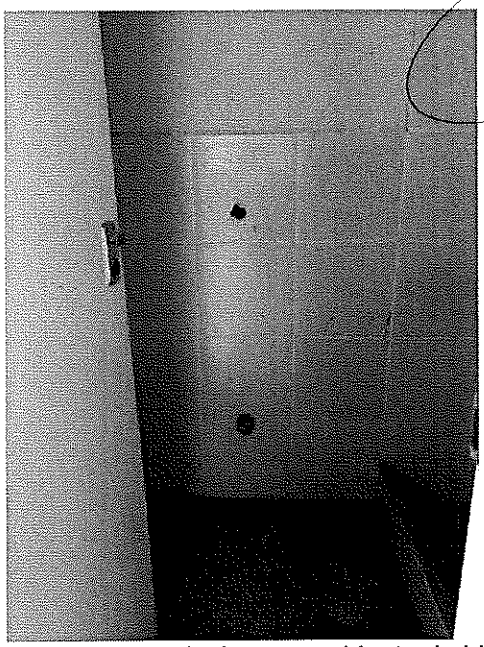
Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G."



Cambio de puertas, enchape y pintura de jaulas ubicadas en bioterio



Instalación de inodoro y ducha, en ambiente de bioterio

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

LUIS MIGUEL AGUILAR
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE INFRAESRUCTURA

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.

01. OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

01.01. EDIFICIO ANTIGUO

01.01.01. PRIMER NIVEL

01.01.01.01. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01.01.01.01.01. OBRAS PROVISIONALES

01.01.01.01.01. 01. MOVILIZAC.Y DESMOVILIZAC. EQUIPOS Y HERRAM.

IDEM. 01.03.01.01.01. MOVILIZAC.Y DESMOVILIZAC. EQUIPOS Y HERRAM.

DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS

Esta partida comprende los trabajos que se efectúan para el traslado de los equipos, herramientas y otros desde el almacén hasta la zona del servicio.

MATERIALES

Se utilizará Buggies o carretillas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Esta partida se medirá en forma global (GLB) por el traslado de los equipos y/o herramientas.

FORMA DE PAGO

El costo de esta partida está definido en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá la compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

01.01.01.01.01.02. CERCO CON CINTA SEÑALIZADORA

IDEM. 01.03.01.01.02. CERCO CON CINTA SEÑALIZADORA

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS

Es un cerco hecho de manera provisional, con cinta señalizadora.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición de estos trabajos se hará en metro lineal (ml).

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro, según el análisis de precios unitarios en forma estimada, por el tiempo estipulado según las prescripciones anteriormente dichas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo. El Monitor del servicio velará porque ella se ejecute.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

01.01.01.01.01.03 ALQUILER DE SS.HH PROVISIONALES (BAÑOS QUÍMICOS)

IDEM. 01.03.01.01.04. ALQUILER DE SS.HH PROVISIONALES (BAÑOS QUÍMICOS)

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Esta partida consiste en el alquiler de baños químicos y/o portátiles para satisfacer las necesidades del personal de obra y guardianía en concordancia con las ordenanzas sanitarias locales. Al finalizar los trabajos todas las construcciones provisionales serán retiradas debiendo quedar limpia la zona que se utilizó para tal fin.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es el mes (mes).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará de manera mensual, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio responsable.

01.01.01.01.02. TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01.01.02.01. DESMONTAJE DE PROTECTORES METÁLICOS EN PUERTAS

IDEM. 01.01.02.01.01.01 DESMONTAJE DE PROTECTORES METALICOS EN PUERTAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es la unidad (und).

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de puerta de madera desmontada con su marco, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por la el Monitor del Servicio responsable.

01.01.01.01.02.02. DESMONTAJE DE PROTECTORES METÁLICOS EN VENTANAS

IDEM. 01.01.03.01.01.01 DESMONTAJE DE PROTECTORES METÁLICOS EN VENTANAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las ventanas y sus marcos previamente indicados en los planos.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es la unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de puerta de madera desmontada con su marco, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio responsable.

01.01.01.01.02.03. DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA

IDEM. 01.01.02.01.01.02. DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA

IDEM. 01.03.01.02.01. DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA

IDEM. 01.03.01.02.02. DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es la unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de puerta de madera desmontada con su marco, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio responsable.

01.01.01.01.02.04. DESMONTAJE DE ESCALERA METÁLICA

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar la escalera previamente indicados en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es la unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad, desmontada con su marco, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio responsable.

01.01.01.01.02.05. DESMONTAJE DE MURO DE TABIQUERÍA DE MADERA

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

IDEM. 01.01.02.01.01.03. DESMONTAJE DE MURO DE TABIQUERÍA DE MADERA

IDEM. 01.02.01.01.01. DESMONTAJE DE MURO DE TABIQUERÍA DE MADERA

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, en los muros de madera y sus marcos previamente indicados en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es la unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de muro de tabiquería de madera desmontada con su marco, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor Responsable.

01.01.01.01.02.06 DESMONTAJE DE ACOMETIDA

DESCRIPCION

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar la acometida en los ambientes indicados en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de las acometidas, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

01.01.01.01.02.07. DESMONTAJE DE TABLERO GENERAL

DESCRIPCION

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar el tablero general en los ambientes indicados en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad del tablero general, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor de Servicio.

Jaime Eduardo Vela Juárez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

01.01.01.01.02.08. DESMONTAJE DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN

DESCRIPCION

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los tableros de distribución en los ambientes indicados en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de los tableros de distribución, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

01.01.01.01.02.09. DESMONTAJE DE INTERRUPTORES

IDEM. 01.03.01.02.16. DESMONTAJE DE INTERRUPTORES

DESCRIPCION

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los interruptores en los ambientes indicados en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de los interruptores, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

01.01.01.01.02.10. DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES

IDEM. 01.03.01.02.15. DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES

DESCRIPCION

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los tomacorrientes en los ambientes indicados en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de los tomacorrientes, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

01.01.01.01.02.11. DESMONTAJE DE CABLES

IDEM. 01.03.01.02.17. DESMONTAJE DE CABLES

IDEM. 01.03.01.02.18. DESMONTAJE DE CABLES

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

DESCRIPCION

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los cables en los ambientes indicados en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de los cables, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

01.01.01.01.03. DEMOLICIONES

01.01.01.01.03.01. DEMOLICIÓN DE ZÓCALO

IDEM. 01.01.02.01.02.02. DEMOLICIÓN DE ZÓCALO

DESCRIPCIÓN

Se demolerá el zócalo de cerámico.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro lineal, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio responsable velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.01.03.02. DEMOLICIÓN DE CONTRAZÓCALO

IDEM. 01.01.02.01.02.03 DEMOLICIÓN DE CONTRAZÓCALO

DESCRIPCIÓN

Se demolerá el contrazócalo de cerámico con la finalidad de colocar uno nuevo en todos los ambientes indicados en planos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216688

Jaime Fernando Velásquez Garcia
...RO MECANICO ELECTR...
...3. CIP . N° 955...

zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro lineal, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio responsable velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.01.03.03. DEMOLICIÓN DE MESAS DE CONCRETO

IDEM. 01.01.02.01.02.04. DEMOLICIÓN DE MESAS DE CONCRETO

IDEM. 01.03.01.03.03. DEMOLICIÓN DE MESAS DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de demolición de mesas de trabajo dentro del laboratorio.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio responsable velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.01.03.04. DEMOLICIÓN DE MUROS DE ALBAÑILERÍA

IDEM. 01.01.02.01.03. DEMOLICIÓN DE MUROS DE ALBAÑILERÍA

IDEM. 01.01.03.01.02.01. DEMOLICIÓN DE MUROS DE ALBAÑILERÍA

IDEM. 01.03.01.03.01. DEMOLICIÓN DE MUROS DE ALBAÑILERÍA

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de demolición de tabiquería de ladrillo.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 98660

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.01.03.05. PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES SANITARIAS

IDEM. 01.03.01.03.04. PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES SANITARIAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el picado, resane y tarrajeo de las superficies de los muros para las instalaciones sanitarias (agua y desagüe).

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

01.01.01.01.03.06. PICADO Y RESANE DE PISO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

01.01.01.01.03.07. PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

IDEM. 01.03.01.03.05. PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

Esta partida consiste en el picado, resane y tarrajeo de las superficies de los muros para las instalaciones eléctricas.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro lineal (m).

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor de servicio responsable.

01.01.01.01.03.08. PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS CON PRESENCIA DE SALITRE(INCL. IMPERMEABILIZANTE)

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el picado, resane y tarrajeo de los techos afectados por el salitre.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio responsable.

01.01.01.01.04. ELIMINACION DE MATERIAL PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN

01.01.01.01.04.01. ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE MANUAL

IDEM. 01.01.02.01.03.01. ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE MANUAL

IDEM. 01.01.03.01.03.01. ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE MANUAL

IDEM. 01.03.01.04.01. ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE MANUAL

DESCRIPCIÓN

El Contratista, conforme a los avances de los trabajos deberá acarrear los materiales excedentes para ir desocupando los ambientes y una vez terminad el servicio deberá dejar los espacios internos como externos completamente limpios de desmonte u otros materiales que interfieran los trabajos de jardinería u otras obras.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Todo el material a eliminar se juntará en rumas alejadas del área de la construcción en sitios accesibles para su eliminación con vehículos adecuados, previniendo en el carguío la formación de polvo excesivo, para lo cual se dispondrá de un sistema de regado conveniente. No se permitirá la acumulación del material en el terreno por más de 48 horas.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metros cúbicos (m3).

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

Norma de Medición: se determinará el volumen estimado de material excedente proveniente de la ejecución de las partidas de los trabajos a realizar.

El análisis comprenderá la cantidad de personal y herramientas necesarias para la limpieza, acopio y eliminación de todo el material considerado, tomando en cuenta la cantidad de vehículos a utilizar, el volumen a eliminar y la distancia recorrida para su eliminación fuera de la zona de trabajos, incluyendo la carga y descarga.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por m3, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del servicio velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo del servicio, hasta su culminación.

01.01.01.01.04.02. ELIMINACION DE MATERIAL CON EQUIPO, PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES

IDEM. 01.01.02.01.03.01. ELIMINACION DE MATERIAL CON EQUIPO, PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES

IDEM. 01.01.03.01.03.02. ELIMINACION DE MATERIAL CON EQUIPO, PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES

IDEM. 01.03.01.04.02. ELIMINACION DE MATERIAL CON EQUIPO, PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la eliminación de todo material producto de desmontajes, y demoliciones que generen excedentes de material con maquinaria.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará por metros cúbicos (m3).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por m3, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo del servicio, hasta su culminación.

01.01.01.02. SEGURIDAD Y SALUD

01.01.01.02.01. EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

IDEM. 01.03.01.05.01. EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

DESCRIPCIÓN

LUIS MIGUEL A... ...GADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

El contratista deberá proveer durante todo el tiempo de ejecución del servicio los equipos de protección personal y seguridad a cada uno de sus trabajadores y darles mantenimiento periódico o reponerlos por unos nuevos de así ser el caso, también deberá brindarles charlas de seguridad todas las mañanas antes de iniciar los trabajos del día.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá por unidad.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad.

01.01.01.02.02. SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

IDEM. 01.03.01.05.02. SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

DESCRIPCIÓN

Consiste en la señalización visual temporal desde el inicio hasta terminar el servicio, sobre el que se colocara un aviso con información de seguridad tales como: **ALTO NO PASAR, SOLO PERSONAL AUTORIZADO, PELIGRO, Etc.** través de su lectura, cualquier persona pueda precaverse y desviarse así no perjudicar el servicio y su salud.

MATERIALES

Para la construcción de las señalizaciones temporales se utilizará:

- CINTA DE SEÑALIZACION DE RIESGO ELECTRICO
- LETRERO PREVENTIVO EN VINIL 100X60CM
- LETRERO RESTRICTIVO EN VINIL 100X60CM
- MALLA DE SEGURIDAD PLASTIFICADA

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo se medirá por GLB; ejecutada, terminada e instalada en las zonas requeridas dispuesto por el monitor coordinador de obra.

FORMA DE PAGO

Será pagado al precio por GLB, entendiéndose que dicho precio pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor.

LUIS MIGUEL AGUILAR PELAEZADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

01.01.01.02.03. RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIA

IDEM. 01.03.01.05.03. RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIA

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los mecanismos técnicos, administrativos y equipamiento necesario, para atender un accidente de trabajo con daños personales y/o materiales, producto de la ausencia o implementación incorrecta de algunas medidas de control de riesgos. Estos accidentes podrían tener impactos ambientales negativos.

Se debe considerar, sin llegar a limitarse: Botiquines, tópicos de primeros auxilios, camillas, vehículo para transporte de heridos (ambulancias), equipos de extinción de fuego (extintores, mantas ignifugas, cilindros con arena), trapos absorbentes (derrames de productos químicos).

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en forma global.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará en forma global.

01.01.02. SEGUNDO NIVEL

01.01.02.01. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01.01.02.01.01. TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.02.01.01.01. DESMONTAJE DE PROTECTORES METÁLICOS EN PUERTAS

01.01.02.01.01.02. DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA

01.01.02.01.01.03. DESMONTAJE DE MURO DE TABIQUERÍA DE MADERA

01.01.02.01.02. DEMOLICIONES

01.01.02.01.02.01. DEMOLICIÓN DE PISO DE CERÁMICA

IDEM. 01.03.01.03.02. DEMOLICIÓN DE PISO DE CERÁMICA

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de demolición de piso cerámico.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.02.01.02.02. DEMOLICIÓN DE ZÓCALO

01.01.02.01.02.03. DEMOLICIÓN DE CONTRAZÓCALO

01.01.02.01.02.04. DEMOLICIÓN DE MESAS DE CONCRETO

01.01.02.01.02.05. DEMOLICIÓN DE MUROS DE ALBAÑILERÍA

01.01.02.01.03. ELIMINACION DE MATERIAL PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN

01.01.02.01.03.01. ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE MANUAL

01.01.02.01.03.02. ELIMINACION DE MATERIAL CON EQUIPO, PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES

01.01.03. TERCER NIVEL

01.01.03.01. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01.01.03.01.01. TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.03.01.01.01. DESMONTAJE DE PROTECTORES METÁLICOS EN VENTANAS

01.01.03.01.01.02. DESMONTAJE DE TANQUE ELEVADO

01.01.03.01.02. DEMOLICIONES

01.01.03.01.02.01. DEMOLICIÓN DE MUROS DE ALBAÑILERÍA

01.01.03.01.03. ELIMINACION DE MATERIAL PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN

01.01.03.01.03.01. ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE MANUAL

01.01.03.01.03.02. ELIMINACION DE MATERIAL CON EQUIPO, PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES

01.02. EDIFICIO NUEVO

01.02.01. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01.02.01.01. TRABAJOS PRELIMINARES

01.02.01.01.01. DESMONTAJE DE MURO DE TABIQUERÍA DE MADERA

01.03. LABORATORIO DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL

01.03.01. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

01.03.01.01. OBRAS PROVISIONALES

01.03.01.01.01. MOVILIZAC.Y DESMOVILIZAC. EQUIPOS Y HERRAM.

01.03.01.01.02. CERCO CON CINTA SEÑALIZADORA

01.03.01.01.03. TRAZO Y REPLANTEO

DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS

Comprende el replanteo de los planos en el terreno y nivelado fijando los ejes de referencia y las estacas de nivelación.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad estará a cargo del coordinador del servicio en coordinación con el monitor del servicio para la correcta ejecución de la partida.

METODO DE MEDICION

La unidad de medida es por unidad de m2.

PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por m2, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo del servicio, hasta su culminación.

01.03.01.01.04. ALQUILER DE SS.HH PROVISIONALES (BAÑOS QUÍMICOS)

01.03.01.02. TRABAJOS PRELIMINARES

01.03.01.02.01. DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA 0.98 x 2.10m

01.03.01.02.02. DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA 1.94 x 2.10m

01.03.01.02.03. DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO I 3.85 x 0.90

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los vidrios ubicados en ventanas en los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado de vidrio crudo desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

01.03.01.02.04. DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO I 1.89 x 0.60

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los vidrios ubicados en ventanas en los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado de vidrio crudo desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

01.03.01.02.05. DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO II 3.87 x 0.90

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los vidrios ubicados en ventanas en los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado de vidrio crudo desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

01.03.01.02.06. DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO II1.885 x 0.60

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los vidrios ubicados en ventanas en los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado de vidrio crudo desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

01.03.01.02.07. DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO III 4.22 x 0.90

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los vidrios ubicados en ventanas en los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado de vidrio crudo desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

01.03.01.02.08. DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO III 2.06 x 0.60

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los vidrios ubicados en ventanas en los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado de vidrio crudo desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

01.03.01.02.09. DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO IV 3.87 x 0.90

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los vidrios ubicados en ventanas en los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por metro cuadrado (m2).

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado de vidrio crudo desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

01.03.01.02.10. DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO IV 1.885 x 0.60

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los vidrios ubicados en ventanas en los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado de vidrio crudo desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

01.03.01.02.11. DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO V 3.87 x 1.65

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los vidrios ubicados en ventanas en los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado de vidrio crudo desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

01.03.01.02.12. DESMONTAJE DE VENTANAS DE VIDRIO CRUDO TIPO VI 3.87 x 1.65

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los vidrios ubicados en ventanas en los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por metro cuadrado (m2).

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado de vidrio crudo desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

01.03.01.02.13. DESMONTAJE DE HORNO

01.03.01.02.14. DESMONTAJE DE LAVATORIO

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para el retiro de lavatorios, incluyendo accesorios, tuberías de conexión y desagüe en todos los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es la unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de lavatorio desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

01.03.01.02.15. DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES

01.03.01.02.16. DESMONTAJE DE INTERRUPTORES

01.03.01.02.17. DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO

01.03.01.02.18. DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES

01.03.01.02.19. DESMONTAJE DE TOMA DE SOBREPONER

01.03.01.02.20. DESMONTAJE DE LUMINARIAS

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

DESCRIPCION

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar las luminarias en los ambientes indicados en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de las luminarias, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor del Servicio.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

01.03.01.03. DEMOLICIONES

01.03.01.03.01. DEMOLICIÓN DE MUROS DE ALBAÑILERÍA

01.03.01.03.02. DEMOLICIÓN DE PISO DE CERÁMICA

01.03.01.03.03. DEMOLICIÓN DE MESAS DE CONCRETO

01.03.01.03.04. PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES SANITARIAS

01.03.01.03.05. PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

01.03.01.04. ELIMINACION DE MATERIAL PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN

01.03.01.04.01. ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE MANUAL

01.03.01.04.02. ELIMINACION DE MATERIAL CON EQUIPO, PROVENIENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES

01.03.01.05. SEGURIDAD Y SALUD

01.03.01.05.01. EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

01.03.01.05.02. SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

01.03.01.05.03. RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIA

02. ARQUITECTURA

02.01. EDIFICIO ANTIGUO

02.01.01. PRIMER NIVEL

02.01.01.01. MUROS Y TABIQUES

02.01.01.01.01. "TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO"

IDEM. 02.01.03.01.02. "TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO"

IDEM. 02.02.01.01.01. "TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO"

IDEM. 02.02.02.01.01. "TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO"

IDEM. 02.02.03.01.01. "TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO"

DESCRIPCION DE LA PARTIDA

Este rubro comprende la construcción de muros ejecutados con paneles de drywall, para una rapidez de construcción y flexibilidad para dividir ambientes, Esta clase de muros prefabricados son ideales para las divisiones de oficinas.

MATERIALES A UTILIZAR EN LA PARTIDA.

-Panales de Drywall con Resistencia al Fuego (RF), e=5/8", ancho de rieles y parantes metálicas galvanizadas de 2 ½".

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.

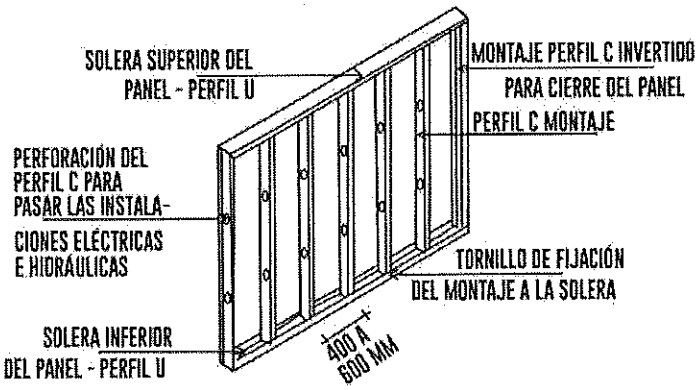
-Paneles de Drywall Sanitario-Sanitario (RH-RH), e=5/8", ancho de rieles y parantes metálicas galvanizadas de 2 ½".

-Perfiles omega galvanizado de 3 m de longitud de sección base mayor 68 mm y base menor 40 mm Altura 18 mm y calibre 0.50 mm.

-Esquineros metálicos galvanizados en forma de "L" de 3 m de longitud de sección 30mm por 30 mm de calibre 0.40 mm.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la construcción del muro de drywall se usará una escalera de mano para alturas mayores a 2m, un sed de herramientas, protector de audio, protector de ojos, mascarilla, casco certificado, botas con punta de acero, guantes de nitrilo/licra.

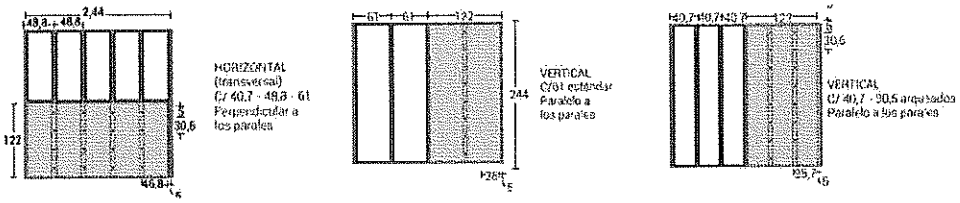


METODO DE COSNTRUCCION.

Replanteo: Tomar la medida horizontal que corresponda al eje del muro con la cinta métrica.

Instalación de estructura.

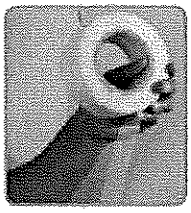
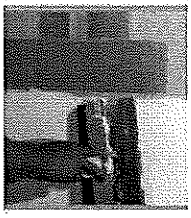
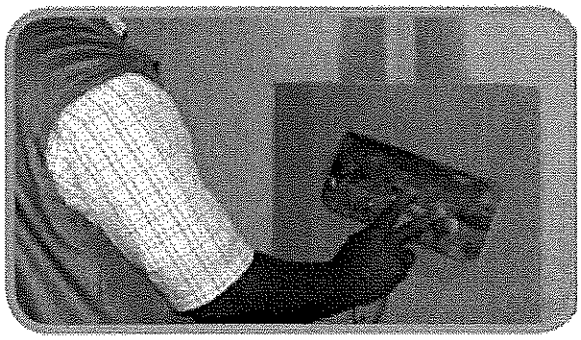
Fijación de placas.



Tratamiento de juntas: Con una espátula de 4" se cubren las juntas, primero de forma horizontal, posteriormente se coloca la cinta de papel o malla dependiendo de la placa a usar. Aún cuando la cinta ya esté adherida correctamente se deberá aplicar una nueva capa de masilla.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.

Acabado final: Se puede aplicar una o dos manos de pintura.

METODO DE MEDICION

Se determinará el área neta total de cada tramo, multiplicando su longitud por su altura sumándose los resultados parciales. Se considerará el área de vanos o coberturas.

02.01.01.02. REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

02.01.01.02.01. TARRAJEO INTERIOR

IDEM. 02.01.02.02.01. TARRAJEO INTERIOR

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el tarrajeo de las superficies interior de los muros.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

02.01.01.02.02. VESTIDURA DE DERRAMES

IDEM. 02.01.02.02.03 VESTIDURA DE DERRAMES

IDEM. 02.03.02.03 VESTIDURA DE DERRAMES.

LUIS MIGUEL AGUILAR PELAEZADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 21668

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.

DESCRIPCIÓN

Se refiere a los trabajos de enlucido con mortero de cemento y arena de todos los derrames de los vanos del servicio. Se llama vano a la abertura en un muro. En algunos casos el vano es libre, es decir, simplemente una abertura, y en otros casos puede llevar una puerta, mampara o ventana.

A la superficie cuya longitud es el perímetro del vano y cuyo ancho es el espesor del muro, se la llama "derrame".

MATERIALES

Los indicados para tarrajeo en interiores.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Lo indicado para tarrajeo en interiores

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

02.01.01.03. PISOS Y PAVIMENTOS

02.01.01.03.01. CONTRAPISOS

02.01.01.03.01.01. CONTRAPISO DE 25 MM.

IDEM. 02.01.02.03.01.01. CONTRAPISOS

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Este contrapiso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida del falso piso existente. La nivelación debe ser precisa, para la cual será indispensable colocar reglas adecuadas a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos.

La mezcla de la primera capa será seca no debe arrojar agua en la superficie; el terminado será rugosos a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera y será igualmente seca, el acabado de esta última capa será frotachado fino, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa.

Espesores y diseño de mezcla: Serán de 25 mm dejándose el nivel con el piso acabado de un espesor igual al material del piso que va a recibir.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Sistemas de control de calidad

Espesores: Espesor mínimo: 25 mm.

LUIS MIGUEL A... ...CERDO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

UNIDAD DE MEDIDA

El área a pagarse será el número de metros cuadrados, medido en su posición original de acuerdo con los planos y/o indicaciones del monitor de servicio.

CONDICIONES DE PAGO

El área en la forma descrita anteriormente será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos para completar el ítem.

02.01.01.03.02. PISOS

02.01.01.03.02.01. PISO DE PORCELANATO MATE ALTO TRANSITO - COLOR BLANCO HUMO (0.60m x 0.60)

IDEM. 02.01.02.03.02.01. PISO DE PORCELANATO MATE ALTO TRANSITO - COLOR BLANCO HUMO (0.60m x 0.60)

IDEM. 02.03.03.02 PISO DE PORCELANATO MATE ALTO TRANSITO - COLOR BLANCO HUMO (0.60m x 0.60)

DESCRIPCION

Se refiere a la colocación de los revestimientos en pisos, que serán de Porcelanato 60x60 cm, y de 8 mm de espesor, alto Tránsito de primera, se utilizará fragua color y se colocarán según el diseño que figura en los planos. La colocación se ejecutará en los ambientes que se indica en el cuadro de acabados.

MATERIALES

Porcelanato 60x60 cm

Los Porcelanatos serán de un cuerpo no absorbente, destinados a pisos, sometidas a un proceso de moldeo y cocción, color blanco humo. Los pigmentos a emplearse deben ser comercialmente puros, de óxidos minerales o sintéticos, fabricados para ser utilizados en mezclas de Cemento Portland Tipo I satisfactoriamente. Las dimensiones de las Baldosas serán para alto transito PEI-4 de 60 x 60 cm e=8mm. La tolerancia admitida en las dimensiones de las aristas será de más o menos 0.6%; y más o menos 5% en el espesor.

Las piezas deberán cumplir con los requisitos establecidos por las normas de ITINTEC 333.004 para la sonoridad, escuadría, alabeo, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al desgaste.

Las piezas presentarán una superficie lisa y perfectamente plana. Se devolverán las piezas que no cumplan con estos requisitos. No se admitirán fallas de escuadría ni defectos de cuarteado, grietas, rajaduras, manchas, burbujas ni protuberancias.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

Pegamento

Las baldosas de porcelanato se asentarán con pegamento comercial para porcelanato, aplicando debidamente el tipo de acuerdo su ubicación definitiva dentro de obra.

Material para la fragua

Polvo de fragua antiácido del mismo color del piso cerámico el cual será definido por el Monitor del Servicio

PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVO

Las superficies se limpiarán, y se asentara el porcelanato. Serán asentados con pegamento o cemento.

Se colocarán reglas en las posiciones de niveles y escuadras que hayan sido determinados. Se colocarán baldosas asentadas con pegamento que servirán como niveles de referencia. Se humedecerá la superficie sin empaparla y se espolvoreará cemento seco sobre ella. Se extenderá la capa de pegamento de asentamiento sobre la base, con un espesor de 20 a 30 mm. Se asentarán asegurándose que no queden vacíos entre estas y el mortero. Serán colocadas paralelas a los muros. El procedimiento se seguirá para cada una de las piezas tratando de que el espacio entre baldosa y baldosa sea el mínimo posible.

Fragua

Antes de las 78 horas se hará el fraguado, echándolo entre las juntas e introduciéndolo con el badilejo por lo menos 20mm inmediatamente se limpiará el exceso del material del fraguado.

Revisión del asentado

Se hará una minuciosa revisión mediante el procedimiento de «sonido», esto es golpeando cada una de las piezas con un bastón, taco o elemento de determinada rigidez, no metálico que no produzca daño a la baldosa, para detectar posibles vacíos entre el mortero y la baldosa. Si los hubiera, las baldosas serán retiradas y asentadas nuevamente.

Limpieza y protección.

Con posterioridad a la colocación y fragua se limpiará la integridad del piso haciendo una inspección del terminado y tomando las medidas necesarias para dejarlo en óptimas condiciones. En cada ambiente, el piso terminado debe ser protegido empapelándolo o cubriéndolo con un material inerte hasta el término del servicio.

MEDICION

El método de medición será por metro cuadrado (m2) según lo indica los planos y aprobados por el monitor de servicio.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M2) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.01.01.04. ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

02.01.01.04.01. CONTRAZOCALO DE PORCELANATO BLANCO HUMO (0.10m x 0.60m)

IDEM. 02.01.02.04.01. CONTRAZOCALO DE PORCELANATO BLANCO HUMO (0.10m x 0.60m)

DESCRIPCION

Las partidas se refieren a la colocación de los contrazócalos en paredes, con piezas de Porcelanato 10x60 cm, y de 8 mm de espesor. Se utilizará fragua color y se colocarán según el diseño que figura en los planos. La colocación se ejecutará en los ambientes que se indica en el cuadro de acabados.

MATERIALES

Las especificaciones de materiales se ceñirán al estipulado en la partida "02.01.01.03.02.01 PISO DE PORCELANATO MATE ALTO TRÁNSITO-COLOR BLANCO HUMO (0.60m x 0.60m).

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

El procedimiento constructivo se ceñirá lo especificado en la partida "02.01.01.03.02.01 PISO DE PORCELANATO MATE ALTO TRÁNSITO-COLOR BLANCO HUMO (0.60m x 0.60m).

El acabado presentará una superficie homogénea y limpia, de junta perfectamente alineada sin quiñaduras. El colocado se realizará según diseño especificado en los planos y cuadro de acabados.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos; como herramientas manuales como badilejos, nivel de mano, reglas, bateas, combos de goma o de madera, etc.

MEDICION

LUIS MIGUEL AGUILAR ENTEGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

El método de medición será por metro lineal (ml) según lo indica los planos y aprobados por el Monitor.

PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por metro lineal (ml) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.01.01.05. CARPINTERIA DE MADERA

02.01.01.05.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DOBLE HOJA CONTRAPLACADA

IDEM. 02.01.02.05.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DOBLE HOJA CONTRAPLACADA

IDEM. 02.01.03.03.01

02.01.01.05.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS CORREDIZAS DE MELAMINE (e= 18mm) EN GABINETES. (INCL.ACCESORIOS)

IDEM. 02.01.02.05.01

02.01.01.06. CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA

02.01.01.06.01. SUMINISTRO E INSTALACION DE PROTECTORES METÁLICOS EN PUERTAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la colocación de protección metálica en la puerta nueva de los laboratorios.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por unidad (und).

02.01.01.06.02. MANTENIMIENTO DE VENTANAS DE FIERRO

IDEM. 02.02.01.02.01

IDEM 02.01.02.06.02

IDEM. 02.01.03.04.03

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.

IDEM. 02.02.03.02.01

DESCRIPCIÓN

En esta partida comprende el mantenimiento de ventanas donde sea requerido en la descripción de los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (m2).

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de unidades de bisagras que se coloquen, previa aprobación por parte del Monitor del Servicio.

02.01.01.07. CERRAJERIA

02.01.01.07.01. BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADA DE 4" x 4"

IDEM. 02.01.02.07.01 BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADA DE 4" x 4"

IDEM. 02.01.03.05.01 BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADA DE 4" x 4"

DESCRIPCIÓN

En esta partida comprende la colocación de bisagras de 4"x4" donde sea requerido en la descripción de los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (und).

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de unidades de bisagras que se coloquen, previa aprobación por parte del Monitor del Servicio.

02.01.01.07.02. CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA

IDEM. 02.01.02.07.02. CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA

IDEM. 02.01.03.05.02. CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA

IDEM. 02.03.06.02. CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA

DESCRIPCIÓN

Se deberán instalar las cerraduras de 02 golpes pesada de sobreponer; además llevarán manija tirador exterior de 4" de bronce.

LUIS MIGUEL AGUILAR PALOMINO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

Los tornillos de los retenes irán cerrados o masillados. Antes de su colocación irán engrasadas interiormente.

Las cerraduras materia de la presente especificación, serán de embutir para instalar en un hueco redondo en los frentes y bordes de las puertas, mecanismos de acero.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición de esta partida es por unidad (und).

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por unidades (und), dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

02.01.01.08. VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

02.01.01.08.01. LAMINADO DE VIDRIO CRUDO, EN VENTANAS EXISTENTES.

IDEM. 02.01.02.08.01. LAMINADO DE VIDRIO CRUDO, EN VENTANAS EXISTENTES.

IDEM. 02.01.03.06.01. LAMINADO DE VIDRIO CRUDO, EN VENTANAS EXISTENTES.

IDEM. 02.02.01.03.01. LAMINADO DE VIDRIO CRUDO, EN VENTANAS EXISTENTES.

IDEM. 02.02.02.02.01. LAMINADO DE VIDRIO CRUDO, EN VENTANAS EXISTENTES.

IDEM. 02.02.03.03.01 LAMINADO DE VIDRIO CRUDO, EN VENTANAS EXISTENTES.

DESCRIPCION

Se deberán realizar el laminado en el vidrio crudo que se encuentra existente en las ventanas de los ambientes descritos en los planos. Esta protección se realizará con lamina de 4 micras.

MEDICION

La unidad de medición de esta partida es por (m2).

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por (m2) de acuerdo a la reposición de laminado que se realice de acuerdo a la descripción en los planos, previa aprobación del Monitor del Servicio.

02.01.01.09. PINTURA

IDEM. 02.01.02.09 PINTURA

IDEM. 02.01.03.07 PINTURA

IDEM. 02.02.01.04 PINTURA

IDEM. 02.02.02.03 PINTURA

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.

IDEM. 02.02.03.04 PINTURA

IDEM. 02.03.08. PINTURA

GENERALIDADES

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente en un vehículo, que se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivo múltiple.

Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios.

REQUISITOS PARA PINTURAS

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

La pintura no deberá mostrar engrandecimiento de coloración, conglutina miento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento o correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos, angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

El Monitor coordinador propondrá las marcas de pinturas a emplearse, reservándose el Monitor del servicioel derecho de aprobarlas o rechazarlas.

Los colores serán determinados por el cuadro de acabados o por el Monitor del servicio. El Monitor coordinador será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse hasta sesenta (60) días después de la recepción de las obras, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción del Monitor.

02.01.01.09.01. PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

IDEM. 02.01.02.09.01. PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

IDEM. 02.01.03.07.01. PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

IDEM. 02.02.01.04.01. PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

IDEM. 02.02.02.03.01. PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

IDEM. 02.02.03.04.01. PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

IDEM. 02.03.08.01. PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 21668

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.

02.01.01.09.01.01. PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)

IDEM. 02.01.02.09.01.01. PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)

IDEM. 02.01.03.07.01.01. PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)

IDEM. 02.02.01.04.01.01. PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)

IDEM. 02.02.02.03.01.01. PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)

IDEM. 02.02.03.04.01.01. PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)

IDEM. 02.03.08.01.01. PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)

02.01.01.09.01.02. PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)

IDEM. 02.01.02.09.01.02. PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)

IDEM. 02.01.03.07.01.02. PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)

IDEM. 02.02.01.04.01.02. PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)

IDEM. 02.02.02.03.01.02. PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)

IDEM. 02.02.03.04.01.02. PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)

02.01.01.09.01.03. PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)

IDEM. 02.01.02.09.01.03. PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)

IDEM. 02.01.03.07.01.03. PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)

IDEM. 02.02.01.04.01.03. PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)

IDEM. 02.02.02.03.01.03. PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)

IDEM. 02.02.03.04.01.03. PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)

IDEM. 02.03.08.01.02. PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)

02.01.01.09.01.04. PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).

IDEM. 02.01.02.09.01.04 PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).

IDEM. 02.01.03.07.01.04 PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).

IDEM. 02.02.01.04.01.04 PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).

IDEM. 02.02.02.03.01.04 PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).

IDEM. 02.02.03.04.01.04 PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).

LUIS MIGUEL AGU[illegible] [illegible]ADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.

DEFINICION

Estas partidas se refieren a la aplicación de pintura en las superficies descritas, con pintura látex, sobre una base imprimante o selladora. Este tratamiento deberá tener el color determinado para la superficie a pintarse.

MATERIALES

Todos los materiales serán llevados al servicio en sus envases originales. Los materiales que deben ser mezclados lo serán ella misma obra dentro de los elementos (latas, barriles, etc para tal efecto. Los que se requieran listos para ser usados, serán empleados sin alteraciones y de conformidad con las especificaciones de los fabricantes. Los colores se indicarán oportunamente. La aplicación de pinturas, barnices y en general, deberá estar precedida de las pruebas que aseguren su correcta terminación

METODO DE CONSTRUCCION

Antes de comenzar la pintura se procederá a la reparación de todas las superficies, las cuales llevarán imprimante a base de tiza-cola o imprimante enlatado debiendo ser éste de marca conocida. Se aplicarán dos manos de pintura de acuerdo al cuadro de acabados. Sobre la primera mano de muros y cielos rasos se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva.

Muestra de colores

La selección será hecha por el coordinador y el monitor y las muestras deberán presentarse al pie del sitio que va a pintarse, y a la luz del propio ambiente y serán realizados sobre una superficie de .60 x .60 cm.

Pintura en interiores

En muros interiores se aplicará una base de imprimante temple a base de pintura látex, se pasarán 02 manos.

Pintura en exteriores

Se aplicará una base de barniz, se pasan 02 manos formuladas especialmente para resistir las adversas condiciones climáticas.

Pintura en Columnas, Vigas, Columnetas, Viguetas.

En muros interiores se aplicará a una base de imprimante temple a base de pintura látex, se pasarán 02 manos.

Pintura en Cielo Raso

Se aplicará una base de imprimante temple, sobre la cual se aplicarán 02 manos de pintura látex.

Requisitos para Pintura:

1.- La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente disueltas con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

La pintura no debe mostrar grumos engrumecimiento, de coloración, conglutimiento ni separación del color, y deberá estar exenta de terrenos y natas.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 21668

2.- La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.

3.- La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los períodos de interrupción de la faena de pintado.

4.- La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

Los colores serán determinados por el cuadro de acabados o cuadro de colores, o en su defecto por el Ingeniero o Arquitecto encargado del monitoreo del servicio.

Preparación de la superficie

De manera general, todas las superficies por pintar deberán estar bien secas y limpias al momento de recibir la pintura. Los muros serán resanados hasta conseguir una superficie uniforme, libre de partículas extrañas y grasas.

Los elementos de madera se limpiarán bien, removiéndose todo material o polvo adherido; luego se procederá al mancillado y lijado, en caso necesario.

Imprimante.

Es una pasta a base de látex a ser utilizado como Imprimante.

Deberá ser un producto consistente al que se le pueda agregare agua para darle una viscosidad adecuada para aplicarla fácilmente.

En caso necesario el Contratista podrá proponer y utilizar otro tipo de imprimante, siempre y cuando cuente con la aprobación del monitor de servicio.

Al secarse deberá dejar una capa dura, lisa y resistente a la humedad, permitiendo la reparación de cualquier grieta, rajadura, porosidad y asperezas.

Será aplicado con brocha o rodillo.

Látex sintético.

Son pinturas compuestas por ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles, que forman una película, hasta constituir una continua, al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

Se aplicarán en los ambientes indicados en los planos respectivos.

Deberá ser a base de látex sintético y con grado de fineza 5 como mínimo.

Deberá evitar la formación de hongos.

Látex Polivinílico.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

Pintura a base de látex polivinílico con alto contenido de látex, lavable, resistente a la alcalinidad, a la lluvia y a los cambios de temperatura.

MEDICION

Metro cuadrado (m2) Para las áreas de pintura ejecutadas y metro lineal (ML) según corresponda

PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho precio constituirá compensación por total por el costo de material, equipo mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

02.01.01.09.01.05. EMPASTADO DE MUROS EN ZONAS DE RESANE POR SALITRE

IDEM. 02.01.02.09.01.05

DEFINICION

Estas partidas se refieren a la aplicación de pintura en las superficies descritas, con pintura látex, sobre una base imprimante o selladora. Este tratamiento deberá tener el color determinado para la superficie a pintarse.

MATERIALES

Todos los materiales serán llevados al servicio en sus envases originales. Los materiales que deben ser mezclados lo serán ella misma obra dentro de los elementos (latas, barriles, etc para tal efecto. Los que se requieran listos para ser usados, serán empleados sin alteraciones y de conformidad con las especificaciones de los fabricantes. Los colores se indicarán oportunamente. La aplicación de pinturas, barnices y en general, deberá estar precedida de las pruebas que aseguren su correcta terminación.

METODO DE CONSTRUCCION

Antes de comenzar la pintura se procederá a la reparación de todas las superficies, las cuales llevarán imprimante a base de tiza-cola o imprimante enlatado debiendo ser éste de marca conocida. Se aplicarán dos manos de pintura de acuerdo al cuadro de acabados. Sobre la primera mano de muros y cielos rasos se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva.

Muestra de Colores

La selección será hecha por el coordinador y el monitor y las muestras deberán presentarse al pie del sitio que va a pintarse, y a la luz del propio ambiente y serán realizados sobre una superficie de .60 x .60 cm.

Pintura en Interiores

En muros interiores se aplicará una base de imprimante temple a base de pintura látex, se pasarán 02 manos. Pintura en Exteriores

Se aplicará una base de barniz, se pasan 02 manos formuladas especialmente para resistir las adversas condiciones climáticas.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.

Pintura en Columnas, Vigas, Columnetas, Viguetas

En muros interiores se aplicará una base de imprimante temple a base de pintura látex, se pasarán 02 manos.

Pintura en Cielo Raso

Se aplicará una base de imprimante temple, sobre la cual se aplicarán 02 manos de pintura látex.

Requisitos para Pinturas:

1.- La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente disueltas con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

La pintura no debe mostrar grumos engrumecimiento, de coloración, conglutimiento ni separación del color, y deberá estar exenta de terrenos y natas.

2.- La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.

3.- La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los períodos de interrupción de la faena de pintado.4.- La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

Los colores serán determinados por el cuadro de acabados o cuadro de colores, o en su defecto por el Ingeniero o Arquitecto encargado del monitoreo del servicio.

Preparación de la Superficie:

De manera general, todas las superficies por pintar deberán estar bien secas y limpias al momento de recibir la pintura. Los muros serán resanados hasta conseguir una superficie uniforme, libre de partículas extrañas y grasas.

Los elementos de madera se limpiarán bien, removiéndose todo material o polvo adherido; luego se procederá al mancillado y lijado, en caso necesario.

Los elementos de carpintería metálica, deberán estar exentos de grasa, óxidos y escamas de laminación, debiendo ser lijados prolijamente antes de la aplicación de la pintura anticorrosiva.

Imprimante.

Es una pasta a base de látex a ser utilizado como Imprimante.

Deberá ser un producto consistente al que se le pueda agregar agua para darle una viscosidad adecuada para aplicarla fácilmente.

En caso necesario el Contratista podrá proponer y utilizar otro tipo de imprimante, siempre y cuando cuente con la aprobación del Ingeniero o Arquitecto Monitor.

Al secarse deberá dejar una capa dura, lisa y resistente a la humedad, permitiendo la reparación de cualquier grieta, rajadura, porosidad y asperezas.

Será aplicada con brocha o rodillo.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 21668

Látex sintético.

Son pinturas compuestas por ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles, que forman una película, hasta constituir una continua, al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

Se aplicarán en los ambientes indicados en los planos respectivos.

Deberá ser a base de látex sintético y con grado de fineza 5 como mínimo.

Deberá evitar la formación de hongos.

Látex Polivinílico.

Pintura a base de látex polivinílico con alto contenido de látex, lavable, resistente a la alcalinidad, a la lluvia y a los cambios de temperatura.

MEDICION

Metro cuadrado (m2) Para las áreas de pintura ejecutadas y metro lineal (ML) según corresponda.

PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho precio constituirá compensación por total por el costo de material, equipo mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

02.01.01.10. VARIOS, LIMPIEZA

02.01.01.10.01. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

IDEM. 02.01.02.10.01. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

IDEM. 02.01.03.08.01. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

IDEM. 02.02.01.05.01. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

IDEM. 02.02.02.04.01. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

IDEM. 02.02.03.05.01. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

DESCRIPCIÓN DE TRABAJO

La limpieza final del servicio comprende: eliminación de basura, eliminación de elementos sueltos livianos y pesados existentes en toda la superficie de la zona de trabajo por causa de la demolición y ejecución de las partidas para el desarrollo de la infraestructura educativa la cual serán sustituidas, todos los desechos se juntarán en rumas alejadas del área de la construcción en sitios accesibles para su despeje y eliminación con los vehículos adecuados.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

El trabajo de esta partida consiste en el carguío ya sea manual o mediante el equipo necesario para realizar la limpieza durante el proceso constructivo.

METODO DE MEDICION

La Unidad de medición es global (GBL).

PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades, medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario.

02.01.02 SEGUNDO NIVEL

02.01.02.01 MUROS Y TABIQUES

02.01.02.01.01 MURO DE LADRILLO KING KONG TIPO IV DE SOGA J=1.5 cm

IDEM. 02.01.03.01.01. MURO DE LADRILLO KING KONG TIPO IV DE SOGA J=1.5 cm

IDEM. 02.03.01.01. MURO DE LADRILLO KING KONG TIPO IV DE SOGA J=1.5 cm

02.01.02.02. REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

02.01.02.02.01 TARRAJEO INTERIOR

02.01.02.02.02 TARRAJEO EXTERIOR

02.01.02.02.03 VESTIDURA DE DERRAMES

02.01.02.02.04 REVESTIMIENTO DE MESA DE CONCRETO CON PORCELANATO BLANCO HUMO 0.60 x 0.60m

DEFINICIÓN

El enchapado de cerámico son elementos complementarios de decoración y protección de las mesas de concreto, que se colocan con piezas de porcelanato de 0.60 x 0.60m.

EJECUCIÓN

Antes de comenzar con la colocación y fijación de los enchapes se deberá hacer la limpieza de toda la superficie. El enchape será iniciada después de terminados los pisos de tal forma que quede apoyado sobre el piso.

MEDICIÓN

Se mide por la unidad de Metro Cuadrado (m2), la medición será el metrado realmente ejecutado con la conformidad del monitor coordinador.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al, precio unitario del presupuesto por Metro Cuadrado (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

02.01.02.02.05 REVESTIMIENTO DE MESA METÁLICA CON PORCELANATO BLANCO HUMO 0.60 x 1.20m

DEFINICIÓN

El enchapado de cerámico son elementos complementarios de decoración y protección de la mesa de metálica, que se colocan con piezas de porcelanato de 0.60 x 1.20 m.

EJECUCIÓN

Antes de comenzar con la colocación y fijación de los enchapes se deberá hacer la limpieza de toda la superficie. El enchape será iniciada después de terminados los pisos de tal forma que quede apoyado sobre el piso.

MEDICIÓN

Se mide por la unidad de Metro Cuadrado (m2), la medición será el metrado realmente ejecutado con la conformidad del monitor coordinador.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al, precio unitario del presupuesto por Metro Cuadrado (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

02.01.02.03. PISOS Y PAVIMENTOS

02.01.02.03.01. CONTRAPISOS

02.01.02.03.01.01. CONTRAPISO DE 25 MM.

02.01.02.03.02. PISOS

02.01.02.03.02.01. PISO DE PORCELANATO MATE ALTO TRANSITO - COLOR BLANCO HUMO (0.60m x 0.60)

02.01.02.04. ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

02.01.02.04.01. CONTRAZOCALO DE PORCELANATO BLANCO HUMO (0.10m x 0.60m)

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

02.01.02.05. CARPINTERIA DE MADERA

02.01.02.05.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DOBLE HOJA CONTRAPLACADA

02.01.02.05.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS CORREDIZAS DE MELAMINE (e= 18mm) EN GABINETES.(INCL.ACCESORIOS)

02.01.02.06. CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA

02.01.02.06.01. MANTENIMIENTO Y REUBICACIÓN DE PROTECTORES METÁLICOS DE FIERRO EN PUERTAS

02.01.02.06.02. MANTENIMIENTO DE VENTANAS DE FIERRO

02.01.02.06.03. SUMUNISTRO E INSTALACION DE MESA METALICA - LAB. MICROBIOLOGIA

02.01.02.07. CERRAJERIA

02.01.02.07.01. BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADA DE 4" x 4"

02.01.02.07.02. CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA

02.01.02.08. VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

02.01.02.08.01. LAMINADO DE VIDRIO CRUDO ,EN VENTANAS EXISTENTES.

02.01.02.08.02. SUMINISTRO E INSTALACION EN VENTANA CON VIDRIO CRUDO 6 mm CON LAMINA DE 4 MICRAS, CON MARCO DE ALUMININO.

02.01.02.09. PINTURA

02.01.02.09.01. PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

02.01.02.09.01.01. PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)

02.01.02.09.01.02. PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)

02.01.02.09.01.03. PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)

02.01.02.09.01.04. PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).

02.01.02.10. VARIOS, LIMPIEZA

02.01.02.10.01. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

02.01.03. TERCER NIVEL

02.01.03.01. MUROS Y TABIQUES

02.01.03.01.01. MURO DE LADRILLO KING KONG TIPO IV DE SOGA J=1.5 cm

02.01.03.01.02 . TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

02.01.03.02. REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

02.01.03.02.01. TARRAJEO DE VIGAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el picado, resane y tarrajeo de las superficies de las vigas.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

02.01.03.03. CARPINTERIA DE MADERA

02.01.03.03.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CONTRAPLACADA

02.01.03.04. CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA

02.01.03.04.01. SUMINISTRO E INSTALACION DE REJA METÁLICA EN JAULAS

DESCRIPCIÓN

En esta partida comprende la instalación de reja metálica en jaulas donde sea requerido en la descripción de los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio.

02.01.03.04.02. SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA METALICA DOBLE HOJA CON POLICARBONATO TRANSLUCIDO

DESCRIPCIÓN

En esta partida comprende la instalación de puerta metálica doble hoja con policarbonato translucido donde sea requerido en la descripción de los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por metro cuadrado (m2).

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio.

02.01.03.04.03. MANTENIMIENTO DE PUERTAS DE FIERRO

DESCRIPCIÓN

En esta partida comprende el mantenimiento de puertas donde sea requerido en la descripción de los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio.

02.01.03.04.04. ESTRUCTURA METÁLICA PARA TANQUE ELEVADO

DESCRIPCIÓN

En esta partida comprende la instalación de la estructura metálica para el tanque elevado donde sea requerido en la descripción de los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por (Und.).

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio.

02.01.03.05. CERRAJERIA

02.01.03.05.01. BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADA DE 4" x 4"

02.01.03.05.02. CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA

02.01.03.06. VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

02.01.03.06.01. SUMINISTRO E INSTALACION EN VENTANA CON VIDRIO CRUDO 6 mm CON LAMINA DE 4 MICRAS, CON MARCO DE ALUMININO.

02.01.03.07. PINTURA

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.

02.01.03.07.01. PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

02.01.03.07.01.01. PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)

02.01.03.07.01.02. PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)

02.01.03.07.01.03. PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)

02.01.03.07.01.04. PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).

02.01.03.08. VARIOS, LIMPIEZA

02.01.03.08.01. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

02.02 EDIFICIO NUEVO

02.02.01. PRIMER NIVEL

02.02.01.01. MUROS Y TABIQUES

02.02.01.01.01. TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO

02.02.01.02. CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA

02.02.01.02.01. MANTENIMIENTO DE VENTANAS DE FIERRO

02.02.01.02.02. MANTENIMIENTO DE PUERTAS DE FIERRO

02.02.01.03. VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

02.02.01.03.01. LAMINADO DE VIDRIO CRUDO ,EN VENTANAS EXISTENTES.

02.02.01.03.02. LAMINADO DE VIDRIO CRUDO ,EN PUERTAS EXISTENTES.

02.02.01.04. PINTURA

02.02.01.04.01. PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

02.02.01.04.01.01. PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)

02.02.01.04.01.02. PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)

02.02.01.04.01.03. PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)

02.02.01.04.01.04. PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).

02.02.01.05. VARIOS, LIMPIEZA

02.02.01.05.01. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

02.02.02. SEGUNDO NIVEL

02.02.02.01. MUROS Y TABIQUES

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

02.02.02.01.01. TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO

02.02.02.02. VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

02.02.02.02.01. LAMINADO DE VIDRIO CRUDO, EN VENTANAS EXISTENTES.

02.02.02.02.02. LAMINADO DE VIDRIO CRUDO, EN PUERTAS EXISTENTES.

IDEM. 02.02.03.03.02. LAMINADO DE VIDRIO CRUDO, EN PUERTAS EXISTENTES.

DESCRIPCION

Se deberán realizar el laminado en el vidrio crudo que se encuentra existente en las puertas de los ambientes descritos en los planos. Esta protección se realizará con lamina de 4 micras.

MEDICION

La unidad de medición de esta partida es por (m2).

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por (m2) de acuerdo a la reposición de laminado que se realice de acuerdo a la descripción en los planos, previa aprobación del Monitor del Servicio.

02.02.02.03. PINTURA

02.02.02.03.01. PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

02.02.02.03.01.01. PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)

02.02.02.03.01.02. PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)

02.02.02.03.01.03. PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)

02.02.02.03.01.04. PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).

02.02.02.04. VARIOS, LIMPIEZA

02.02.02.04.01. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

02.02.03. TERCER NIVEL

02.02.03.01. MUROS Y TABIQUES

02.02.03.01.01. TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO

02.02.03.02. CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA

02.02.03.02.01. MANTENIMIENTO DE VENTANAS DE FIERRO

02.02.03.02.02. MANTENIMIENTO DE PUERTAS DE FIERRO

02.02.03.03. VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 21066

02.02.03.03.01. LAMINADO DE VIDRIO CRUDO ,EN VENTANAS EXISTENTES.

02.02.03.03.02. LAMINADO DE VIDRIO CRUDO ,EN PUERTAS EXISTENTES.

02.02.03.04. PINTURA

02.02.03.04.01. PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

02.02.03.04.01.01. PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)

02.02.03.04.01.02. PINTURA BASE PARA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (01 MANOS)

02.02.03.04.01.03. PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)

02.02.03.04.01.04 PINTURA BASE PARA CIELORRASO Y VIGAS (01 MANO).

02.02.03.05 VARIOS, LIMPIEZA

02.02.03.05.01 LIMPIEZA FINAL DE OBRA

02.03 LABORATORIO DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL

02.03.01. MUROS Y TABIQUES

02.03.01.01. MURO DE LADRILLO KING KONG TIPO IV DE SOGA J=1.5 cm

02.03.01.02. DIVISIONES TABIQUES DE DRYWALL 8mm/Inc. Suministro e instalacion c/ accesorios

DESCRIPCION DE LA PARTIDA

Este rubro comprende la construcción de muros ejecutados con paneles de drywall, para una rapidez de construcción y flexibilidad para dividir ambientes, Esta clase de muros prefabricados son ideales para las divisiones de oficinas.

MATERIALES A UTILIZAR EN LA PARTIDA.

-Panales de Drywall con Resistencia al Fuego (RF), e=5/8", ancho de rieles y parantes metálicas galvanizadas de 2 ½".

-Paneles de Drywall Sanitario-Sanitario (RH-RH), e=5/8", ancho de rieles y parantes metálicas galvanizadas de 2 ½".

-Perfiles omega galvanizado de 3 m de longitud de sección base mayor 68 mm y base menor 40 mm Altura 18 mm y calibre 0.50 mm.

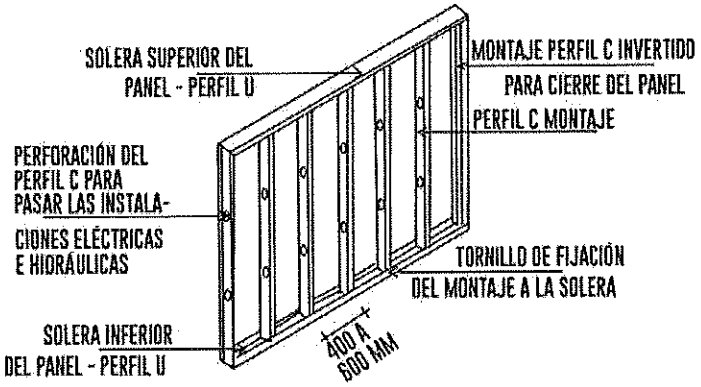
-Esquineros metálicos galvanizados en forma de "L" de 3 m de longitud de sección 30mm por 30 mm de calibre 0.40 mm.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210691

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la construcción del muro de drywall se usará una escalera de mano para alturas mayores a 2m, un sed de herramientas, protector de audio, protector de ojos, mascarilla, casco certificado, botas con punta de acero, guantes de nitrilo/licra.

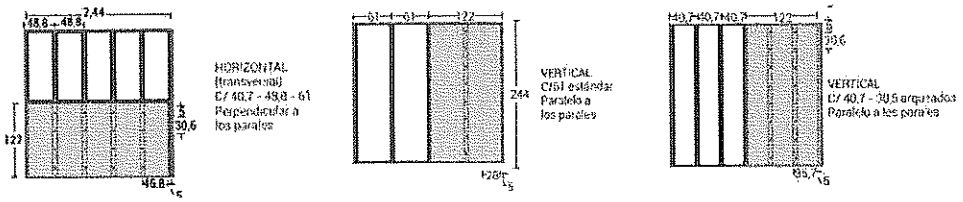


METODO DE COSNTRUCCION.

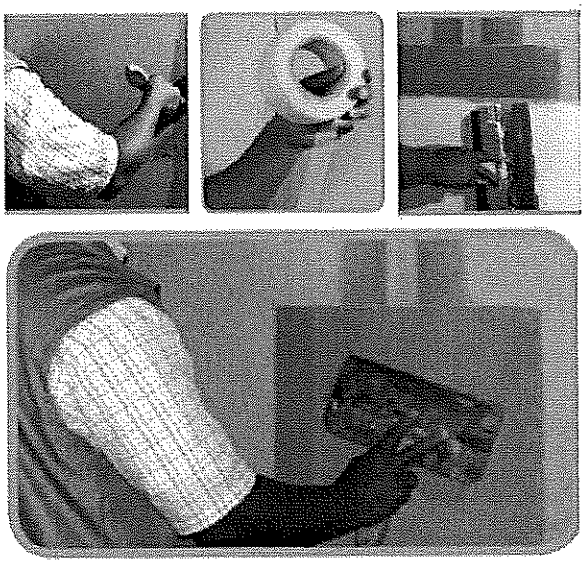
Replanteo: Tomar la medida horizontal que corresponda al eje del muro con la cinta métrica.

Instalación de estructura.

Fijación de placas.



Tratamiento de juntas: Con una espátula de 4" se cubren las juntas, primero de forma horizontal, posteriormente se coloca la cinta de papel o malla dependiendo de la placa a usar. Aun cuando la cinta ya esté adherida correctamente se deberá aplicar una nueva capa de masilla.



Acabado final: Se puede aplicar una o dos manos de pintura.

METODO DE MEDICION

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 213681

Se determinará el área neta total de cada tramo, multiplicando su longitud por su altura sumándose los resultados parciales. Se considerará el área de vanos o coberturas.

02.01.01.02. REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

02.01.01.02.01. TARRAJEO INTERIOR

IDEM. 02.01.02.02.01. TARRAJEO INTERIOR

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el tarrajeo de las superficies interior de los muros.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

02.03.02. REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

02.03.02.01. TARRAJEO MURO INTERIOR FROTACHADO MEZ. C:A 1:4,E= 1.5cm

02.03.02.02. TARRAJERO PRIMARIO Y RAYADO C/ MEZCLA 1:5

02.03.02.03. VESTIDURA DE DERRAMES

02.03.02.04. REVESTIMIENTO GRANITO NEGRO ABSOLUTE

02.03.03. PISOS Y PAVIMENTOS

02.03.03.01. FALSO PISO E= 0.15m

GENERALIDADES

En esta partida se utilizará el concreto simple F'C = 175 KG/CM2 para la ejecución de falso piso ubicado según la descripción en los planos. Esta mezcla de concreto será elaborada de cemento, agregado fino (arena), agregado grueso (piedra chancada 1/2" y/o 3/4") y agua.
Estas Especificaciones Técnicas complementan lo mostrado en los planos. Los trabajos ejecutados en concreto deberán tener la aprobación del Monitor de Servicio; por lo cual, deberá avisar con 48 horas de anticipación a la iniciación de las mismos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será metros cuadrados(m2.) del trabajo realizado.

LUIS MIGUEL AGUILAR ARTEAGA
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.

FORMA DE PAGO

El pago se hará de acuerdo al costo del precio unitario establecido y aprobado la partida por el Monitor del Servicio.

02.03.03.02 PISO DE PORCELANATO MATE ALTO TRANSITO - COLOR BLANCO HUMO (0.60m x 0.60)

02.03.04 ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

02.03.04.01 ZOCALO DE PORCELANATO 60X60 CM

DESCRIPCION

Las partidas se refieren a la colocación de los zócalos en paredes, con piezas de Porcelanato 60x60 cm, y de 8 mm de espesor. Se utilizará fragua color y se colocarán según el diseño que figura en los planos. La colocación se ejecutará en los ambientes que se indica en el cuadro de acabados.

MATERIALES

Las especificaciones de materiales se ceñirán al estipulado en la partida "02.01.01.03.02.01 PISO DE PORCELANATO MATE ALTO TRÁNSITO-COLOR BLANCO HUMO (0.60m x 0.60m).

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

El procedimiento constructivo se ceñirá lo especificado en la partida "02.01.01.03.02.01 PISO DE PORCELANATO MATE ALTO TRÁNSITO-COLOR BLANCO HUMO (0.60m x 0.60m).

El acabado presentará una superficie homogénea y limpia, de junta perfectamente alineada sin quiñaduras. El colocado se realizará según diseño especificado en los planos y cuadro de acabados.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos; como herramientas manuales como badilejos, nivel de mano, reglas, bateas, combos de goma o de madera, etc.

MEDICION

LUIS MIGUEL AGU[illegible]ADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

El método de medición será por metro lineal (m) según lo indica los planos y aprobados por el monitor del servicio.

PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por metro lineal (ml) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.03.05. CARPINTERIA DE MADERA

02.03.05.01. PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA

02.03.05.01.01. P1 – 1.90m x 2.20m MADERA CONTRAPLACADA REFORZADA CON RESINA FENOLICA (HPL)

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta partida comprende la elaboración, suministro e instalación de un elemento de 1.90m x 2.20m de madera contraplacada con resina fenólica (HPL).

MATERIALES A UTILIZAR EN LA PARTIDA

Se emplearán exclusivamente madera cedro nacional que garanticen buena calidad de los trabajos.

Se empleará marcos de madera de cedro de 4"x2" de color natural, y bastidores de 1"x4", 1"x3" para las hojas de puerta, tapacantos de 10x56mm, rodón de ¾"

En ningún caso se aceptará madera húmeda, esta deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

Además de emplear barniz de alta calidad para proteger superficies expuesta a zonas húmedas, a base de resinas alquídicas y fenólicas para proporcionar una película brillante, flexible y durable manteniendo el color natural.

MODO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA

Se ejecutarán tal como se indica en los planos del proyecto, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre con operarios especializados.

Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiendo siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos.

En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual a la del esfuerzo axial.

Se colocará en una cara del bastidor de madera el tablero de madera machihembrada y en la cara interior se cubrirá con plancha MDF.

Las uniones en las puertas deben ser espigadas y coladas, las aristas de los marcos y bastidores deben ser biseladas. El lijado de la madera se ejecutará en el sentido de la fibra.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

Todo trabajo de madera será entregado en obra bien lijada hasta un pulido fino y barnizado como acabado final, aplicando 2 manos dejando secar entre cada capa y siguiendo las recomendaciones del envase del producto.

La fijación de las puertas no se llevará a cabo hasta que se haya concluido el trabajo de revoques del ambiente.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

El monitor del servicio verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará en metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

02.03.05.01.02. P1 '– 1.90m x 2.20m MADERA CONTRAPLACADA REFORZADA CON RESINA FENOLICA (HPL) Y PLACA DE ACERO BAJA AMBOS LADOS Y CIERRA PUERTA HIDRAULICO 45/80KG YALE

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta partida comprende la elaboración, suministro e instalación de un elemento de 1.90m x 2.20m de madera contraplacada reforzada con resina fenólica (HPL) y placa de acero baja ambos lados y cierra puerta hidráulico 45/80 kg yale.

MATERIALES A UTILIZAR EN LA PARTIDA

Se emplearán exclusivamente madera cedro nacional que garanticen buena calidad de los trabajos.

Se empleará marcos de madera de cedro de 4"x2" de color natural, y bastidores de 1"x4", 1"x3" para las hojas de puerta, tapacantos de 10x56mm, rodón de ¾"

En ningún caso se aceptará madera húmeda, esta deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

Además de emplear barniz de alta calidad para proteger superficies expuesta a zonas húmedas, a base de resinas alquídicas y fenólicas para proporcionar una película brillante, flexible y durable manteniendo el color natural.

MODO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA

Se ejecutarán tal como se indica en los planos del proyecto, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre con operarios especializados.

Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiendo siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos.

En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual a la del esfuerzo axial.

LUIS MIGUEL AC... ...LGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

Se colocará en una cara del bastidor de madera el tablero de madera machihembrada y en la cara interior se cubrirá con plancha MDF.

Las uniones en las puertas deben ser espigadas y coladas, las aristas de los marcos y bastidores deben ser biseladas. El lijado de la madera se ejecutará en el sentido de la fibra.

Todo trabajo de madera será entregado en obra bien lijada hasta un pulido fino y barnizado como acabado final, aplicando 2 manos dejando secar entre cada capa y siguiendo las recomendaciones del envase del producto.

La fijación de las puertas no se llevará a cabo hasta que se haya concluido el trabajo de revoques del ambiente.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

El monitor del servicio verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará en metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

02.03.05.01.03 P2 – 0.90m x 2.10m MADERA CONTRAPLACADA REFORZADA CON RESINA FENOLICA (HPL)

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta partida comprende la elaboración, suministro e instalación de un elemento de .90m x 2.10m de madera contraplacada con resina fenólica (HPL).

MATERIALES A UTILIZAR EN LA PARTIDA

Se emplearán exclusivamente madera cedro nacional que garanticen buena calidad de los trabajos.

Se empleará marcos de madera de cedro de 4"x2" de color natural, y bastidores de 1"x4", 1"x3" para las hojas de puerta, tapacantos de 10x56mm, rodón de ¾"

En ningún caso se aceptará madera húmeda, esta deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

Además de emplear barniz de alta calidad para proteger superficies expuesta a zonas húmedas, a base de resinas alquídicas y fenólicas para proporcionar una película brillante, flexible y durable manteniendo el color natural.

MODO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA

Se ejecutarán tal como se indica en los planos del proyecto, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre con operarios especializados.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210691

Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiendo siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos.

En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual a la del esfuerzo axial.

Se colocará en una cara del bastidor de madera el tablero de madera machihembrada y en la cara interior se cubrirá con plancha MDF.

Las uniones en las puertas deben ser espigadas y coladas, las aristas de los marcos y bastidores deben ser biseladas. El lijado de la madera se ejecutará en el sentido de la fibra.

Todo trabajo de madera será entregado en obra bien lijada hasta un pulido fino y barnizado como acabado final, aplicando 2 manos dejando secar entre cada capa y siguiendo las recomendaciones del envase del producto.

La fijación de las puertas no se llevará a cabo hasta que se haya concluido el trabajo de revoques del ambiente.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

El monitor del servicio verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará en metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

02.03.05.01.04 " P3 – 0.80m x 2.10m MADERA CONTRAPLACADA REFORZADA CON RESINA FENOLICA (HPL)"

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta partida comprende la elaboración, suministro e instalación de un elemento de 0.80m x 2.10m de madera contraplacada con resina fenólica (HPL).

MATERIALES A UTILIZAR EN LA PARTIDA

Se emplearán exclusivamente madera cedro nacional que garanticen buena calidad de los trabajos.

Se empleará marcos de madera de cedro de 4"x2" de color natural, y bastidores de 1"x4", 1"x3" para las hojas de puerta, tapacantos de 10x56mm, rodón de ¾"

En ningún caso se aceptará madera húmeda, esta deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

Además de emplear barniz de alta calidad para proteger superficies expuesta a zonas húmedas, a base de resinas alquídicas y fenólicas para proporcionar una película brillante, flexible y durable manteniendo el color natural.

MODO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA

LUIS MIGUEL AGUILAR ELLADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

Se ejecutarán tal como se indica en los planos del proyecto, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre con operarios especializados.

Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiendo siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos.

En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual a la del esfuerzo axial.

Se colocará en una cara del bastidor de madera el tablero de madera machihembrada y en la cara interior se cubrirá con plancha MDF.

Las uniones en las puertas deben ser espigadas y coladas, las aristas de los marcos y bastidores deben ser biseladas. El lijado de la madera se ejecutará en el sentido de la fibra.

Todo trabajo de madera será entregado en obra bien lijada hasta un pulido fino y barnizado como acabado final, aplicando 2 manos dejando secar entre cada capa y siguiendo las recomendaciones del envase del producto.

La fijación de las puertas no se llevará a cabo hasta que se haya concluido el trabajo de revoques del ambiente.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

El monitor del servicio verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará en metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

02.03.05.02 PUERTA DE MADERA CEDRO

02.03.05.02.01 PUERTA DE MADERA 0.70 x 2.05

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta partida comprende la elaboración, suministro e instalación de un elemento de madera contraplacada de estructura de cedro, elaborado en taller, recibiendo un proceso completo de industrialización y que sólo requieren ser colocadas en obra tal como han sido fabricadas, incluye el marco, hoja, jamba, junquillos.

MATERIALES A UTILIZAR EN LA PARTIDA

Se emplearán exclusivamente madera cedro nacional que garanticen buena calidad de los trabajos.

Se empleará marcos de madera de cedro de 4"x2" de color natural, y bastidores de 1"x4", 1"x3" para las hojas de puerta, tapacantos de 10x56mm, rodón de ¾"

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

En ningún caso se aceptará madera húmeda, esta deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

Además de emplear barniz de alta calidad para proteger superficies expuesta a zonas húmedas, a base de resinas alquídicas y fenólicas para proporcionar una película brillante, flexible y durable manteniendo el color natural.

MODO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA

Se ejecutarán tal como se indica en los planos del proyecto, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre con operarios especializados.

Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiendo siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos.

En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual a la del esfuerzo axial.

Se colocará en una cara del bastidor de madera el tablero de madera machihembrada y en la cara interior se cubrirá con plancha MDF.

Las uniones en las puertas deben ser espigadas y coladas, las aristas de los marcos y bastidores deben ser biseladas. El lijado de la madera se ejecutará en el sentido de la fibra.

Todo trabajo de madera será entregado en obra bien lijada hasta un pulido fino y barnizado como acabado final, aplicando 2 manos dejando secar entre cada capa y siguiendo las recomendaciones del envase del producto.

La fijación de las puertas no se llevará a cabo hasta que se haya concluido el trabajo de revoques del ambiente.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

El monitor del servicio verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará en metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

02.03.05.02.02 PUERTA DE MADERA 0.70 x 2.10

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta partida comprende la elaboración, suministro e instalación de un elemento de madera contraplacada de estructura de cedro, elaborado en taller, recibiendo un proceso completo de industrialización y que sólo requieren ser colocadas en obra tal como han sido fabricadas, incluye el marco, hoja, jamba, junquillos.

MATERIALES A UTILIZAR EN LA PARTIDA

Se emplearán exclusivamente madera cedro nacional que garanticen buena calidad de los trabajos.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210691

Se empleará marcos de madera de cedro de 4"x2" de color natural, y bastidores de 1"x4", 1"x3" para las hojas de puerta, tapacantos de 10x56mm, rodón de ¾"

En ningún caso se aceptará madera húmeda, esta deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

Además de emplear barniz de alta calidad para proteger superficies expuesta a zonas húmedas, a base de resinas alquídicas y fenólicas para proporcionar una película brillante, flexible y durable manteniendo el color natural.

MODO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA

Se ejecutarán tal como se indica en los planos del proyecto, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre con operarios especializados.

Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiendo siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos.

En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual a la del esfuerzo axial.

Se colocará en una cara del bastidor de madera el tablero de madera machihembrada y en la cara interior se cubrirá con plancha MDF.

Las uniones en las puertas deben ser espigadas y coladas, las aristas de los marcos y bastidores deben ser biseladas. El lijado de la madera se ejecutará en el sentido de la fibra.

Todo trabajo de madera será entregado en obra bien lijada hasta un pulido fino y barnizado como acabado final, aplicando 2 manos dejando secar entre cada capa y siguiendo las recomendaciones del envase del producto.

La fijación de las puertas no se llevará a cabo hasta que se haya concluido el trabajo de revoques del ambiente.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

El monitor del servicio verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará en metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

02.03.05.02.03. PUERTA DE MADERA 0.70 x 1.50 (CORREDIZAS)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la provisión y colocación de puertas de melamina con sistema corredizo, situadas en la parte inferior de las mesas de trabajo perimetrales. La melamina será de 18 mm de espesor, nacional y con él monitor coordinador a la humedad (RH).

LUIS MIGUEL AGUILAR ELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210691

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará en metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

02.03.05.02.04 PUERTA DE MADERA 0.70 x 1.42 (CORREDIZAS)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la provisión y colocación de puertas de melamina con sistema corredizo, situadas en la parte inferior de las mesas de trabajo perimetrales. La melamina será de 18 mm de espesor, nacional y con él monitor coordinador a la humedad (RH).

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará en metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

02.03.06 CERRAJERIA

02.03.06.01 BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADA DE 3 1/2" X 3 1/2" PESADA

DESCRIPCIÓN

En esta partida comprende la colocación de bisagras de 3 1/2"x 3 1/2" donde sea requerido en la descripción de los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (und).

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de unidades de bisagras que se coloquen, previa aprobación por parte del Monitor.

02.03.06.02. CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210631

02.03.06.03. PICAPORTE DE SOPORTE 3"

02.03.06.04. JALADOR DE MEDIA LUNA 4"

02.03.07. VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

02.03.07.01. VIDRIO TRASLUCIDO TEMPLADO GROSOR: 08mm/ Sist. Directo

02.03.07.02. MAMPARA VIDRIO TEMPLADO 8mm - SISTEMA DIRECTO PAVONADO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de mampara de vidrio templado de 8mm con puerta corrediza y accesorios, ubicada en el laboratorio de cirugía experimental.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición de esta partida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por unidad (m2), dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

02.03.07.03. MAMPARA VIDRIO TEMPLADO 10mm - SISTEMA DIRECTO PAVONADO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de mampara de vidrio templado de 10mm con puerta corrediza y accesorios, ubicada en el laboratorio de cirugía experimental.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición de esta partida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por unidad (m2), dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

02.03.07.04 VIDRIO ESPEJO e= 06mm

02.03.08 PINTURA

02.03.08.01 PINTURA EN CIELORRASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

02.03.08.01.01 PINTURA LATEX EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (02 MANOS)

02.03.08.01.02 PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (02 MANOS)

02.03.09 VARIOS, LIMPIEZA

02.03.09.01 TOALLERO DE VESTIDORES DE ACERO INOXIDABLE C/ SOPORTE DE PARED

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

02.03.09.02 " GABINETE ALTO DE MELAMNE, C/ VISORES DE VIDRIO 1.60m x 0.65m ZONA DE ESTERILIZACION

"

02.03.09.03 " GABINETE ALTO DE MELAMNE, C/ VISORES DE VIDRIO 4.75m x 0.65m ZONA DE LABORATORIO

"

02.03.09.04 " ESTANTE DE MELAMNE, C/ CAJONERIA 0.70m x 1.85m ZONA DE LAVADO

"

02.03.09.05 " LETRAS EN ACERO INOXIDABLE P/ MURO INDICADOR FACULTAD DE MEDICINA HUMANA LABORATORIO ""CIRUGIA EXPERIMENTAL"".

"

02.03.09.06. LOGOTIPO SIMBOLO ESCUDO COMPLETO UNPRG

02.03.09.07. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

02.03.10. OBRAS DE CONCRETO ARMADO

02.03.10.01. MESAS DE TRABAJO

02.03.10.01.01. CONCRETO F'C=175 KG/CM2 -MESA DE TRABAJO

GENERALIDADES

En esta partida se utilizará el concreto simple F'C = 175 KG/CM2 para la ejecución de la mesa de concreto ubicado según la descripción en los planos. Esta mezcla de concreto será elaborada de cemento, agregado fino (arena), agregado grueso (piedra chancada 1/2" y/o 3/4") y agua.
Estas Especificaciones Técnicas complementan lo mostrado en los planos. Los trabajos ejecutados en concreto deberán tener la aprobación del Monitor de Servicio; por lo cual, deberá avisar con 48 horas de anticipación a la iniciación de las mismos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será metros cúbicos(m3.) del trabajo realizado.

FORMA DE PAGO

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

El pago se hará de acuerdo al costo del precio unitario establecido y aprobado la partida por el Monitor del Servicio.

02.03.10.01.02. ACERO CORRUGADO Fy=4200 KG/CM2 GRADO 60-MESA DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN

La partida comprende la habilitación de las barras de acero de refuerzo, de resistencia mínima a la fluencia = 4,200 Kg/cm2, corrugadas y deberán cumplir con las especificaciones de ASTM A – 215 y ASTM A – 216. Las barras de acero se cortarán, se doblarán y colocarán de acuerdo a las formas y dimensiones indicadas en los planos, todas las barras se doblarán en frío. El refuerzo metálico deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

El límite de fluencia será Fy=4,200 Kg/cm2. Deberá cumplir con las normas del ASTM-A675, ASTM-A-616, ASTM-A-61, NOP- 1158.

Deberán ser varillas de acero estructural fabricados en Chimbote, Arequipa o similar. Serán almacenadas en un lugar seco, aislado del suelo y protegido de la humedad, libre de tierra, suciedad, aceite o grasa. Antes de su instalación el acero se limpiará quitándole las escamas laminadas, óxido o cualquier sustancia extraña

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es kilogramo (kg).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por kg cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará porque ella se ejecute durante el desarrollo del servicio.

02.03.10.01.03. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL-MESA DE CONCRETO

02.03.10.02. PLACA INDICADORA

02.03.10.02.01. CONCRETO F'C=175 KG/CM2 -PLACA INDICADORA

GENERALIDADES

En esta partida se utilizará el concreto simple F'C = 175 KG/CM2 para la ejecución de la mesa de concreto ubicado según la descripción en los planos. Esta mezcla de concreto será elaborada de cemento, agregado fino (arena), agregado grueso (piedra chancada 1/2" y/o 3/4") y agua.
Estas Especificaciones Técnicas complementan lo mostrado en los planos. Los trabajos ejecutados en concreto deberán tener la aprobación del Monitor de Servicio; por lo cual, deberá avisar con 48 horas de anticipación a la iniciación de las mismos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será metros cúbicos(m3.) del trabajo realizado.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

FORMA DE PAGO

El pago se hará de acuerdo al costo del precio unitario establecido y aprobado la partida por el Monitor del Servicio.

02.03.10.02.02. ACERO CORRUGADO Fy=4200 KG/CM2 GRADO 60-PLACA INDICADORA

DESCRIPCIÓN

La partida comprende la habilitación de las barras de acero de refuerzo, de resistencia mínima a la fluencia = 4,200 Kg/cm2, corrugadas y deberán cumplir con las especificaciones de ASTM A – 215 y ASTM A – 216. Las barras de acero se cortarán, se doblarán y colocarán de acuerdo a las formas y dimensiones indicadas en los planos, todas las barras se doblarán en frío. El refuerzo metálico deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

El límite de fluencia será Fy=4,200 Kg/cm2. Deberá cumplir con las normas del ASTM-A675, ASTM-A-616, ASTM-A-61, NOP- 1158.

Deberán ser varillas de acero estructural fabricados en Chimbote, Arequipa o similar. Serán almacenadas en un lugar seco, aislado del suelo y protegido de la humedad, libre de tierra, suciedad, aceite o grasa. Antes de su instalación el acero se limpiará quitándole las escamas laminadas, óxido o cualquier sustancia extraña

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es kilogramo (kg).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por kg cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará porque ella se ejecute durante el desarrollo del servicio.

02.03.10.02.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL-PLACA INDICADORA

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera necesarias para el vaciado del concreto en las mesas de trabajo, los alambres que se emplean para amarrar los encofrados no deberán de atravesar las caras del concreto que quedan expuestas en el servicio terminado.

ENCOFRADOS

El Monitor del Servicio deberá realizar el correcto y seguro diseño de los encofrados, tanto de sus espesores como en el apuntalamiento, de manera que no existan deflexiones que causen desalineamientos, elementos desnivelados y de peligro en el momento del vaciado del concreto.

Los encofrados deberán ceñirse a la forma y dimensiones indicadas en los planos y serán lo suficientemente herméticos como para evitar la pérdida del concreto, no se permitirá cargas de diseño, ni se permitirá que ningún elemento de las estructuras en construcción sea cargado ni removido en sus puntales a no ser que dicho elemento tenga la suficiente resistencia para conservar su peso propio y la

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

sobrecarga de servicio. Esta resistencia debe demostrarse por medio de ensayos de probetas y de un análisis estructural. DESENCOFRADOS

La operación de desencofrado se hará gradualmente, quedando totalmente prohibido golpear, forzar o causar trepidación. Se debe considerar el siguiente tiempo mínimo para desencofrar la losa en concreto normal:

-Columnas, muros, costado de vigas y zapatas.....2-3 días.

-Fondo de losas .....2 días

-Puntales de losas.....7 días

MEDICION

Se mide por la unidad de (m2) con aproximación de 02 decimales es decir por área (largo por ancho), la medición será el metrado realmente ejecutado con la conformidad del responsable del servicio. Esta medición será la suma de las áreas por encofrar las columnas, se obtendrá multiplicando el perímetro de contacto efectivo con el concreto por la longitud o altura del elemento. Las caras de las columnas que van empotradas en otros elementos, deben de descontarse.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por (m2) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

03. INSTALACIONES SANITARIAS

03.01. EDIFICIO ANTIGUO

03.01.01. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

03.01.01.01 INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS

Generalidades:

Esta partida comprende el metrado de los aparatos sanitarios de los servicios higiénicos, los cuales son inodoros, lavatorios, urinarios, etc., con diferentes acabados, por ejemplo, de losa, fierro enlozado, granito, cromados revestidos con mayólicas, etc. También se incluyen los elementos complementarios al uso del aparato, es decir los accesorios como papeleras, ganchos, jabones, etc., y los materiales necesarios para dejar los aparatos y accesorios en perfecto uso. Extensión de Trabajo:

Comprende el recuento de cada aparato y de cada accesorio.

Método de Ejecución:

Se efectuará por cantidad de piezas, figurando en partidas diferentes, de acuerdo con sus características, la unidad incluye todos los materiales necesarios para su correcto funcionamiento.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210691

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U. N. P. R. G.

03.01.01.01.01 LAVATORIO MANCORA COLOR BLANCO C/PEDESTAL inc. Accesorios y Llave

DESCRIPCIÓN

El objetivo será la instalación de los lavatorios y todos sus elementos para su funcionamiento, que se indiquen en los planos y detalles del proyecto, las indicaciones del coordinador y el monitor. Los lavatorios serán suministrados por la entidad y el contratista deberá suministrar e instalar además el kit para lavatorio y llaves temporizadas. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

MATERIALES Y EQUIPOS

Materiales mínimos: lavatorio color: blanco C/Pedestal con los herrajes completos, llave angular y tubería de abasto, empaque para el desagüe, tacos y tornillos de fijación, sellantes; que cumplirán con el capítulo de especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor especializada, taladro.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Para Para proceder a la instalación de piezas sanitarias en los ambientes de baños o áreas de servicio, estos sitios deben considerarse listos, es decir con pisos terminados, piezas colocadas, paredes pintadas, muebles instalados.

Para la conexión de agua a los artefactos sanitarios se empleará un sellante que asegure una junta estanca como permatex y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante.

Se cuidará que, al momento de instalar cada artefacto, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y escurra el agua perfectamente.

Para instalar el lavatorio, se debe hacer un replanteo a lápiz en la pared y piso para centrar perfectamente el lavatorio y su pedestal en su sitio; se marcan las perforaciones para los pernos de fijación, se taladran y colocan los tacos.

Para un acople correcto del lavatorio a la tubería de desagüe, se utilizará una trampa de PVC adecuada; y una tubería de abasto de acero inoxidable para la unión a la tubería de agua.

Una vez fijo todo el artefacto se somete a una prueba de funcionamiento procediendo a una inspección muy detenida para detectar fugas o defectos de funcionamiento.

Los ajustes de las partes cromadas u otras de la grifería se realizarán con sumo cuidado y preferentemente a mano, con la utilización de paños de tela o esponja fina, para no dañar su acabado.

El monitor realizará la aceptación o rechazo del lavatorio instalado, verificando el cumplimiento de las normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

CALIDAD DE MATERIALES Y SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD

Requerimientos Previos

Como acciones previas a la ejecución de este rubro se observará las siguientes indicaciones:

Revisión general de planos y especificaciones técnicas con verificación del tipo de piezas sanitarias a instalarse; identificar exactamente cada uno de los artefactos sanitarios y otros servicios requeridos.

Realizar un plan de trabajo para la instalación del lavatorio a ser aprobado por el monitor. El constructor presentará los informes de cumplimiento de estas especificaciones, de muestras tomadas del material

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

puesto en obra, o a su vez los certificados del fabricante o lo determinado por el monitor, la que podrá disponer su verificación mediante pruebas y ensayos, a costo del constructor.

Revisar el catálogo del fabricante para comprobar que se encuentren correctamente en su sitio el punto de agua y el desagüe.

Comprobar el buen funcionamiento de los desagües que se van a conectar, poniéndolo a trabajar con agua.

Verificar que los ambientes donde se instalarán estas piezas tengan las seguridades del caso para evitar pérdidas; igualmente los trabajos de albañilería y acabados se encontrarán concluidos.

Constatar la existencia del equipo y herramienta apropiada para ejecutar el trabajo, así como el personal calificado.

Durante la Ejecución

Todos los materiales ingresarán en cajas y embalajes originales sellados del fabricante. No se admitirá el ingreso de materiales sueltos, sin ubicación de su procedencia. Todos los materiales serán nuevos.

Verificar que la mano de obra sea la adecuada para trabajar en la instalación de lavatorios.

Como sellante se empleará cinta teflón o similares, previa prueba y aprobación del monitor.

Antes de la instalación, se dejará correr agua en las instalaciones de agua potable, a las que se conecta el artefacto sanitario, para la eliminación de basuras y otros contenidos en las tuberías; igualmente se verificará con agua el buen funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.

Todo lavatorio que se instale será anclado fijamente cuidando su correcta alineación y presencia estética. Los elementos de fijación de los artefactos sanitarios serán los indicados por el fabricante, los establecidos en planos y a su falta los acordados por el coordinador y el monitor.

Verificación del cumplimiento de recomendaciones de los fabricantes, en la instalación del artefacto y sus componentes.

Limpieza del lavatorio, después de pruebas previas del funcionamiento de agua y desagües.

Verificación de estanquidad total de la instalación.

Control de los cuidados en la ejecución del rubro: el constructor dispondrá de los cuidados y protecciones requeridas, para evitar daños en pisos, paredes, muebles y demás elementos del ambiente en el que se instala el artefacto sanitario.

Posterior a la Ejecución

Antes de dar por terminada la instalación de una pieza sanitaria se debe proceder a probar su funcionamiento, con una inspección muy detenida para observar si hay fugas de agua o filtraciones, en cuyo caso se hará la reparación correspondiente y se realizará una nueva inspección. La ubicación, los artefactos probados.

Los artefactos sanitarios ya aprobados se mantendrán preferentemente con agua a la presión disponible en el sitio, para detectar fácilmente cualquier desperfecto que se produzca hasta la terminación del servicio. El monitor realizará la aceptación o rechazo del aparato instalado, verificando el cumplimiento de normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro. Igualmente se verificará el estado del ambiente en el que se instaló el artefacto sanitario: será perfectamente limpio, sin manchas en pisos, paredes, muebles puertas, cerraduras y demás elementos del ambiente. El constructor dispondrá realizar la limpieza final y cualquier arreglo por daños causados en la instalación del artefacto sanitario.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

MÉTODOS DE MEDICIÓN Y CONDICIONES DE PAGO

La medición y pago se hará por "Unidad" de lavatorio instalado, con todo el sistema de fijación y acoples, verificados en obra y con planos del proyecto.

03.01.01.01.02. LAVATORIO ACERO INOXIDABLE

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al suministro e instalación de lavaderos metálicos simples con accesorios, ubicados según como lo indica los planos. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es la unidad (und).

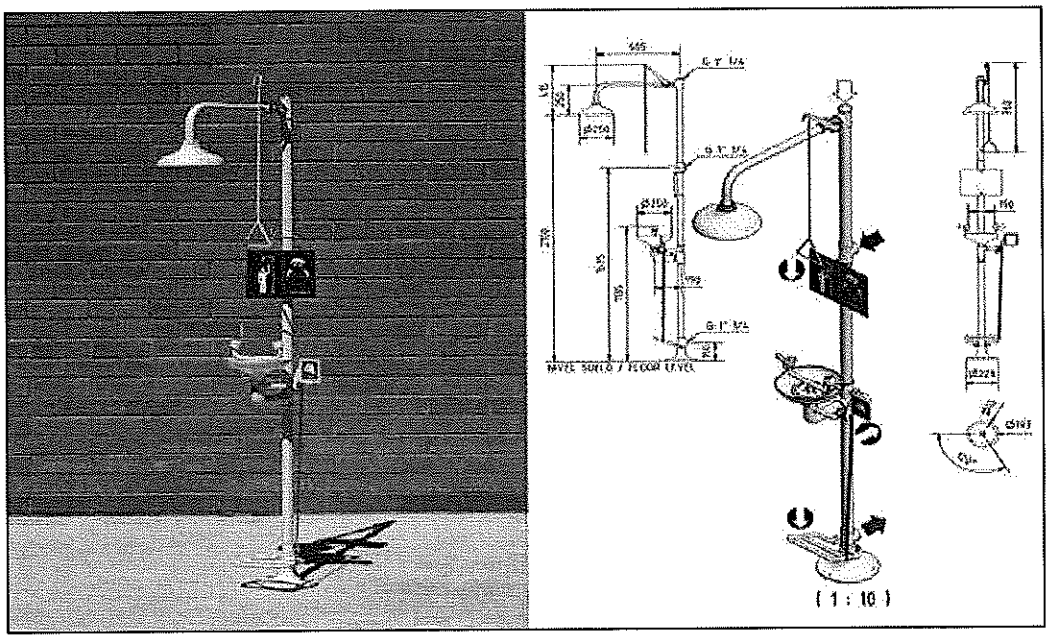
FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de lavaderos metálicos simples instalados.

03.01.01.01.03. SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA DE EMERGENCIA CON LAVAOJOS (INCLUYE. ACCESORIOS)

DESCRIPCIÓN

El objetivo de esta partida es instalar una ducha lavaojos para evitar riesgos de contacto con productos químicos. Está diseñado para garantizar la eficacia de actuación en esos primeros momentos que son cruciales cuando se produce una situación de emergencia. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**



LUIS MIGUEL AG... ...ADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 21068

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Su composición la hace ideal para usos en lugares con riesgos químicos y líquidos, plantas de gases y de residuos líquidos.
- La ducha se activa manualmente mediante válvula de bola.
- El lavaojos posee además un filtro de regulación de caudal y su tapa de protección se abre mediante válvula de bola con placa de empuje.
- Diámetro de la tubería: 1 pulgada.
- Salida y entrada de agua con conexión de 1/2".

MÉTODO DE MEDICIÓN

La siguiente partida se medirá por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio al costo unitario del contrato que será por unidad (und).

03.01.02 SISTEMA DE AGUA FRIA

03.01.02.01 SALIDA DE AGUA FRÍA

03.01.02.01.01 SALIDA DE AGUA FRIA-1/2"

DESCRIPCIÓN

Se considera a los recursos materiales y de mano de obra que en promedio se requiere para lograr una salida de agua, estos materiales son las tuberías y accesorios de derivación que parten desde el alimentador vertical u horizontal, a partir de la válvula de interrupción la cual no se incluye en el metrado del punto. Siendo los materiales de la Grifería de punto de PVCSAP C-7.5, el accesorio de salida del punto será de fierro galvanizado (tee o codo). Las válvulas de Compuerta serán de bronce fundido de bordes reforzados para una presión de trabajo de 125 libras por pulgada cuadrada. La medición será por punto de agua fría colocado.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por punto de agua fría de tubería de PVC SAP de 1/2" realmente colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio de acuerdo a la cantidad de punto de agua fría de tubería de PVC SAP de 1/2" realmente colocado.

03.01.02.02. RED DE AGUA FRÍA

03.01.02.02.01. TUBERÍA PVC CL-10 DE 1/2"

DESCRIPCIÓN

Se considera a los recursos materiales y de mano de obra que en promedio se requiere para la instalación de tuberías de la red de alimentación y red de distribución, estás tuberías deben ser del tipo pesada fabricada bajo la norma NTP 399.006. Se especifica el tipo y diámetro de tuberías para cada requerimiento en planos, metrados y este documento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 21[illegible]

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por metro lineal (ml) de tubería de agua colocada.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio de acuerdo a la cantidad de metros lineales realmente ejecutado de acuerdo a los planos, dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

03.01.02.02.02. TUBERÍA PVC CL-10 DE 3/4"

DESCRIPCIÓN

Se considera a los recursos materiales y de mano de obra que en promedio se requiere para la instalación de tuberías de la red de alimentación y red de distribución, estás tuberías deben ser del tipo pesada fabricada bajo la norma NTP 399.006. Se especifica el tipo y diámetro de tuberías para cada requerimiento en planos, metrados y este documento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por metro lineal (ml) de tubería de agua colocada.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio de acuerdo a la cantidad de metros lineales realmente ejecutado de acuerdo a los planos, dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

03.01.02.03. ACCESORIOS

03.01.02.03.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 3/4"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la instalación de codo PVC SAP DE 3/4" C-10, serán ubicados de acuerdo a los planos del expediente técnico, el Monitor del Servicio verificara la calidad de material y proceso constructivo. PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad instalada (UND) de codo PVC SAP DIAM 3/4", C-10 colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o aprobados por el Monitor del Servicio.

Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210691

03.01.02.03.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 1/2"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la instalación de codo PVC SAP DE 1/2" C-10, serán ubicados de acuerdo a los planos del expediente técnico, el Monitor del Servicio verificara la calidad de material y proceso constructivo. PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad instalada (UND) de codo PVC SAP DIAM 1/2", C-10 colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o aprobados por el Monitor del Servicio.

Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

03.01.02.03.03. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC 3/4"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la instalación de TEE PVC SAP DE 3/4" C-10, serán ubicados de acuerdo a los planos del expediente técnico, el Monitor del Servicio verificara la calidad de material y proceso constructivo. PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad instalada (UND) de codo PVC SAP DIAM 3/4", C-10 colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o aprobados por el Monitor del Servicio.

Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

03.01.02.04. VÁLVULAS

03.01.02.04.01. VALVULA ESFERICA DE 1/2"

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de VALVULA ESFÉRICA DE 1/2" el cual es unos accesorios necesarios para garantizar la fluidez y el suministro de agua fría. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad de válvula esférica de 1/2" realmente colocada.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio de acuerdo a la cantidad de unidades de válvula esférica de 1/2" realmente colocada (Und).

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 213391

03.01.02.05. PRUEBA HIDRAULICA

03.01.02.05.01. DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC AGUA POTABLE

DESCRIPCION

La finalidad de las pruebas hidráulicas, es verificar que antes de prestar servicio, todos los componentes de las redes de agua potable y alcantarillado, así como las estructuras de almacenamiento, hayan sido correctamente instaladas y no presenten fugas; asimismo, que los sistemas de agua queden limpios y desinfectados.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

El pago será por metro lineal.

03.01.02.06. VARIOS

03.01.02.06.01. HABILITACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA FRÍA EN TANQUES ELEVADOS (INCLUYE. ACCESORIOS)

03.01.03. SISTEMA DE DESAGÜE

03.01.03.01. SALIDA PARA DESAGÜE

03.01.03.01.01. SALIDA DE DESAGÜE EN PVC-SAL 2"

DESCRIPCIÓN

Su ejecución consiste en conectar la tubería de 2" y 4" a las cajas de registros, sus pendientes se tomarán de acuerdo a la longitud que tengan y lo indicado en los planos. Las posiciones de las salidas de desagüe para los diversos aparatos será la siguiente:

- Lavatorios: 55 cm sobre NPT.
- Inodoros de tanque bajo: 30 cm de la pared del eje del tubo.
- Ducha: 1.80 a 2.00m del NPT

UNIDAD DE MEDICIÓN:

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor de Servicio por puntos (Pto.).

03.01.03.02. RED DE DESAGÜE

03.01.03.02.01. TUBERIA PVC - SAL 2"

DESCRIPCION

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

Tuberías y accesorios para desagüe serán de PVC SAL de 2", estas tuberías se tendrán que conectar de acuerdo a los accesorios que se tengan en cada uno de los servicios higiénicos; se conectaran a las cajas de Registro desde los sumideros, lavaderos, inodoros, montantes, esta tubería va conectado con accesorios como codos, yees, codos de 45º, trampas para cada inodoro, del mismo diámetro de las tuberías.

UNIDAD DE MEDICIÓN:

Se medirá por metro lineal (ml.)

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor de Servicio por metro lineal (ml.).

03.01.03.03. ACCESORIOS

03.01.03.03.01. CODO PVC CLASE PESADA-2" X 90

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación de codo PVC-SAP DE 4" X 90 PARA DESAGÜE, el cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El Monitor del Servicio verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (und) de accesorio colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio, de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los, pagándose con los precios ofertados por el Contratista.

Este precio incluirá compensación total por todo el trabajo especificado en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para completar el trabajo.

03.01.03.04. ADITAMIENTOS VARIOS

03.01.03.04.01. TRAMPA "P" DE P.V.C. SAL PARA DESAGUE DE 2"

03.01.03.04.02. SUMIDERO DE BRONCE 2"

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Este contrapiso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida del falso piso existente.

La nivelación debe ser precisa, para la cual será indispensable colocar reglas adecuadas a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 213691

La mezcla de la primera capa será seca no debe arrojar agua en la superficie; el terminado será rugosos a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera y será igualmente seca, el acabado de esta última capa será frotachado fino, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa.

Espesores y diseño de mezcla: Serán de 25 mm dejándose el nivel con el piso acabado de un espesor igual al material del piso que va a recibir.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Sistemas de control de calidad

Espesores: Espesor mínimo: 25 mm.

UNIDAD DE MEDIDA

El área a pagarse será el número de metros cuadrados, medido en su posición original de acuerdo con los planos y/o indicaciones del Ingeniero Monitor.

CONDICIONES DE PAGO

El área en la forma descrita anteriormente será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos para completar el ítem.

03.01.03.04.03. CAJA DE REGISTRO

03.01.03.05. PRUEBA HIDRAULICA

03.01.03.05.01. PRUEBA HIDRAULICA DESAGUE

DESCRIPCION

La finalidad de las pruebas hidráulicas, es verificar que antes de prestar servicio, todos los componentes de las redes de agua potable y alcantarillado, así como las estructuras de almacenamiento, hayan sido correctamente instaladas y no presenten fugas; asimismo, que los sistemas de agua queden limpios y desinfectados.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

El pago será por metro lineal.

03.02. LABORATORIO DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL

03.02.01. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

03.02.01.01. NSTALACION DE APARATOS SANITARIOS

Generalidades:

Esta partida comprende el metrado de los aparatos sanitarios de los servicios higiénicos, los cuales son inodoros, lavatorios, urinarios, etc., con diferentes acabados, por ejemplo, de losa, fierro enlozado, granito, cromados revestidos con mayólicas, etc. También se incluyen los elementos complementarios al uso del

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

aparato, es decir los accesorios como papeleras, ganchos, jabones, etc., y los materiales necesarios para dejar los aparatos y accesorios en perfecto uso. Extensión de Trabajo:

Comprende el recuento de cada aparato y de cada accesorio.

Método de Ejecución:

Se efectuará por cantidad de piezas, figurando en partidas diferentes, de acuerdo con sus características, la unidad incluye todos los materiales necesarios para su correcto funcionamiento.

03.02.01.01.01. SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE MEDITERRANEO COLOR BLANCO (INC GRIFERIA Y ACCESORIOS)

DESCRIPCIÓN

Un sistema hidro sanitario se complementa y puede entrar en uso, con la instalación de las llaves de salida de agua o piezas sanitarias como es el inodoro. El objetivo será la instalación de los inodoros de tanque bajo y todos sus elementos para su funcionamiento, que se indiquen en los planos y detalles del proyecto, las indicaciones del coordinador y el monitor. Los equipos inodoro y accesorios serán entregados por la entidad al contratista, mediante el monitor. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

MATERIALES Y EQUIPOS

Materiales mínimos: Inodoro one piece de marca conocida con certificado de garantía, color: blanco con los herrajes completos, llave angular y tubería de abasto, empaque para el desagüe, tacos y tornillos de fijación, sellantes; que cumplirán con el capítulo de especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor especializada, taladro.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Para proceder a la instalación de piezas sanitarias en los ambientes de baños o áreas de servicio, estos sitios deben considerarse listos, es decir con pisos terminados, piezas colocadas, paredes pintadas, muebles instalados.

Para la conexión de agua a los artefactos sanitarios se empleará un sellante que asegure una junta estanca como permatex y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante y/o silicona.

Se cuidará que, al momento de instalar cada artefacto, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y escurra el agua perfectamente.

Para instalar el inodoro, se debe hacer un replanteo a lápiz en el piso para centrar perfectamente el inodoro en su sitio; se marcan las perforaciones para los pernos de fijación, se taladran y colocan los tacos.

Para un acople correcto de la taza del inodoro a la tubería de desagüe, se utilizará un empaque de cera que se ajusta a la abertura inferior de la taza y se asienta a presión sobre la boca del desagüe en el piso, logrando la posición nivelada del artefacto; se aprietan los pernos de fijación.

Al tanque del inodoro se le ajusta la válvula de entrada de agua con los respectivos empaques, y luego el tanque se asegura sobre la taza ya colocada; se conecta la llave angular y tubería de abasto.

Una vez fijo todo el artefacto se somete a una prueba de funcionamiento procediendo a una inspección muy detenida para detectar fugas o defectos de funcionamiento y regulación de la altura del agua en el tanque; las existencias de fugas serán motivo de ubicación y reparación para proceder a una nueva inspección.

LUIS MIGUEL AGUILAR OTIGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

Los ajustes de las partes cromadas u otras de la grifería se realizarán con sumo cuidado y preferentemente a mano, con la utilización de paños de tela o esponja fina, para no dañar su acabado.

El monitor realizará la aceptación o rechazo del inodoro instalado, verificando el cumplimiento de las normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

CALIDAD DE MATERIALES Y SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD

Requerimientos Previos

Como acciones previas a la ejecución de este rubro se observará las siguientes indicaciones:

Revisión general de planos y especificaciones técnicas con verificación del tipo de piezas sanitarias a instalarse; identificar exactamente cada uno de los artefactos sanitarios y otros servicios requeridos.

Realizar un plan de trabajo para la instalación de los inodoros a ser aprobado por el monitor.

El constructor presentará los informes de cumplimiento de estas especificaciones, de muestras tomadas del material puesto en obra, o a su vez los certificados del fabricante o lo determinado por el monitor, la que podrá disponer su verificación mediante pruebas y ensayos, a costo del constructor.

Revisar el catálogo del fabricante para comprobar que se encuentren correctamente en su sitio el punto de agua y el desagüe.

Comprobar el buen funcionamiento de los desagües que se van a conectar, poniéndolo a trabajar con agua.

Verificar que los ambientes donde se instalarán estas piezas tengan las seguridades del caso para evitar pérdidas; igualmente los trabajos de albañilería y acabados se encontrarán concluidos.

Constatar la existencia del equipo y herramienta apropiada para ejecutar el trabajo, así como el personal calificado.

Durante la Ejecución

Todos los materiales ingresarán en cajas y embalajes originales sellados del fabricante. No se admitirá el ingreso de materiales sueltos, sin ubicación de su procedencia. Todos los materiales serán nuevos.

Verificar que la mano de obra sea la adecuada para trabajar en la instalación de los inodoros.

Como sellante se empleará cinta teflón o similares, previa prueba y aprobación del monitor.

Antes de la instalación, se dejará correr agua en las instalaciones de agua potable, a las que se conecta el artefacto sanitario, para la eliminación de basuras y otros contenidos en las tuberías; igualmente se verificará con agua el buen funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.

Todo inodoro que se instale será anclado fijamente cuidando su correcta alineación y presencia estética. Los elementos de fijación de los artefactos sanitarios serán los indicados por el fabricante, los establecidos en planos y a su falta los acordados por el coordinador y el monitor.

Verificación del cumplimiento de recomendaciones de los fabricantes, en la instalación del artefacto y sus componentes.

Limpieza del artefacto, limpieza de tanque y taza, después de pruebas previas del funcionamiento de agua y desagües.

Verificación de estanquidad total de la instalación.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

Control de los cuidados en la ejecución del rubro: el constructor dispondrá de los cuidados y protecciones requeridas, para evitar daños en pisos, paredes, muebles y demás elementos del ambiente en el que se instala el artefacto sanitario.

Posterior a la Ejecución

Antes de dar por terminada la instalación de una pieza sanitaria se debe proceder a probar su funcionamiento, con una inspección muy detenida para observar si hay fugas de agua o filtraciones, en cuyo caso se hará la reparación correspondiente y se realizará una nueva inspección. La ubicación, los artefactos probados.

Los artefactos sanitarios ya aprobados se mantendrán preferentemente con agua a la presión disponible en el sitio, para detectar fácilmente cualquier desperfecto que se produzca hasta la terminación del servicio.

El Monitor del Servicio realizará la aceptación o rechazo del aparato instalado, verificando el cumplimiento de normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro. Igualmente se verificará el estado del ambiente en el que se instaló el artefacto sanitario: será perfectamente limpio, sin manchas en pisos, paredes, muebles puertas, cerraduras y demás elementos del ambiente.

El constructor dispondrá realizar la limpieza final y cualquier arreglo por daños causados en la instalación del artefacto sanitario.

MÉTODOS DE MEDICIÓN Y CONDICIONES DE PAGO

La medición y pago se hará por "Unidad" de inodoro instalado, con todo el sistema de fijación y acoples, verificados en obra y con planos del proyecto

03.02.01.01.02. LAVATORIO MANCORA COLOR BLANCO C/PEDESTAL inc. Accesorios y Llave

DESCRIPCIÓN

El objetivo será la instalación de los lavatorios y todos sus elementos para su funcionamiento, que se indiquen en los planos y detalles del proyecto, las indicaciones del coordinador y el monitor. Los lavatorios serán suministrados por la entidad y el contratista deberá suministrar e instalar además el kit para lavatorio y llaves temporizadas. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

MATERIALES Y EQUIPOS

Materiales mínimos: lavatorio color: blanco C/Pedestal con los herrajes completos, llave angular y tubería de abasto, empaque para el desagüe, tacos y tornillos de fijación, sellantes; que cumplirán con el capítulo de especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor especializada, taladro.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Para Para proceder a la instalación de piezas sanitarias en los ambientes de baños o áreas de servicio, estos sitios deben considerarse listos, es decir con pisos terminados, piezas colocadas, paredes pintadas, muebles instalados.

Para la conexión de agua a los artefactos sanitarios se empleará un sellante que asegure una junta estanca como permatex y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante.

Se cuidará que, al momento de instalar cada artefacto, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y escurra el agua perfectamente.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

Para instalar el lavatorio, se debe hacer un replanteo a lápiz en la pared y piso para centrar perfectamente el lavatorio y su pedestal en su sitio; se marcan las perforaciones para los pernos de fijación, se taladran y colocan los tacos.

Para un acople correcto del lavatorio a la tubería de desagüe, se utilizará una trampa de PVC adecuada; y una tubería de abasto de acero inoxidable para la unión a la tubería de agua.

Una vez fijo todo el artefacto se somete a una prueba de funcionamiento procediendo a una inspección muy detenida para detectar fugas o defectos de funcionamiento.

Los ajustes de las partes cromadas u otras de la grifería se realizarán con sumo cuidado y preferentemente a mano, con la utilización de paños de tela o esponja fina, para no dañar su acabado.

El monitor realizará la aceptación o rechazo del lavatorio instalado, verificando el cumplimiento de las normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

CALIDAD DE MATERIALES Y SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD

Requerimientos Previos

Como acciones previas a la ejecución de este rubro se observará las siguientes indicaciones:

Revisión general de planos y especificaciones técnicas con verificación del tipo de piezas sanitarias a instalarse; identificar exactamente cada uno de los artefactos sanitarios y otros servicios requeridos.

Realizar un plan de trabajo para la instalación del lavatorio a ser aprobado por el monitor. El constructor presentará los informes de cumplimiento de estas especificaciones, de muestras tomadas del material puesto en obra, o a su vez los certificados del fabricante o lo determinado por el monitor, la que podrá disponer su verificación mediante pruebas y ensayos, a costo del constructor.

Revisar el catálogo del fabricante para comprobar que se encuentren correctamente en su sitio el punto de agua y el desagüe.

Comprobar el buen funcionamiento de los desagües que se van a conectar, poniéndolo a trabajar con agua.

Verificar que los ambientes donde se instalarán estas piezas tengan las seguridades del caso para evitar pérdidas; igualmente los trabajos de albañilería y acabados se encontrarán concluidos.

Constatar la existencia del equipo y herramienta apropiada para ejecutar el trabajo, así como el personal calificado.

Durante la Ejecución

Todos los materiales ingresarán en cajas y embalajes originales sellados del fabricante. No se admitirá el ingreso de materiales sueltos, sin ubicación de su procedencia. Todos los materiales serán nuevos.

Verificar que la mano de obra sea la adecuada para trabajar en la instalación de lavatorios.

Como sellante se empleará cinta teflón o similares, previa prueba y aprobación del monitor.

Antes de la instalación, se dejará correr agua en las instalaciones de agua potable, a las que se conecta el artefacto sanitario, para la eliminación de basuras y otros contenidos en las tuberías; igualmente se verificará con agua el buen funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 21099

Todo lavatorio que se instale será anclado fijamente cuidando su correcta alineación y presencia estética. Los elementos de fijación de los artefactos sanitarios serán los indicados por el fabricante, los establecidos en planos y a su falta los acordados por el coordinador y el monitor.

Verificación del cumplimiento de recomendaciones de los fabricantes, en la instalación del artefacto y sus componentes.

Limpieza del lavatorio, después de pruebas previas del funcionamiento de agua y desagües.

Verificación de estanquidad total de la instalación.

Control de los cuidados en la ejecución del rubro: el constructor dispondrá de los cuidados y protecciones requeridas, para evitar daños en pisos, paredes, muebles y demás elementos del ambiente en el que se instala el artefacto sanitario.

Posterior a la Ejecución

Antes de dar por terminada la instalación de una pieza sanitaria se debe proceder a probar su funcionamiento, con una inspección muy detenida para observar si hay fugas de agua o filtraciones, en cuyo caso se hará la reparación correspondiente y se realizará una nueva inspección. La ubicación, los artefactos probados.

Los artefactos sanitarios ya aprobados se mantendrán preferentemente con agua a la presión disponible en el sitio, para detectar fácilmente cualquier desperfecto que se produzca hasta la terminación del servicio. El monitor realizará la aceptación o rechazo del aparato instalado, verificando el cumplimiento de normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro. Igualmente se verificará el estado del ambiente en el que se instaló el artefacto sanitario: será perfectamente limpio, sin manchas en pisos, paredes, muebles puertas, cerraduras y demás elementos del ambiente. El constructor dispondrá realizar la limpieza final y cualquier arreglo por daños causados en la instalación del artefacto sanitario.

MÉTODOS DE MEDICIÓN Y CONDICIONES DE PAGO

La medición y pago se hará por "Unidad" de lavatorio instalado, con todo el sistema de fijación y acoples, verificados en obra y con planos del proyecto.

03.02.01.01.03. LAVATORIO ACERO INOXIDABLE - ZONA DE ESTERILIZACION

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al suministro e instalación de lavaderos metálicos simples con accesorios, ubicados según como lo indica los planos. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es la unidad (und).

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de lavaderos metálicos simples instalados.

03.02.01.01.04. LAVAMANOS QUIRURGICO DE ACERO INOXIDABLE 2 TAZA PARA DOS PERSONAS inc. Llaves ganso Especiales y accesorios

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

03.02.01.01.05. LLAVE DE HOSPITAL CON CUELLO DE GANSO GIRATORIO

03.02.01.01.06. SECADORA DE MANOS AUTOMATICA 250W ACERO INOXIDABLE

03.02.01.01.07. SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTENEDOR DE BASURA C/TAPA MEDIANA DE PLASTICO 120L

03.02.01.01.08. SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHO DE BASURA C/TAPA CIERRE AUTOMATICO DE PLASTICO 4L

03.02.01.01.09. SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO P/ADOSAR ROLLO GRANDE 25 CM DED ACERO INOX

03.02.01.01.10. SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO P/ADOSA DE ACERO INOXIDABLE

03.02.02. SISTEMA DE AGUA FRIA

03.02.02.01. SALIDA DE AGUA FRÍA

03.02.02.01.01. SALIDA DE AGUA FRIA-1/2"

DESCRIPCIÓN

Se considera a los recursos materiales y de mano de obra que en promedio se requiere para lograr una salida de agua, estos materiales son las tuberías y accesorios de derivación que parten desde el alimentador vertical u horizontal, a partir de la válvula de interrupción la cual no se incluye en el metrado del punto. Siendo los materiales de la Grifería de punto de PVCSAP C-7.5, el accesorio de salida del punto será de fierro galvanizado (tee o codo). Las válvulas de Compuerta serán de bronce fundido de bordes reforzados para una presión de trabajo de 125 libras por pulgada cuadrada. La medición será por punto de agua fría colocado.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por punto de agua fría de tubería de PVC SAP de 1/2" realmente colocado.

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de punto de agua fría de tubería de PVC SAP de 1/2" realmente colocado.

03.02.02.02. RED DE AGUA FRÍA

03.02.02.02.01. TUBERÍA PVC CL-10 DE 1/2"

DESCRIPCIÓN

LUIS MIGUEL AGUILAR PELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

Se considera a los recursos materiales y de mano de obra que en promedio se requiere para la instalación de tuberías de la red de alimentación y red de distribución, estás tuberías deben ser del tipo pesada fabricada bajo la norma NTP 399.006. Se especifica el tipo y diámetro de tuberías para cada requerimiento en planos, metrados y este documento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por metro lineal (ml) de tubería de agua colocada.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio de acuerdo a la cantidad de metros lineales realmente ejecutado de acuerdo a los planos, dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

03.02.02.02.02. TUBERÍA PVC CL-10 DE 3/4"

DESCRIPCIÓN

Se considera a los recursos materiales y de mano de obra que en promedio se requiere para la instalación de tuberías de la red de alimentación y red de distribución, estás tuberías deben ser del tipo pesada fabricada bajo la norma NTP 399.006. Se especifica el tipo y diámetro de tuberías para cada requerimiento en planos, metrados y este documento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por metro lineal (ml) de tubería de agua colocada.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio de acuerdo a la cantidad de metros lineales realmente ejecutado de acuerdo a los planos, dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

03.02.02.03. ACCESORIOS

03.02.02.03.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 3/4"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la instalación de codo PVC SAP DE 3/4" C-10, serán ubicados de acuerdo a los planos del expediente técnico, el Monitor del Servicio verificara la calidad de material y proceso constructivo. PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad instalada (UND) de codo PVC SAP DIAM 3/4", C-10 colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o aprobados por el Monitor del Servicio.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210687

Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

03.02.02.03.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 1/2"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la instalación de codo PVC SAP DE 1/2" C-10, serán ubicados de acuerdo a los planos del expediente técnico, el Monitor del Servicio verificara la calidad de material y proceso constructivo. PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad instalada (UND) de codo PVC SAP DIAM 1/2", C-10 colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o aprobados por el Monitor del Servicio.

Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

03.02.02.03.03. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC 1/2"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la instalación de Tee PVC SAP DE 1/2" C-10, serán ubicados de acuerdo a los planos del expediente técnico, el Monitor del Servicio verificara la calidad de material y proceso constructivo. PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad instalada (UND) de Tee PVC SAP DIAM 1/2", C-10 colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o aprobados por el Monitor del Servicio.

Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

03.02.02.03.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN 3/4" a 1/2"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la instalación de reducción PVC SAP DE ¾" a ½" C-10, serán ubicados de acuerdo a los planos del expediente técnico, el Monitor del Servicio verificara la calidad de material y proceso constructivo. PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad instalada (UND) de codo PVC SAP DIAM ¾" a ½", C-10 colocado.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o aprobados por el Monitor del Servicio.

Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

03.02.02.04. VÁLVULAS

03.02.02.04.01. VALVULA ESFERICA DE 3/4"

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de VALVULA ESFÉRICA DE 3/4" el cual es unos accesorios necesarios para garantizar la fluidez y el suministro de agua fría. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad de válvula esférica de 3/4" realmente colocada.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio de acuerdo a la cantidad de unidades de válvula esférica de 3/4" realmente colocada (Und).

03.02.02.04.02. VALVULA ESFERICA DE 1/2"

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de VALVULA ESFÉRICA DE 1/2" el cual es unos accesorios necesarios para garantizar la fluidez y el suministro de agua fría. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad de válvula esférica de 1/2" realmente colocada.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio de acuerdo a la cantidad de unidades de válvula esférica de 1/2" realmente colocada (Und).

03.02.02.05. PRUEBA HIDRAULICA

03.02.02.05.01. DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC AGUA POTABLE

DESCRIPCION

La finalidad de las pruebas hidráulicas, es verificar que antes de prestar servicio, todos los componentes de las redes de agua potable y alcantarillado, así como las estructuras de almacenamiento, hayan sido

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

correctamente instaladas y no presenten fugas; asimismo, que los sistemas de agua queden limpios y desinfectados.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

El pago será por metro lineal.

03.02.03. SISTEMA DE DESAGÜE

03.02.03.01. SALIDA PARA DESAGÜE

03.02.03.01.01. SALIDA DE DESAGÜE EN PVC-SAL 2"

DESCRIPCIÓN

Su ejecución consiste en conectar la tubería de 2" y 4" a las cajas de registros, sus pendientes se tomarán de acuerdo a la longitud que tengan y lo indicado en los planos. Las posiciones de las salidas de desagüe para los diversos aparatos será la siguiente:

- Lavatorios: 55 cm sobre NPT.
- Inodoros de tanque bajo: 30 cm de la pared del eje del tubo.
- Ducha: 1.80 a 2.00m del NPT

UNIDAD DE MEDICIÓN:

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor de Servicio por puntos (Pto.).

03.02.03.01.02. SALIDA DE DESAGÜE EN PVC-SAL 4"

Su ejecución consiste en conectar la tubería de 2" y 4" a las cajas de registros, sus pendientes se tomarán de acuerdo a la longitud que tengan y lo indicado en los planos. Las posiciones de las salidas de desagüe para los diversos aparatos será la siguiente:

- Lavatorios: 55 cm sobre NPT.
- Inodoros de tanque bajo: 30 cm de la pared del eje del tubo.
- Ducha: 1.80 a 2.00m del NPT

UNIDAD DE MEDICIÓN:

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor de Servicio por puntos (Pto.).

03.02.03.02. RED DE DESAGÜE

03.02.03.02.01. TUBERIA PVC - SAL 2"

DESCRIPCION

LUIS MIGUEL AGUILAR OFICADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

Tuberías y accesorios para desagüe serán de PVC SAL de 2", estas tuberías se tendrán que conectar de acuerdo a los accesorios que se tengan en cada uno de los servicios higiénicos; se conectaran a las cajas de Registro desde los sumideros, lavaderos, inodoros, montantes, esta tubería va conectado con accesorios como codos, yees, codos de 45°, trampas para cada inodoro, del mismo diámetro de las tuberías.

UNIDAD DE MEDICIÓN:

Se medirá por metro lineal (ml.)

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor de Servicio por metro lineal (ml.).

03.02.03.02.02. TUBERIA PVC - SAL 4"

DESCRIPCION

Tuberías y accesorios para desagüe serán de PVC SAL de 4", estas tuberías se tendrán que conectar de acuerdo a los accesorios que se tengan en cada uno de los servicios higiénicos; se conectaran a las cajas de Registro desde los sumideros, lavaderos, inodoros, montantes, esta tubería va conectado con accesorios como codos, yees, codos de 45°, trampas para cada inodoro, del mismo diámetro de las tuberías.

UNIDAD DE MEDICIÓN:

Se medirá por metro lineal (ml.)

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor de Servicio por metro lineal (ml.).

03.02.03.03. ACCESORIOS

03.02.03.03.01. CODO PVC CLASE PESADA-2" X 90

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación de codo PVC-SAP DE 2" x 90, el cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El Monitor del Servicio verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (und) de accesorio colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio, de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los, pagándose con los precios ofertados por el Contratista.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

Este precio incluirá compensación total por todo el trabajo especificado en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para completar el trabajo.

03.02.03.03.02. CODO PVC CLASE PESADA - 4" X 90

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación de codo PVC-SAP DE 4" x 90, el cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El Monitor del Servicio verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (und) de accesorio colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio, de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los, pagándose con los precios ofertados por el Contratista.

Este precio incluirá compensación total por todo el trabajo especificado en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para completar el trabajo.

03.02.03.03.03. YEE PVC CLASE PESADA 2"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación de YEE PVC-SAP DE 2", el cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El Monitor del Servicio verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (und) de accesorio colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio, de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los, pagándose con los precios ofertados por el Contratista.

Este precio incluirá compensación total por todo el trabajo especificado en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para completar el trabajo.

03.02.03.03.04. YEE PVC CLASE PESADA 4" X 2"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación de YEE PVC-SAP DE 4" A 2", el cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El Monitor del Servicio verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (und) de accesorio colocado.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio, de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los, pagándose con los precios ofertados por el Contratista.

Este precio incluirá compensación total por todo el trabajo especificado en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para completar el trabajo.

03.02.03.03.05. TEE PVC CLASE PESADA 2"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación de TEE PVC-SAP DE 2" PARA DESAGÜE, el cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El monitor verificará la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (und) de accesorio colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio, de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los, pagándose con los precios ofertados por el Contratista.

Este precio incluirá compensación total por todo el trabajo especificado en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para completar el trabajo.

03.02.03.03.06. TEE PVC CLASE PESADA 4"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación de TEE PVC-SAP DE 4" PARA DESAGÜE, el cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El Monitor del Servicio verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (und) de accesorio colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio, de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los, pagándose con los precios ofertados por el Contratista.

Este precio incluirá compensación total por todo el trabajo especificado en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para completar el trabajo.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

03.02.03.03.07. TEE PVC CLASE PESADA 4" X 2"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación de TEE PVC-SAP DE 4" X 2" PARA DESAGÜE, el cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El Monitor del Servicio verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (und) de accesorio colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio, de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los, pagándose con los precios ofertados por el Contratista.

Este precio incluirá compensación total por todo el trabajo especificado en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para completar el trabajo.

03.02.03.04. ADITAMIENTOS VARIOS

03.02.03.04.01. REGISTRO DE BRONCE DE 4"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación de REGISTRO BRONCE DE 4", el cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El monitor verificará la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (und) de accesorio colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio, de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los, pagándose con los precios ofertados por el Contratista.

Este precio incluirá compensación total por todo el trabajo especificado en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para completar el trabajo.

03.02.03.04.02. REGISTRO DE BRONCE DE 2"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación de REGISTRO BRONCE DE 2", el cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El monitor verificará la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (und) de accesorio colocado.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se realizará con la aprobación del Monitor del Servicio, de acuerdo a la unidad de trabajo de obra realmente ejecutado de acuerdo a los, pagándose con los precios ofertados por el Contratista.

Este precio incluirá compensación total por todo el trabajo especificado en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para completar el trabajo.

03.02.03.04.03. TRAMPA "P" DE P.V.C. SAL PARA DESAGUE DE 2"

03.02.03.04.04. SUMIDERO DE BRONCE 2"

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Este contrapiso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida del falso piso existente.

La nivelación debe ser precisa, para la cual será indispensable colocar reglas adecuadas a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos.

La mezcla de la primera capa será seca no debe arrojar agua en la superficie; el terminado será rugosos a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera y será igualmente seca, el acabado de esta última capa será frotachado fino, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa.

Espesores y diseño de mezcla: Serán de 25 mm dejándose el nivel con el piso acabado de un espesor igual al material del piso que va a recibir.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Sistemas de control de calidad

Espesores: Espesor mínimo: 25 mm.

UNIDAD DE MEDIDA

El área a pagarse será el número de metros cuadrados, medido en su posición original de acuerdo con los planos y/o indicaciones del Ingeniero Monitor.

CONDICIONES DE PAGO

El área en la forma descrita anteriormente será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos para completar el ítem.

03.02.03.04.05. CAJA DE REGISTRO

03.02.03.05. PRUEBA HIDRAULICA

03.02.03.05.01. PRUEBA HIDRAULICA DESAGUE

DESCRIPCION

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

La finalidad de las pruebas hidráulicas, es verificar que antes de prestar servicio, todos los componentes de las redes de agua potable y alcantarillado, así como las estructuras de almacenamiento, hayan sido correctamente instaladas y no presenten fugas; asimismo, que los sistemas de agua queden limpios y desinfectados.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

El pago será por metro lineal.

05. INSTALACION DE GAS

05.01. EDIFICIO ANTIGUO

05.01.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE GAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que se realizarán para la correcta instalación de un punto de gas.

MÉTODO DE MEDICIÓN Y CONDICIONES DE PAGO

La medición y pago se hará de manera global.

05.01.02. PROTECTOR DE BALONES DE GAS (1.10x1.00x0.60) DE ANGULO 1/4" CON F°LISO DE 1/2"- INC. PUERTA CADENA Y CANDADO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que se realizarán para la correcta instalación de un punto de gas.

MÉTODO DE MEDICIÓN Y CONDICIONES DE PAGO

La medición y pago se hará de manera global.

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE II. EE.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

Jaime Eduardo Vásquez García
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

ÍNDICE DE TABLAS

Jaime Eduardo Velarquez Garcia
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

1 CONSIDERACIONES GENERALES

Los materiales a usar deberán ser nuevos, de calidad comprobada por entidades técnicas de prestigio; serán de primer uso y ser de utilización actual en el mercado nacional e internacional.

Cualquier material con falla que sea entregado al servicio, o que se deteriore durante la ejecución de los trabajos, será reemplazado por otro igual en buen estado.

Los materiales deberán ser guardados en forma adecuada sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante o manuales de instalaciones. Si por no estar colocados como es debido ocasionan daños de personas y/o equipos, estos deberán ser reparados por cuenta del contratista, sin costo alguno para la universidad.

El contratista notificará por escrito al Ingeniero Monitor acerca de cualquier cambio de material o equipo que se indique y que considere inadecuado o inaceptable de acuerdo a las leyes, reglamentos u ordenanzas de autoridades competentes, así como de cualquier trabajo que sea necesario y que haya sido omitido, el Contratista asumirá el costo de los mismos.

Si se necesita importar algún o algunos materiales, el Contratista deberá hacer el pedido con la debida anticipación siendo de su responsabilidad, los gastos ocasionados por algún descuido.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

2 SOBRE LOS TRABAJOS DE EJECUCION (SOBRE MONTAJE)

Cualquier cambio contemplado por el Contratista que implique modificaciones en el proyecto original deberá ser consultado al proyectista presentando para su aprobación, un plano original con la modificación propuesta. El mismo, firmado por el proyectista, deberá ser presentado por el contratista al monitor del servicio para conformidad y aprobación final. En tal sentido el Contratista deberá notificar estos cambios por escrito.

Una vez aprobada la modificación, el contratista ejecutará la actualización de planos correspondientes.

El contratista, para la ejecución del trabajo correspondiente a la parte de instalaciones, deberá verificar cuidadosamente este proyecto con los correspondientes a:

- Arquitectura
- Estructura
- Otras instalaciones
- Equipamiento, etc.

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicadas a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Código Nacional de Electricidad
- Reglamento Nacional de Edificaciones

Todo material o tipo de instalación se hallen o no específicamente mencionados aquí o en los planos deberá satisfacer los requisitos de los código y reglamentos anteriormente mencionados.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP : Nº 96550

3 ESPECIFICACIONES

04 INSTALACIONES ELECTRICAS E INSTALACIONES DE RED DE DATA

04.01 FACULTAD DE MEDICINA HUMANA EDIFICIO 01-CIENCIAS BÁSICAS MÉDICAS

04.01.01 INSTALACIONES ELECTRICAS

04.01.01.01 SALIDAS PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DÉBILES

04.01.01.01.01 CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS

04.01.01.01.01.01 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 60 X 65 X 3000

04.01.01.01.01.02 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 100 X 65 X 3000

04.01.01.01.01.03 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 150 X 65 X 3000

04.01.01.01.01.04 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 200 X 65 X 3000

Descripción

Las bandejas para cables deben ser instaladas como un sistema completo, utilizando medios mecánicos para proveer soporte y adecuados radios de curvatura permisible a los conductores, previniendo el deterioro de estos antes que éstos sean instalados.

Las bandejas para cables pueden atravesar una pared, siempre que la pared esté construida con material incombustible. Las bandejas para cables serán fijadas con soportes incombustibles de adecuada resistencia y rigidez para tolerar máximas cargas de diseño.

Los extremos muertos de las bandejas para cables serán cerrados mediante el uso de accesorios de cierre adecuados, los cuales serán de fabricación y diseño para ser utilizados con la bandeja para cables apropiada.

Se proveerá un espacio de trabajo adecuado para el acceso a las bandejas para cables, a fin de facilitar la instalación y retiro de conductores o cables y para el mantenimiento del sistema:

Las bandejas para cables tendrán recubrimiento metálico, resistentes a la corrosión con sistema de continuidad eléctrica y resistentes a impactos. También estarán compuestos de materiales no propagadores de llama.

La bandeja montará directamente a los soportes horizontales mediante conjuntos de tornillos. Se recomienda la instalación de las uniones a una distancia de entre L/4 y L/5 de la distancia entre soportes. La instalación de bandejas para una canalización eléctrica NO debe efectuarse por debajo de otro tipo de canalizaciones, como las de agua, vapor o gas.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

Para una manipulación de los cables más sencilla, se recomienda instalar las bandejas con una distancia mínima entre ellas de 250 mm. - Se deben separar 20 mm de la pared las bandejas que se coloquen sobre soportes, para permitir una ventilación óptima de los cables.

MEDICIÓN:

La unidad de medida será por "metros lineales" (ml.).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del monitor quien velará por su correcta ejecución en el servicio.

04.01.01.01.01.05	**INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x20mm EMT x 3m**
04.01.01.01.01.06	**IINSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x25mm EMT x 3m.**
04.01.01.01.01.07	**IINSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x32mm EMT x 3m.**
04.01.01.01.01.08	**INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x50mm EMT x 3m.**

Descripción

Serán a base fierro galvanizado y cumplirán con las normas para tubería de acero o su equivalente INDECOPI / ITINTEC vigente. Deben ser de material, dimensiones y resistencia mecánica, el acabado será tal que faciliten la instalación y conservación de los cables, antes de instalarse estos ductos, su interior debe quedar bien limpio y liso.

Deberán protegerse contra la humedad y los ambientes químicos, mediante pintura anticorrosiva, será resistente al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el manipuleo en condiciones normales de servicio.

Al tratarse de un material metálico (conductivo) que transporta elementos conductores de electricidad y estar expuesto al contacto humano, se debe de aterrar estos elementos.

Las tuberías conduit terminarán en el parámetro interior de las paredes de las cajas de fierro galvanizado o cámaras, en una boquilla de protección o "bushing conduit".

En instalaciones interiores y exteriores con estas tuberías, está prohibido hacer conexiones o empalmes en otro lugar que no sea en las cajas o cámaras.

Usar accesorios de instalación del tipo EMT y al diámetro a instalar tal como uniones con tornillo, acoples o adaptadores para cajas de paso, curvas prefabricadas, grapas de fijación sencilla o doble, cajas de paso según la necesidad.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

- Accesorios para Tubería Conduit

Los accesorios serán Curvas Conduit Galvanizado EMT, 90°, fabricado en acero al carbono galvanizado por proceso de inmersión en caliente según norma ANSI C 80.1, con certificación UL6. Roscado ANSI B1.20.1. De no contar con estos, el Conduit, antes especificado como flexibles, esta tubería podrá ser doblada con el debido cuidado, a fin de lograr un ángulo de incidencia deseado.

Las Tuercas serán para Tubo Conduit Galvanizado de EMT. Tornillo Hilti, abrazadera de fo.go. c/dos orejas. Unión Conduit de Acero galvanizado. Conector recto de Acero galvanizado. Conexión a caja para instalaciones eléctricas por Taco de expansión.

Se fabricarán de acuerdo a las dimensiones dadas en la siguiente tabla:

Diámetro Nominal (pulg.)	Diámetro Interior (pulg.)	Peso mínimo(kg.)
½''	0.706''	1.29
¾''	0.922''	1.97
1''	1.163''	2.90
1 ¼''	1.510''	4.31
1 ½''	1.740''	4.99
2''	2.197''	6.35
2 ½''	2.875''	9.30
3''	3.500''	11.34
3 ½''	4.000''	14.74
4''	4.500''	16.78

Las longitudes de fabricación para todos los diámetros referidos serán en tramos de 3.00m.

MEDICIÓN:

La unidad de medida será por "metros lineales" (ml.).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Monitor quien velará por su correcta ejecución en el servicio.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N°

04.01.01.01.01.09 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x20mm x 3m

04.01.01.01.01.10 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x25mm

04.01.01.01.01.11 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x35mm

04.01.01.01.01.12 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x50mm

Para todos los casos de tuberías empotradas serán a base de Cloruro de Polivinilo (PVC) clase pesada y cumplirán con las normas para tubería plástica Standard Americana Pesada o su equivalente INDECOPI / ITINTEC vigente.

Deberán ser resistentes a la humedad y a los ambientes químicos, retardantes a la llama, resistentes al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el calor en las condiciones normales de servicio. Además, deberán ser resistentes a las bajas temperaturas.

Se utilizarán principalmente en los bancos de ductos y en aquellas instalaciones que quedan empotradas. En las salidas de la bandeja se utilizará tubería flexible del tipo metálica.

Se fabricarán de acuerdo a las dimensiones dadas en la siguiente tabla:

Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Interior (mm)	Diámetro Exterior (mm)
15	16.6	21.0
20	21.9	26.5
25	28.2	33.0
35	37.0	42.0
40	43.0	48.0
50	54.4	60.0
65	66.0	73.0
80	80.9	88.5
100	106.0	114.0

Jaime Eduardo Villavicencio Ygarsi
INGENIERO MECANICO ELECTRICO
REG. CIP. Nº 95550

Las longitudes de fabricación para todos los diámetros referidos serán en tramos de 3.00m con un extremo liso y el otro tipo campana.

Todas las curvas, uniones y terminales serán fabricados del mismo material que las tuberías rígidas. Las curvas de 90°, serán de fábrica, con un radio interior mínimo de 6 veces el diámetro nominal de la tubería. Tendrán campana terminal en ambos extremos. La longitud de la campana no deberá formar parte del desarrollo de la curva.

Las uniones serán rectas con ambos extremos tipo campana. Los terminales de tubería serán tipo campana, alabeadas para que el punto de ingreso de los cables y conductores a la caja o buzón no presente borde cortante. Para el ingreso a cajas permitirán además la fijación de la tubería a la caja mediante un conector (terminal de tubería), mientras que para el caso de buzones permitirán que los cables no se vean afectados durante el tendido de estos.

MEDICIÓN:

La unidad de medida será por "metros lineales" (ml.).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Monitor quien velará por su correcta ejecución en el servicio.

04.01.01.01.01.13 CAJA DE PASO METÁLICA 4"x4"x2"

04.01.01.01.01.14 CAJA DE PASE CONDULET DE 3/4" TIPO LR

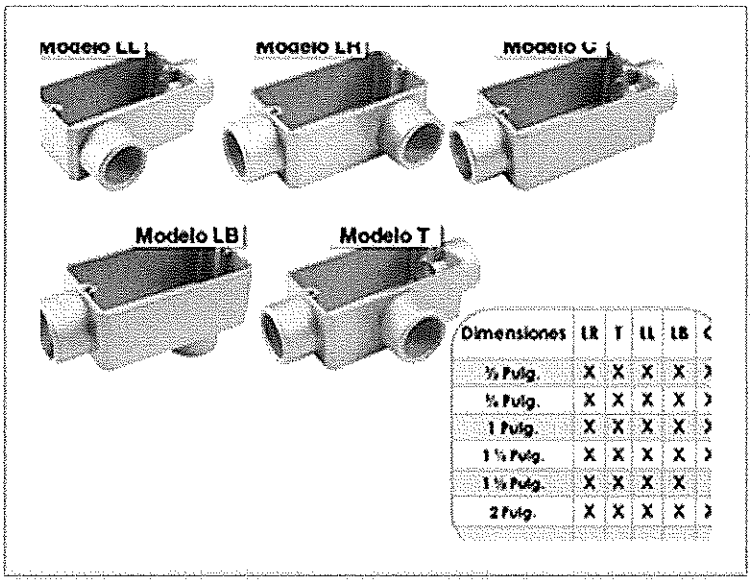
Descripción

- Todas las cajas de acceso serán de espesor de acero galvanizado, con cubiertas y empaquetaduras de compresión a menos que se indique lo contrario en los planos. Las cajas deberán tener las dimensiones en estricta concordancia con la necesidad donde amerite según el recorrido en los planos, las cajas de salida serán de plancha galvanizada de acero laminado al frío de 1/16".
- Las orejas para fijación de las cubiertas estarán mecánicamente aseguradas a la misma o mejor aún será de una sola pieza con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de una profundidad menor de 50mm.
- Las cajas serán ciegas y los knock outs serán realizados en el servicio para los tamaños adecuados según los conductos a usarse. Se deberán utilizar herramientas adecuadas para los troqueles y eliminar las rebabas, Las cajas más profundas serán

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICIS
REG. CIP . N° 95550

usadas cuando lleguen un gran número de alambres que serán jalados cuando se hayan fijado en su posición final.

- Las cajas de paso tendrán dimensiones idóneas para facilitar el jalado de los alambres o cables y para asegurar una buena apariencia.
- Todas las cajas serán montadas firmemente e independientes del sistema de tuberías de una forma manual y se instalarán a plomo con los elementos estructurales de los alrededores.
- Las cajas de salida para el montaje superficial sobre el concreto, ladrillo u otras superficies de albañilería serán fijamente aseguradas con tornillos o pernos de expansión.
- Las cajas para instalación exterior serán NEMA 4, a prueba de agua con cierres Conduit y empaquetaduras entre la tapa y la caja. Las empaquetaduras serán fijadas en forma segura a la caja.
- Las dimensiones y su ubicación final se indican en los planos respectivos.
- Todas las cajas de pase llevaran una tapa gang de las mismas características de las cajas.



Dimensiones	LR	T	LL	LB	C
½ Pulg.	X	X	X	X	X
¾ Pulg.	X	X	X	X	X
1 Pulg.	X	X	X	X	X
1 ¼ Pulg.	X	X	X	X	X
1 ½ Pulg.	X	X	X	X	
2 Pulg.	X	X	X	X	X

Cajas Condulet

Jaime Eduardo Velarde Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

MEDICION DE LA PARTIDA:

Unidad de medida: unidad **(Und.)**.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor.

04.01.01.01.01.15 SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.

04.01.01.01.01.16 SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA

04.01.01.01.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES

Conductor de cobre electrolítico recocido, cableado. Aislamiento de compuesto no halogenado, no propagador del incendio, con baja emisión de humos.

Según lo estipulado en la Resolución Ministerial Nº 175-2008-MEM/DM.

Características

Es retardante a la llama, baja emisión de humos tóxicos y libres de halógenos.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 96550

Normas de Fabricación

- NTP370.252, IE 60754-2, IEC 60332-3 cat. C
- Tensión de Servicio: 450/750 v
- Temperatura de operación: 80° C

- **Tabla 1 TABLA DE DATOS TECNICOS LS0H-80**

CALIBRE CONDUCTOR	Nº HILOS	DIAMETRO HILOS	DIAMETRO CONDUCTOR	ESPESOR AISLAMIENTO	DIAMETRO EXTERIOR	PESO	R.E. ELECT. MAX. CC 20°C	AMPERAJE (*)	
								AIRE	DUCTO
mm2		mm	mm	Mm	mm	Kg/Km	ohm/Km	A	A
1.5	7	0.52	1.5	0.7	2.9	20	12.1	18	14
2.5	7	0.66	1.92	0.8	3.5	31	7.41	30	24
4	7	0.84	2.44	0.8	4	46	4.61	35	31
6	7	1.02	2.98	0.8	4.6	65	3.08	50	39
10	7	1.33	3.99	1	6	110	1.83	74	51
16	7	1.69	4.67	1	6.7	167	1.15	99	68
25	7	2.13	5.88	1.2	8.3	262	0.727	132	88
35	7	2.51	6.92	1.2	9.3	356	0.524	165	110
50	19	1.77	8.15	1.4	11	480	0.387	204	138

Jaime Eduardo Vela-ez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

➢ **Tabla 2 TABLA DE DATOS TECNICOS N2XOH**

CALIBRE CONDUCTOR	Nº HILOS	ESPESOR AISLAMIENTO	ESPESOR CUBIERTA	DIAMETRO EXTERIOR	PESO	AMPERAJE (*)		
						ENTERRADO	AIRE	DUCTO
N x mm2		mm	mm	mm	Kg/Km	A	A	A
1x4	7	0.70	0.9	5.8	64	65	55	55
1x6	7	0.70	0.9	6.3	86	85	65	68
1x10	7	0.70	0.9	7.1	128	115	90	95
1x16	7	0.70	0.9	8.0	189	155	125	125
1x25	7	0.90	0.9	9.7	287	200	160	160
1x35	7	0.90	0.9	10.7	384	240	200	195

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

➢ **Tabla 3 TABLA DE DATOS TECNICOS RZ1-K**

CALIBRE CONDUCTOR	Nº HILOS	DIAMETRO CONDUCTOR APROX.	ESPESOR AISLAMIENTO	RADIO MÍNIMO CURVATURA	DIAMETRO EXTERIOR	PESO	AMPERAJE (*)	
							ENTERRADO	AIRE
N x mm2		mm	mm	mm	mm	Kg/Km	A	A
1x2.5	7	2.0	0.70	27	5.4	49.9	44	30
1x4	7	2.4	0.70	30	5.9	64.5	57	42
1x6	7	3.0	0.70	33	6.5	86.9	71	55
1x10	7	4.0	0.70	38	7.5	138.2	96	77
1x16	7	5.0	0.70	43	8.5	196.9	124	105
1x25	7	6.2	0.90	53	10.6	289.4	157	141

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

Se aplicarán estas disposiciones a todos los materiales de alambrado incluyendo los cables y alambres propiamente dichos y todos los materiales relacionados y sus accesorios tales como materiales de empalmes, conectores, terminales, cintas, soportes de cable, etc. Se protegerán del daño mecánico los cables y los alambres en bobinas. El tamaño mínimo del alambre de cobre para los conductores de fuerza para 600 V será de 4mm2 cableado, a menos que se indique lo contrario o se muestre en los diseños.

Los conectores serán del debido tamaño del tablero. Los conductores no serán reducidos en el terminal al hacer las conexiones. El cableado eléctrico debe ser continuo, nuevo, sin empalmes. Si fuera necesario un empalme este debe ser aprobado por el monitor.

Todos los alambres en tuberías serán continuos con empalmes sólo en cajas de derivación, cajas de acceso o de empalmes. El alambre en las cajas de derivación será empalmado usando los conectores de presión aprobados. Todas las uniones deberán ser forradas con cinta de manera de hacer su aislamiento igual que el conductor. Se dejarán longitudes suficientes de alambre en las cajas de derivación para conectar al equipo sin esfuerzos.

- **Preparación de los conductos:**

El sistema de conductos, empotrados o expuestos será debidamente completado antes que se instalen los alambres. Antes de jalar cualquier alambre en la tubería, deberá ser probada para obstrucciones y limpiado de lo que tenga. Se dejará un alambre negro o galvanizado # 8 en todas las tuberías vacías.

- **Manejo durante la construcción:**

Los conductores eléctricos y los cables serán cuidadosamente manejados durante la instalación para evitar cualquier tipo de daño. Deben ser desarrollados y desenroscados lentamente para prevenir daño al aislamiento o forro debido a la doblada súbita. Se debe evitar también el encarrujamiento al desarrollar, desenroscar y jalar.

- **Jalado hacia los conductos eléctricos:**

El jalado del alambre dentro de las tuberías u otros conductos eléctricos será efectuado con todo el cuidado posible. Los carretes o bobinas de cables deben ser colocados de tal modo que el conductor sea colocado dentro de los conductos eléctricos lo más directamente posible con un número mínimo de cambios de dirección o cantidad de dobladuras. La terminación del conducto será suministrada con un protector contra el

Jaime Eduardo Velarde B.
INGENIERO MECANICO ELECTR
REG. CIP. Nº 95

daño a la cubierta del conductor. Cuando los diversos cables estén contenidos en una tubería, se jalarán juntos.

El método de jalado propuesto será aprobado por el Monitor. Las tensiones del jalado del cable no excederán los valores recomendados por el fabricante.

- **Terminaciones del cable y conexiones:**

Durante la ejecución de los empalmes o terminaciones ellos serán protegidos de manera que ninguno de los cabos del cable que no estén completamente sellados se quede abierto toda la noche.

- **Conectores y terminales:**

Los conectores del tipo sin soldadura serán usados para el empalme de todos los cables con aislamiento, con excepción de los de puesta a tierra. Los terminales serán usados para la conexión de cables al equipo y a las barras. Los terminales de compresión serán usados en todo tamaño de cables.

- **Circuitos de distribución:**

Circuitos de Alumbrado

Se reutilizarán los ductos existentes y se podrán usar canaletas, tubos Conduit EMT en caso de que sea necesario y conductor 1 x 2,5 mm2 LS0H-80 + 1 x 2,5 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T). Las salidas existentes son con caja de F° G° octogonal pesada de 100x55mm. En caso de ser necesario reemplazar o a aumentar una se le comunicará al Monitor.

Alumbrado de emergencia

Se ha previsto un sistema de iluminación de emergencia que utilizara los mismos ductos del alumbrado. Estas luminarias suministran energía desde un acumulador, estos equipos permanentemente conectados a un tomacorriente empotrado que se instalara, se utilizaran canaletas para su cableado, los equipos estarán compuestos por un cargador de batería, un acumulador, equipo electrónico y 2 lámparas LED de 4 W cada uno, Estas luminarias se encenderán cuando se produzca un corte de energía.

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

Circuito de tomacorriente

Se reutilizarán los ductos existentes y se agregarán los que sean necesarios tal como lo indica el plano, en caso amerite el uso de Conduit EMT o bandeja eléctrica se le comunicará al monitor.

Las salidas existentes son de caja de fierro galvanizado rectangular profunda de 100x55x50mm y tomacorriente doble bipolar con toma a tierra. La sección 1 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T).

Los cables que estarán sobre la bandeja serán cargas independientes o especiales y alimentadores, del tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV y N2XOH de acuerdo al requerimiento. Instalándose de manera adecuada, señalizándolo con anillo, cintas, etiquetas los mismos que tendrán una reserva, se instalara con los accesorios necesarios en sus bajadas a las tomas de manera que garanticen su protección, esto debe ser propuesto por el postor en su oferta.

NOTA: Se respetará el código de colores de la norma técnica peruana. Los tipos de cables que figuran en el diagrama unifilar y metrado se utilizaran en caso de un cambio a mejora deberá ser coordinado con la institución.

Circuito de ventilación

Serán instalados por intermedio de CONDUIT de acuerdo sea el caso para los diversos equipos, que, al ser generalmente trifásicos, utilizarán un cable de 5 polos (3 líneas, 1 neutro y 1 tierra), con un calibre superior a los 4mm2 del tipo LSOH-80.

MEDICIÓN:

La unidad de medida será por "metros lineales" (ml.).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Monitor quien velará por su correcta ejecución en el servicio.

04.01.01.01.02.01 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE FPL CONTRA INCENDIO 2X14 AWG

04.01.01.01.02.02 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LS0H-80

04.01.01.01.02.03 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 1 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)

Jaime Eduardo Velarde Gárcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95[illegible]

04.01.01.01.02.04 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)

04.01.01.01.02.05 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 LS0H-80 + 1 x 6 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 6 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)

04.01.01.01.02.06 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)

04.01.01.01.02.07 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)

04.01.01.01.02.08 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 6 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)

04.01.01.01.02.09 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 N2XOH + 1 x 4 mm2 N2XOH(N) + 1 x 4 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)

04.01.01.01.02.10 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 N2XOH + 1 x 6 mm2 N2XOH(N) + 1 x 6 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)

04.01.01.01.02.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3-1x10mm2 N2XOH + 1x10mm2 N2XOH(N)+1X10mm2(T)

04.01.01.02 TABLEROS ELECTRICOS

04.01.01.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS ELECTRICOS

TABLEROS

Los tableros generales serán metálicos, y se deberán de empotrar a la pared (falso muro), por las condiciones que se tienen previstas (principalmente, la llave principal de caja moldeada y la alimentación de circuitos derivados a partir de bandejas).

Para el Tablero General deberá tener la llave principal tipo moldeada, de acuerdo al requerimiento de los diagramas unifilares o de acuerdo a los circuitos instalados.

Se requerirán barras para puesta a tierra de acuerdo a los diagramas, serán construido en plancha de acero LAF de 1.5 mm de espesor, Grado de protección IP54.

La estructura, paneles y puertas serán sometidos a un tratamiento anticorrosivo de decapado y acabado con pintura en polvo RAL 7035 o 7032 y exterior con pintura en polvo del tipo epoxi polyester texturada, aplicado electrostáticamente y secado al horno a 180° C, color gris claro o beige, resistente a los agentes químicos y mecánicos. El espesor mínimo de pintura será de 80 micrones, todos tendrán puerta con llave y de apertura horizontal, mandil abisagrado de protección de frente muerto, marco y tapa de protección.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

Los interruptores generales serán del tipo caja moldeada de 25KA de capacidad de ruptura y para los circuitos derivados se emplearán interruptores termomagnéticos con 10KA de capacidad de ruptura, se señalizarán, etiquetarán y se ha de tener su diagrama unifilar enmicado.

Los tableros de distribución serán de metal con numero de polos de acuerdo al diagrama unifilar indicado en los planos, empotrable o adosado diseñado para el montaje de interruptores térmicos y diferenciales tipo RIEL-DIN, material de construcción similar y las mismas características técnicas al tablero principal o general.

Los tableros en general EL PROVEEDOR COLOCARÁ señalética para mitigar el riesgo eléctrico, y los circuitos debidamente etiquetados y el diagrama unifilar enmicados pegado en cada tablero, y entregado a la institución en digital con planos ACTUALIZADOS, la señal de riesgo eléctrico será de color amarillo tal y como indican los reglamentos estipulados por el Ministerio de Energía y Minas y la Norma Técnica Peruana (NTP) para colocar las señales de riesgo.

INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS

Los interruptores serán del tipo automático y del tipo termo magnético, monofásico o trifásico, deberán ser hechos para trabajar en duras condiciones climáticas y de servicio, permitiendo una segura protección y buen aprovechamiento de la sección de la línea.

Los contactos serán de aleación de plata endurecidas que aseguren excelente contacto eléctrico.

La manija llevará claramente marcada la corriente nominal y el estado conectado "ON" y desconectado "OFF"; además deberán llevar indicado la marca del fabricante, su logotipo y el cuadro de capacidades de rupturas grabadas en la caja.

Al momento de la instalación, se deberá indicar el circuito que cada llave termomagnética comanda, según los diagramas unifilares.

Para los interruptores principales de todos los tableros, de fuerza o interruptores en el tablero TG que controlan a otros tableros estos serán de caja moldeada, cámara apaga chispas de material aislante no higroscópico, altamente resistente al calor, con una capacidad de interrupción simétrica mínima a 240V AC.

Jaime Eduardo Velarquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95

La capacidad de interrupción derivados a la corriente de corto circuito serán los siguientes:

- Para interruptores de hasta 80A 10KA (Los interruptores de 10 KA, serán del tipo engrampe).
- Para interruptores de 90 a 125A 25KA
- Para interruptores de 130 a 400A 35KA

No solamente serán exclusivos de los tableros, ya que se necesitarán interruptores de esta clase en la protección de algunos equipos externos, en específico, los proyectores inteligentes.

INTERRUPTORES DIFERENCIALES

El interruptor diferencial será del tipo superinmunizado para los tomacorrientes con una sensibilidad de 30 mA.

UNIDAD DE MEDIDA

El método de medición será por Unidad (Und) según lo indicado en los planos y aceptado por el monitor.

NORMA DE MEDICIÓN

El cómputo será por cantidad de piezas, indicando las características generales del tablero, que deberá incluir todos los elementos que lo integran.

CONDICIÓN DE PAGO

Los trabajos descritos en estas partidas serán pagados, según las cantidades y medidas indicadas y su Norma de medición, el precio unitario incluye el pago por material, mano de obra, equipo y herramientas por utilizar.

04.01.01.02.01.01 TABLERO GENERAL TG-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.02 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 60 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.03 TABLERO DE LABORATORIO TL-01-A-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.04 TABLERO DE LABORATORIO TL-02-A-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

04.01.01.02.01.05 TABLERO DE LABORATORIO TL-03-A-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.06 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-A-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.07 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-02-A-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.08 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-03-A-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.09 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 60 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.10 TABLERO DE LABORATORIO TL-01-B METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.11 TABLERO DE LABORATORIO TL-02-B METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.12 TABLERO DE LABORATORIO TL-03-B METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.13 TABLERO DE LABORATORIO TL-04-B METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.14 TABLERO DE LABORATORIO TL-05-B METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.15 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-B-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.16 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-02-B-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.17 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-03-B-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.18 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-04-B-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.19 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03 - METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.20 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03-01 - METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.21 TABLERO GENERACION TGG-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 12 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.22 TABLERO GENERACION TGCION-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 6 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.02.01.23 TABLERO GENERACION TGCION-02-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

04.01.01.02.01.24 TABLERO DE PROTECCIÓN DE PROYECTORES - SUMINISTRO E INSTALACION

04.01.01.03 SISTEMA PUESTA A TIERRA

04.01.01.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE POZO A TIERRA

04.01.01.03.01.01 SUMINSTRO PARA PUESTA A TIERRA TIPO I

DESCRIPCIÓN

- *POZO PUESTA A TIERRA P-1 (R >15 Ohm)*

Para la construcción del pozo de tierra del Tipo PT cuya resistencia sea menor de 15 Ohmios, se requiere de los siguientes materiales:

- 01 Electrodo de cobre de 19 mm ϕ x 2.40metros.
- 01 conector de cobre para fijar cable de interconexión con tablero general con el electrodo de cobre.
- 01 caja de registro de concreto con tapa (la misma que debe llevar la simbología de puesta a tierra y pintado de color amarillo).
- 03 m3 de tierra vegetal o tierra de cultivo debidamente cernido.
- 02 bolsas de 20 kg de bentonita.
- 02 conector AB de Cobre.

Para la elaboración del pozo a tierra se excavará un hoyo de 2.80m de profundidad por 1.0m de diámetro. Luego de colocarse el electrodo de puesta a tierra se rellenará con tierra vegetal cernida y compactada cada 30cm, al llegar a la mitad del pozo se aplicará el primer tratamiento con dos dosis de bentonita, la segunda dosis se aplicará al final de la construcción del pozo, de tal manera que se obtenga una resistencia inferior a 15 Ohmios, en caso de no obtenerse la medida, se aplicará más dosis de bentonita 1 saco de kg hasta un máximo de 03 dosis por m3. En caso de no obtenerse la medida se construirá otro pozo a tierra, a fin de obtenerse la medida solicitada.

PROTOCOLO PARA PUESTA A TIERRA

Descripción

Documento técnico efectuado por un profesional con título habilitado donde se detallan los resultados obtenidos en la revisión y medición del sistema, es imprescindible que se cuente con mediciones confiables, claras y de fácil interpretación por lo que hace necesaria la incorporación de un protocolo estandarizado que consta de una parte física donde se informa sobre su estado visual o ubicación en el predio, la cantidad de electrodos

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

o sistemas que lo componen, las líneas de tierra que las vinculan a la instalación, conexiones, distribución y derivaciones. La continuidad de la instalación y conexión vinculante a los puntos de consumo que constituyan un riesgo ante una corriente de defecto y la existencia de componentes de protección que aseguren su eficiencia como sistema.

DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA

Es importante señalar que en la institución se distribuye la energía eléctrica de su sistema en media tensión exclusivo empleando transformadores trifásicos con primario en triángulo y secundario en estrella con su centro, llamado punto neutro o centro de estrella, conectado a tierra.

El primario es alimentado con tres conductores en 10 000 V . Desde el secundario salen 4 conductores: tres conductores de línea y un conductor neutro.

Entre cada uno de los conductores de línea hay 380 V y entre cada conductor de línea y el neutro de 220 V.

04.01.01.04 ARTEFACTOS

04.01.01.04.01 LUMINARIAS INTERIORES

04.01.01.04.01.01 PANEL LED CIRCULAR DE 18 W

Los artefactos de iluminación serán de primer uso y de primera calidad con las características y marcas indicadas en la leyenda.

DECRETO SUPREMO Nº 004-2016-EM. Viernes 12 de febrero de 2016, que aprueba medidas para el uso eficiente de la energía, reemplazar equipos energéticos, deben ser reemplazados o sustituidos por la tecnología más eficiente que exista en el mercado al momento de su compra (tecnología led).

04.01.01.04.01.02 LUMINARIA COLGANTE LED 120X30 48 W

Descripción

Panel led 30x120 es una luminaria para empotrar o suspender. reemplaza luminarias lineales de 2x28w y 1x54w t5. diseño muy esbelto con un peralte de tan solo 11 mm que usa una tecnología única de difusión de luz para crear espacios uniformemente brillantes con un confort visual único por su bajo factor de deslumbramiento.

Jaime Eduardo Vásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95[illegible]

Requiere de un kit de sistema de suspensión que se vende por separado el cual cuenta con todos los accesorios necesarios para su instalación. línea moderna y muy estética de fácil instalación y bajo mantenimiento.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

En esta partida la unidad medida se pagará al precio unitario pactado, dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

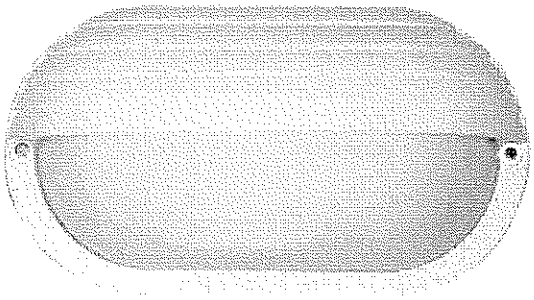
04.01.01.04.01.03 BRAQUETE TIPO MEDIA LUNA 18 W

Descripción

Proporciona una luz tenue, pero elegante y puntual en terrazas o jardines, aplique exterior Media Luna de 1 Luz blanco, de SM. Será de un material resistente para los exteriores, como el policarbonato.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

En esta partida la unidad medida se pagará al precio unitario pactado, dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.



BRAQUETE TIPO MEDIA LUNA

04.01.01.04.01.04 LUMINARIA HIGH BAY LED 50 W

Descripción

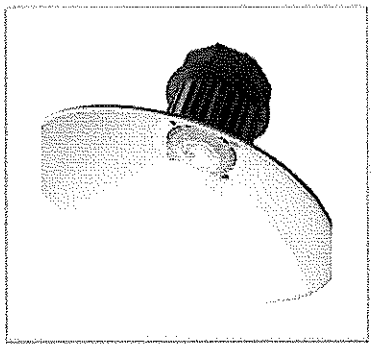
Es una luminaria de tipo HighBay económico con IP65 de integración LED B. Cuenta con un diámetro del reflector: 25cm y una potencia de 4400 lúmenes.

Es de fácil instalación y bajo mantenimiento.

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

En esta partida la unidad medida se pagará al precio unitario pactado, dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.



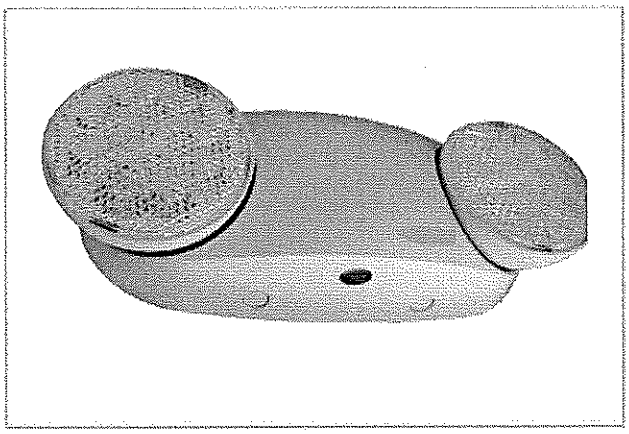
Artefacto Luminaria High Bay de 50 W

04.01.01.04.02 LUCES DE EMERGENCIA

04.01.01.04.02.01 ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA LED

Descripción

Como medida de seguridad para este tipo de establecimientos es necesaria la instalación de Lámparas de emergencia que tiene como base una carcasa y conteniendo una batería recargable conectada al sistema de Tomacorrientes de 220 V, tendrá sistema integrado de luz piloto e interruptor de prueba con 2 reflectores LED montados sobre la carcasa cumpliendo con un funcionamiento máximo de emergencia de 5 horas.



Luminarias de Emergencia led

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

04.01.01.04.03 TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES

04.01.01.04.03.01 INTERRUPTOR SIMPLE

04.01.01.04.03.02 INTERRUPTOR DOBLE

04.01.01.04.03.03 INTERRUPTOR TRIPLE

04.01.01.04.03.04 INTERRUPTOR CONMUTADOR SIMPLE

04.01.01.04.03.05 INTERRUPTOR CONMUTADOR DOBLE

Descripción

Deberán estar compuestos por:

- Placa o tapa, con doble salida de 4.½" x 2.¾" aproximadamente con sus tornillos de cabeza avellanada y acabado similar a la placa.
- Los interruptores serán de material aislante y resistente para dos polos con horquillas tipo chato para energía. Con bornes para conductores hasta calibre N°10, correctamente aislados.
- Deberán ser cambiables con sus elementos y tornillos de sujeción a la caja y placa.
- La fabricación del interruptor deberá permitir la tensión nominal de 220 voltios y las tensiones de prueba (por impulso y la frecuencia industrial) que le corresponde.
- La capacidad del interruptor será de 16Amp, 250V, 60Hz.
- Se ubicará en una caja rectangular de 100 x 55 x 50mm, en la pared, y su altura respecto al piso terminado deberá estar indicada en los planos respectivos. La caja rectangular con acabado PVC de 4 x 2" de Profundidad Del Producto 11cm.

UNDIDAD DE MEDIDA

Esta partida se medirá (und)

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor.

04.01.01.04.03.06 TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 96550

04.01.01.04.03.07 TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA

Deberán estar compuestos por:

- Placa o tapa, con doble salida de 4.½" x 2.¾" aproximadamente con sus tornillos de cabeza avellanada y acabado similar a la placa.
- Los interruptores serán de material aislante y resistente para dos polos con horquillas tipo chato para energía. Con bornes para conductores hasta calibre N°10, correctamente aislados.
- Deberán ser cambiables con sus elementos y tornillos de sujeción a la caja y placa.
- La fabricación del interruptor deberá permitir la tensión nominal de 220 voltios y las tensiones de prueba (por impulso y la frecuencia industrial) que le corresponde.
- La capacidad del interruptor será de 16Amp, 250V, 60Hz.
- Se ubicará en una caja rectangular de 100 x 55 x 50mm, en la pared, y su altura respecto al piso terminado deberá estar indicada en los planos respectivos. La caja rectangular con acabado PVC de 4 x 2" de Profundidad Del Producto 11cm.

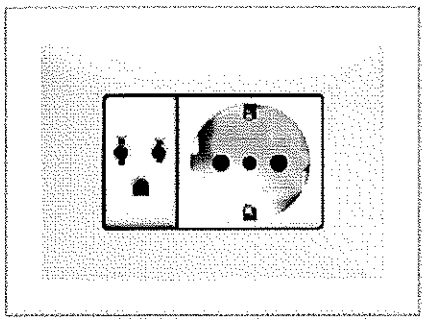
MEDICION DE LA PARDIDA:

Unidad de medida: unidad **(Und.)**.

FORMA DE PAGO

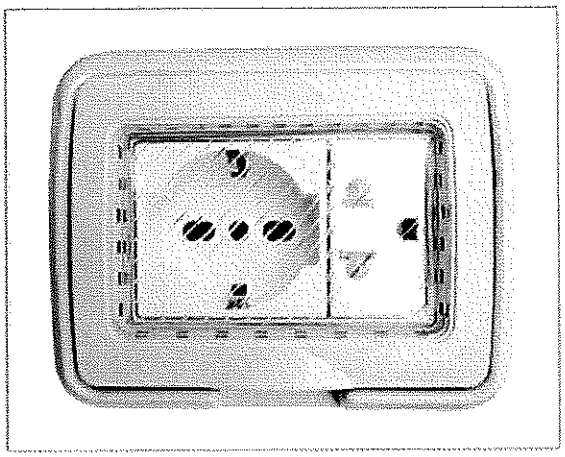
La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor.

04.01.01.04.03.08 TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA



Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

04.01.01.04.03.09 TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA



Deberán estar compuestos por:

- Placa con doble salida de 8.5 x 12 x 4 cm aproximadamente con sus tornillos de cabeza avellanada y acabado similar a la placa.
- Los tomacorrientes serán de material aislante y resistente para dos polos, con espiga a tierra ovalada y horquillas tipo chato para energía. Con bornes para conductores hasta calibre N°10, correctamente aislados.
- Se instalarán en áreas interiores y colgantes por bandeja eléctrica que requieren protección especial en completa correspondencia con las regulaciones vigentes.
- Deberán ser cambiables con sus elementos y tornillos de sujeción a la caja y placa.
- La fabricación del tomacorriente deberá permitir la tensión nominal de 220 voltios y las tensiones de prueba (por impulso y la frecuencia industrial) que le corresponde.
- La capacidad del tomacorriente será de 16Amp, 220V, 60Hz.
- Los tomacorrientes serán del tipo 2Polos + Tierra, 16A, 250V.
- Se ubicará en una caja rectangular de 100 x 55 x 50mm, en la pared, y su altura respecto al piso terminado deberá estar indicada en los planos respectivos.

MEDICION DE LA PARDIDA:

Unidad de medida: unidad (Und.).

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor.

04.01.01.05 SISTEMA CONTRA INCENDIOS

04.01.01.05.01 ARTEFACTOS

04.01.01.05.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS

04.01.01.05.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACION MANUAL

04.01.01.05.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO

04.01.01.05.01.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE SACI (SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS)

Descripción

- **CENTRAL DE ALARMA CONTRAINCENDIO**

La central de alarma de incendio será analógica direccionable. Figura en el listado de UL para sistemas de estación central, estación remota, local y auxiliar.

- Panel de control de alarma de incendios (FACP).
- Circuitos de dispositivos de notificación (NAC).
- Circuitos de Línea de Señalización (SLC), relés.
- Fuente de alimentación.
- Transmisor Comunicador de Alarma Digital (DACT) y conexión Ethernet, con la posibilidad de ampliación mediante el bus de opciones o placas enchufables.

Tendrán mínimo un NAC integrados que se pueden ampliar con fuentes de alimentación para circuitos de dispositivos de notificación remotos direccionables.

Estos circuitos se pueden programar con patrones de activación específicos de módulos direccionables mínimo de las que se estén descritas en los planos y las bases analógicas con sirenas en combinación con el detector adecuado.

El panel de control debe tener opción de ampliar si es necesario para cumplir con la cantidad de puntos direccionables.

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS**

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

Las sirenas y luces estroboscópicas deben estar diseñadas para usarse en sistemas de 24 voltios de CC o FWR (rectificada de onda completa). A fin de brindar cobertura para la más amplia gama de aplicaciones, se ofrecen productos con tres configuraciones de bujías seleccionables que utilizan un interruptor giratorio en la parte posterior de la unidad.

La luz estroboscópica está diseñada para cumplir con los requerimientos de UL 1638.

La sirena está diseñada para cumplir con los requerimientos de UL 464.

El volumen alto y bajo y el tono temporal 3 o continuo también se seleccionan de la parte posterior del dispositivo con un interruptor giratorio.

No compatible con módulos de sincronización MDL o MDL3 o con fuentes de energía codificadas. Para instalaciones en techos, utilice un modelo de anillo de acabado de techo SYS-CTP para dispositivos de lentes transparentes o SYS-CTPR para dispositivos de lentes rojas.

- **CONSIDERACIONES DEL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS**

El código nacional de alarma contra incendios (National Fire Alarm Code), NFPA 72, requiere que todas las sirenas utilizadas para evacuaciones en edificios emitan señales codificadas temporales.

No es necesario que otras señales, excepto las utilizadas con propósitos de evacuación, emitan la señal codificada temporal. System Sensor recomienda espaciar los dispositivos de notificación conforme al NFPA 72.

Deberá desactivar en forma automática al sistema de ventilación, tanto de aires acondicionados como de ventilación forzada, por lo que el proveedor debe prever los dispositivos adecuados para des energizar al tablero al tablero de ventilación.

- **ESTACION MANUAL**

- Alcance del Sistema

La central de detección de incendio deberá ser del TIPO INTELIGENTE controlada por microprocesador, con prestaciones tales que se pueda integrar con el software adecuados y estándares de la línea de productos del fabricante para cada una de las prestaciones de incendio. Deberá incluir, pero no limitarse a, dispositivos de inicio de alarmas (detectores de humo, estaciones manuales de alarma, etc.), dispositivos de notificación de alarma

Jaime Eduardo Velarde Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 9555

(sirenas, luces estroboscópicas, etc.), paneles de control de alarma, dispositivos anunciadores y auxiliares.

El sistema de detección de incendio deberá cumplir con los requerimientos de normas internacionales como por ejemplo la EN54, NFPA. Todo su cableado deberá estar eléctricamente monitoreado.

- Canalizaciones (tuberías eléctricas)

Las canalizaciones para todos los sistemas serán ejecutadas por el CONTRATISTA designado para ello y utilizarán tubería conduit EMT en interiores. Todos los equipos se instalarán con una caja de derivación. No podrá haber ningún tramo de tubería con más de dos curvas entre dos cajas de derivación.

Todo encuentro de tuberías deberá hacerse en cajas de derivación de tamaño adecuado a las tuberías que se unen. En todo tramo de tuberías deberá haber una caja a no más de 10m una de otra.

El contratista deberá prever todos los accesorios para la instalación del tubo Conduit EMT dentro de su propuesta la instrucción no considerará adicionales.

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO**

- USO

Para uso residencial e institucional como: cuartos de hospitales, hoteles, dormitorios, viviendas multifamiliares, oficinas, consultorios, locales comerciales de no más de 60 m2, etc. Para su correcta colocación, se recomienda sea justo en el centro de los techos de cuartos o habitaciones a proteger y en el caso de áreas mayores a 12 metros de largo, se deben colocar a 6 metros de distancia entre cada uno.

- FUNCIONAMIENTO

El detector de reconocer anticipadamente la existencia de fuego por la producción de humo. Funciona conforme al principio de la dispersión luminosa: el emisor y el receptor de luz están dispuestos en la cámara de medida de forma que la señal luminosa radiada por el emisor no puede alcanzar directamente al receptor (fotocélula).

En presencia de humo en la cámara de medida, la señal luminosa radiada por el emisor se dispersa por acción de las partículas flotantes del humo. Los haces luminosos dispersos

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96550

alcanzan la célula fotoeléctrica y provocan la creación en ella de una señal eléctrica que produce el disparo de la alarma.

- DISEÑO DEL CIRCUITO Y CABLEADO

El diseñador del sistema debe asegurarse de que el consumo total de corriente de los dispositivos en el circuito no exceda la capacidad de corriente del suministro del panel y de que el último dispositivo del circuito funcione dentro de su tensión nominal.

La información del consumo de corriente para realizar estos cálculos se puede encontrar en las tablas de este manual.

Al calcular la tensión disponible para el último dispositivo, es necesario tener en cuenta la caída de tensión debido a la resistencia del cable. Mientras más grueso sea el cable, menor será la caída de tensión.

Las tablas de resistencia de cables se pueden obtener de los manuales de electricidad. Tenga en cuenta que, si se instala un cableado Clase A, la longitud del cable puede ser hasta el doble, tanto como si fuese para circuitos que no toleran fallas.

04.01.01.06 SISTEMA DE VENTILACION FOZADA

04.01.01.06.01 INSTALACION

Descripción

Los suministros y trabajos que ejecutarse incluyen, pero no están limitados a lo siguiente:

- Suministro e Instalación de todos los equipos y accesorios que aparecen en los planos y/o solicitan en las presentes especificaciones técnicas, completos con todos los elementos que sean requeridos para su correcta y normal operación aun cuando no están mostrados en los planos ni se describan en las especificaciones técnicas.
- Bases o soportes anti vibratorios especiales para cada equipo.
- Conexión eléctrica de todos los equipos.
- Pruebas y regulación.

NORMA Y ESPECIFICACONES APLICABLES

- Las siguientes normas fueron tomadas como base técnica para definir los parámetros de diseño:

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

- El diseño de la ventilación mecánica para el laboratorio deberá cumplir con la tasa mínima de ventilación (Vbz) de acuerdo al artículo 6 y 10 de la norma técnica EM.030.
- El diseño de la ventilación mecánica para el laboratorio deberá cumplir con la tasa mínima de extracción (Vbz) de acuerdo al artículo 9 de la norma técnica EM.030 y el número mínimo de renovaciones de aire de por hora de acuerdo a la norma DIN 1946.
- Para evitar que los contaminantes que se generen en el laboratorio puedan infiltrarse se considera el caudal de inyección un 80% del caudal de extracción.
- La extracción estará ubicada en la parte centro superior.
- La inyección se realizará por los extremos laterales.

04.01.01.06.01.01 EXTRACTOR CENTRÍFUGO 4500 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO

04.01.01.06.01.02 INYECTOR CENTRÍFUGO 4500 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO

04.01.01.06.01.03 EXTRACTOR CENTRÍFUGO 8000 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO

04.01.01.06.01.04 INYECTOR CENTRÍFUGO 8000 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO

Descripción

- Cumple con la función de extraer el aire y está dotado de un gabinete y turbina de mínimo 12 alabes auto limpiantes, con alimentación trifásica 380 V.
- Se instalará en el techo y tendrán ductos, rejillas, adecuados para cumplir su función,
- Características según plano.

MEDICION DE LA PARTIDA:

Unidad de medida: unidad **(Und.)**.

Jaime Eduardo Vela-quez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor.

04.01.01.06.01.05 DUCTO METÁLICO VENTILACIÓN + FERRETERÍA ANCLAJE

04.01.01.06.01.06 REJIILLA VENTILACIÓN

04.01.01.07 ACOMETIDAS ELECTRICAS

04.01.01.07.01 SUMINISTRO E INSTALACION

04.01.01.07.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR (ACOMETIDA A TP) 3 - 1x70 mm2 N2XOH

04.01.01.07.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 70 mm2 N2XOH (N)

04.01.01.07.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 16 mm2 N2XOH (T)

04.01.01.07.01.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR (TP A TG) 3 -1x 50 mm2 N2XOH + 1 x 50 mm2 N2XOH(N) (INC. ACCESORIOS)

04.01.01.07.01.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 16 mm2 N2XOH (T)

04.01.01.07.01.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 16 mm2 N2XOH (TE)

04.01.01.07.01.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR (TP A TGG) 3 -1x 6 mm2 N2XOH + 1 x 6 mm2 N2XOH(N) + 1 x 6 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)

04.01.01.07.01.08 TERMINALES DE CABLES PARA ACOMETIDA

04.01.01.07.01.09 TABLERO METÁLICO DE PASE CON BARRAS DE 40 X 50 cm, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.01.01.08 PROTOCOLOS Y PRUEBAS ELECTRICAS

04.01.01.08.01 PROTOCOLO DE PUESTA A TIERRA

04.01.01.08.02 PRUEBAS ELECTRICAS DE BAJA TENSION

04.01.01.08.03 PRUEBAS DEL S.A.C.I

Descripción

Antes de la colocación de los artefactos de alumbrado y demás equipos, se efectuarán pruebas de aislamiento en toda la instalación.

- La resistencia medida con Ohmímetro basada en la capacidad de corriente permitida para cada conductor debe ser por lo menos de:

- Para circuitos de conductores calibre hasta 4 mm²…1'000,000 ohmios.

- Para circuitos de conductores con calibres mayores a 4 mm².será de acuerdo a la siguiente tabla:

a) 25 A a 50 A Inclusive 250,000 Ohmios

b) 51 A a 100 A Inclusive 100,000 Ohmios

c) 101 A a 200 A Inclusive 50,000 Ohmios

d) 201 A a 400 A Inclusive 25,000 Ohmios

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

Los valores indicados se determinarán con todos los tableros de distribución, interruptores y dispositivos de seguridad instalados en su sitio. Cuando están conectados los

portalámparas, receptáculos, artefactos de alumbrado, utensilios, la resistencia mínima para los circuitos derivados que den abastecimiento a estos aparatos podrán ser la mitad de los valores arriba indicados. Se llevará a cabo una prueba cuando se hayan instalados los conductores y otra cuando todos los equipos estén instalados.

NORMAS Para todo lo no indicado en estas especificaciones, rigen las prescripciones del Código Nacional de Electricidad,2006 Utilización y el Reglamento Nacional de Edificaciones y Modificatorias del CNE: 175- 2008 –MEM /DM.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Para la ejecución de esta partida se seguirá las indicaciones y recomendaciones de las diversas normas técnicas existentes y el control del Monitor. PRUEBAS Y CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente el Monitor del servicio, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados. El Monitor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por tablero (Tab)

CONDICIÓN DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.01.01.09 DESMONTAJE

04.01.01.09.01 DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES

04.01.01.09.02 DESMONTAJE DE INTERRUPTORES

04.01.01.09.03 DESMONTAJE DE TABLEROS

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP Nº 95550

Descripción

El siguiente trabajo consiste en el desmontaje de interruptores, tomacorrientes, y tablero eléctrico que se encuentran en el servicio.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará en por Unidad de desmontaje

BASES DE PAGO

Las unidades medidas se pagarán por und. de desmontaje multiplicado por el precio unitario pactado.

04.01.01.09.04 DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO

04.01.01.09.05 DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES

Descripción

La ejecución de esta partida Incluye el desmontaje de cables y tuberías. Se deberá tener en cuenta sin limitarse a las siguientes.

•Instrucciones:

Desconexión y desmontaje de cables. Incluye suministro de herramienta menor, escalera tipo tijera y todo lo necesario para la desinstalación y traslado a donde el cliente indique.

Las tuberías empotradas en muro se podrán reutilizar siempre y cuando se encuentren en buen estado. Incluye todos los equipos y herramientas necesarias para efectuar las labores de movilización, manipulación y des instalación de redes eléctricas internas.

Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias, además deberán tener el visto bueno de la INTERVENTORÍA para entrar y poder operar en el proyecto.

Los equipos y herramientas deberán operarse con las precauciones necesarias para no producir daños o realizar operaciones peligrosas debido al uso inadecuado o falta de entrenamiento en la forma de su utilización.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida y pago es la consignada en el formulario de cantidades.

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

04.01.01.09.06 DESMONTAJE DE LUMINARIAS

Descripción

Se consideran bajo este ítem los trabajos de: Desconexión y desmontes de las lámparas existentes indistintamente de su ubicación, capacidad lumínica, tecnología o tamaño. Incluye la luminaria, el cableado, balastos, tubos, sockets, plafones, tuberías, cajas, accesorios de montaje, indistintamente si es monofásica o bifásica o el número total de cables que se conectan a la lámpara. Incluye la mano de obra, equipos, andamios,

herramientas, transporte y demás elementos y/o actividades necesarias para la adecuada ejecución de la actividad.

ACTIVIDADES PREVIAS QUE CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

• Ubicar las luminarias a desmontar.

• Des energizar las luminarias a desmontar.

• Realizar verificación de ausencia de energía

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos especificados, sin perjuicio de la estructura de la edificación. • Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad

• Coordinar con el monitor del servicio el inicio de la actividad según programa.

• Coordinar con el monitor del servicio, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales durante el proceso.

• Seguir los parámetros de seguridad industrial establecidos por el coordinador y verificados por el monitor.

• Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas

• Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

• Herramienta menor.

• Herramientas de medición eléctrica:

Multímetros, Pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, etc.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

• Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem como los elementos para el trabajo seguro en alturas.

• Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.

• Los equipos y herramientas que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa del coordinador y el monitor y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por el coordinador y el monitor del servicio. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

• Mano de Obra

• Herramientas, Equipos, Materiales.

• Transportes dentro y fuera del servicio.

04.01.01.09.07 DESMONTAJE DE ACOMETIDA

04.01.01.10 PICADO Y RESANE

04.01.01.10.01 PICADO Y RESANE DE PARED

04.01.01.10.02 PICADO Y RESANE DE PISO

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

DESCRIPCIÓN.

Esta partida consiste en el picado y resane de piso y paredes de las superficies en los que se va a empotrar tuberías de PVC, para los conductores de alumbrado y tomacorrientes, también el paso de bandejas portacables, tubería EMT de alimentadores y SACI.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

La medición se hará realizará por m.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor.

04.01.01.11 OTROS

04.01.01.12 FLETE TERRESTRE SUMINISTRO DE MATERIALES

04.02 FACULTAD DE MEDICINA HUMANA - EDIFICIO 02 - AULAS

04.02.01 INSTALACIONES ELECTRICAS

04.02.01.01 SALIDAS PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DÉBILES

04.02.01.01.01 CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS

04.02.01.01.01.01 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x20mm EMT x 3m.

04.02.01.01.01.02 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x25mm EMT x 3m

04.02.01.01.01.03 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x50mm EMT x 3m.

04.02.01.01.01.04 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x3 /4"x 3m

04.02.01.01.01.05 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x 1"x 3m

04.02.01.01.01.06 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x 1/1/4"x 3m

04.02.01.01.01.07 CAJA DE PASO METÁLICA 4"x4"x2"

04.02.01.01.01.08 CONDULETT PARA CONEXIÓN DE CONDUIT

04.02.01.01.01.09 SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.

04.02.01.01.01.10 SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA

04.02.01.01.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES

04.02.01.01.02.01 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE FPL CONTRA INCENDIO 2X14 AWG

04.02.01.01.02.02 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LS0H-80

04.02.01.01.02.03 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 1 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)

04.02.01.01.02.04 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)

04.02.01.01.02.05 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 LS0H-80 + 1 x 6 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 6 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)

04.02.01.01.02.06 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 N2XOH + 1 x 4 mm2 N2XOH(N) + 1 x 4 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESOR

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95

04.02.01.01.02.07 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 10 mm2 N2XOH + 1 x 10 mm2 N2XOH(N) + 1 x 10 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESOR

04.02.01.02 TABLEROS ELECTRICOS

04.02.01.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS ELECTRICOS

04.02.01.02.01.01 TABLERO GENERAL TG-01, METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.02.01.02.01.02 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.

04.02.01.02.01.03 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01 -METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.02.01.02.01.04 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.

04.02.01.02.01.05 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.

04.02.01.02.01.06 TABLERO DE PROTECCIÓN DE PROYECTORES - SUMINISTRO E INSTALACION

04.02.01.03 SISTEMA PUESTA A TIERRA

04.02.01.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE POZO A TIERRA

04.02.01.03.01.01 SUMINSTRO PARA PUESTA A TIERRA TIPO I

04.02.01.04 ARTEFACTOS

04.02.01.04.01 LUMINARIAS INTERIORES

04.02.01.04.01.01 PANEL LED CIRCULAR DE 18 W

04.02.01.04.01.02 LUMINARIA COLGANTE LED 120X30 48 W

04.02.01.04.02 LUCES DE EMERGENCIA

04.02.01.04.02.01 ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA LED

04.02.01.04.03 INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES

04.02.01.04.03.01 INTERRUPTOR SIMPLE

04.02.01.04.03.02 INTERRUPTOR DOBLE

04.02.01.04.03.03 INTERRUPTOR TRIPLE

04.02.01.04.03.04 TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA

04.02.01.04.03.05 TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA

04.02.01.04.03.06 TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP Nº 95550

04.02.01.05 SISTEMA CONTRA INCENDIOS

04.02.01.05.01 ARTEFACTOS

04.02.01.05.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS

04.02.01.05.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACION MANUAL

04.02.01.05.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO

04.02.01.06 SISTEMA DE VENTILACION FOZADA

04.02.01.06.01 INSTALACION

04.02.01.06.01.01 INYECTOR AXIAL 3600 m3/h , 100 W (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON DAMPER Y FILTRO

04.02.01.06.01.02 EXTRACTOR AXIAL 3600 m3/h , 100 W (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON DAMPER

04.02.01.06.01.03 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 36000 BTU/h, refrigerante 410a

04.02.01.06.01.04 TUBERÍA DE COBRE PESADO CON FORRO TÉRMICO, INCLUYE RECUBRIMIENTO CON CANALETA METÁLICA DE COLOR DE PAREDES

04.02.01.07 ACOMETIDAS ELECTRICAS

04.02.01.07.01 SUMINISTRO E INSTALACION

04.02.01.07.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x 16mm2 N2XOH

04.02.01.07.01.02 TERMINALES DE CABLES PARA ACOMETIDA

04.02.01.08 PROTOCOLOS Y PRUEBAS ELECTRICAS

04.02.01.08.01 PROTOCOLO DE PUESTA A TIERRA

04.02.01.08.02 PRUEBAS ELECTRICAS DE BAJA TENSION

04.02.01.09 DESMONTAJES

04.02.01.09.01 DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES

04.02.01.09.02 DESMONTAJE DE INTERRUPTORES

04.02.01.09.03 DESMONTAJE DE TABLEROS

04.02.01.09.04 DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO

04.02.01.09.05 DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES

04.02.01.09.06 DESMONTAJE DE LUMINARIAS

04.02.01.09.07 DESMONTAJE DE ACOMETIDA

04.02.01.10 PICADO Y RESANE

04.02.01.10.01 PICADO Y RESANE DE PARED

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

04.02.01.11 OTROS

04.02.01.11.01 FLETE TERRESTRE SUMINISTRO DE MATERIALES

04.03 LABORATORIO DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL

04.03.01 INSTALACIONES ELECTRICAS

04.03.01.01 SALIDAS PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DÉBILES

04.03.01.01.01 CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS

04.03.01.01.02 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 60 X 65 X 3000

04.03.01.01.03 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 100 X 65 X 3000

04.03.01.01.04 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 150 X 65 X 3000

04.03.01.01.05 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 200 X 65 X 3000

04.03.01.01.06 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x20mm EMT x 3m.

04.03.01.01.07 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x25mm EMT x 3m

04.03.01.01.08 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x3 /4"x 3m

04.03.01.01.09 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x 1"x 3m

04.03.01.01.10 CAJA DE PASO METÁLICA 4"x4"x2"

04.03.01.01.11 SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.

04.03.01.01.12 SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA

04.03.01.01.13 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES

04.03.01.01.13.01 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LS0H-80

04.03.01.01.13.02 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 1 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)

04.03.01.01.13.03 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)

04.03.01.01.13.04 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 LS0H-80 + 1 x 6 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 6 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)

04.03.01.01.13.05 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)

04.03.01.02 TABLEROS ELECTRICOS

04.03.01.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS ELECTRICOS

04.03.01.02.01.01 TABLERO DE DISTRIBUCION TL-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 80 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

04.03.01.02.01.02 TABLERO DE DISTRIBUCION TV-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

04.03.01.02.01.03 TABLERO DE PROTECCIÓN DE PROYECTORES - SUMINISTRO E INSTALACION

04.03.01.03 ARTEFACTOS

04.03.01.03.01 LUMINARIAS INTERIORES

04.03.01.03.01.01 PANEL LED CIRCULAR DE 18 W

04.03.01.03.01.02 LUMINARIA COLGANTE LED 120X30 48 W

04.03.01.03.02 LUCES DE EMERGENCIA

04.03.01.03.02.01 ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA LED

04.03.01.03.03 TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES

04.03.01.03.03.01 INTERRUPTOR SIMPLE

04.03.01.03.03.02 INTERRUPTOR DOBLE

04.03.01.03.03.03 INTERRUPTOR TRIPLE

04.03.01.03.03.04 TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA

04.03.01.03.03.05 TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA

04.03.01.04 SISTEMA DE VENTILACION FOZADA

04.03.01.04.01 INSTALACION

04.03.01.04.02 EXTRACTOR CENTRÍFUGO 2500 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO

04.03.01.04.03 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 36000 BTU/h, refrigerante 410a

04.03.01.04.04 DUCTO METÁLICO VENTILACIÓN + FERRETERÍA ANCLAJE

04.03.01.04.05 REJIILLA VENTILACIÓN

04.03.01.04.06 TUBERÍA DE COBRE PESADO CON FORRO TÉRMICO, INCLUYE RECUBRIMIENTO CON CANALETA METÁLICA DE COLOR DE PAREDES

04.03.01.05 DESMONTAJE

04.03.01.05.01 DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES

04.03.01.05.02 DESMONTAJE DE INTERRUPTORES

04.03.01.05.03 DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO

04.03.01.05.04 DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES

04.03.01.05.05 DESMONTAJE DE TOMA DE FUERZA

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

04.03.01.05.06 DESMONTAJE DE LUMINARIAS

04.03.01.06 PICADO Y RESANE

04.03.01.06.01 PICADO Y RESANE DE PISO

04.03.01.06.02 PICADO Y RESANE DE PARED

04.03.01.07 INSTALACIONES DE RED DE DATA

04.03.01.07.01 CABLE F/UTP SOLIDO 4P CAT 6A 23 AWG LSZH.

Esta partida comprende el suministro e instalación de los cables UTP cat 6A de 4 pares de chaqueta LSOH que complementan el sistema de comunicaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

El cable F/UTP Categoría 6A debe cumplir con los requerimientos mínimos de los estándares ANSI/TIA-568-C2 e ISO/IEC 11801 Clase EA.

El sistema de cableado F/UTP Categoría 6A soporta aplicaciones emergentes y convergentes como voz sobre IP (VoIP), video por IP, y futuras aplicaciones de 10 gigabit.

EIA/TIA – 568-C.1"Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 1: Requisitos Generales".

EIA/TIA - 568 C.2 "Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 2: Equilibrio de Componentes de Cableado de Par trenzado".

EIA/TIA-569-B "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".

EIA/TIA-606(a) "Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings".

Certificación UL y/o ETL.

Debe cumplir con el siguiente estándar: LSOH: IEC 60332-1, IEC 60754, y IEC 61034, ISO/IEC 11801 Ed 2.2, IEC 61156-5 Ed 2.0

Certificación de Calidad ISO 9001.

Código Nacional de Electricidad-Utilización. Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM., modificaciones del Código Nacional de Electricidad-Utilización., resolución

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

ministerial N° 175-2008-MEM/DM., ISO/IEC 11801:2002 2da Edición Internacional Standard.

La solución deberá ser monomarca, es decir de un solo fabricante, permitiendo asegurar por el fabricante la garantía de la solución de 20 años.

La topología de reda instalarse será del tipo estrella, realizándose el tendido respectivo de los puntos de data/voz.

El cable F/UTP Categoría 6A debe superar los requerimientos mínimos de los estándares ANSI/TIA-568-C2 e ISO/IEC 11801 Clase EA.

El sistema de cableado F/UTP Categoría 6A debe soportar aplicaciones emergentes y convergentes como voz sobre IP (VoIP), video por IP, y futuras aplicaciones de 10 gigabit.

UNIDAD DE MEDICIÓN:

La medición será el metro (m) ejecutado en el servicio.

FORMA DE PAGO:

El pago de esta partida se hará por metro (m) cuyos precios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor velará permanentemente durante el desarrollo del proyecto a ejecutar, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

04.03.01.07.02 INSTALACION DE JACK RJ45 CAT 6A.

04.03.01.07.03 FACE PLATE CAT 6A DOBLE

04.03.01.07.04 SERVICIO DE CERTIFICACION Y ETIQUETADO DE PUNTOS DE RED.

DESCRIPCION

Esta partida comprende el suministro e instalación de los materiales diversos para la certificación y el etiquetado del sistema de cableado estructurado en los diferentes ambientes de acuerdo al plano, los que complementan el sistema de comunicaciones

MÉTODO DE MEDICIÓN

Por punto, dependiendo de lo indicado en el plano.

CONDICIONES DE PAGO

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 96550

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por punto, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

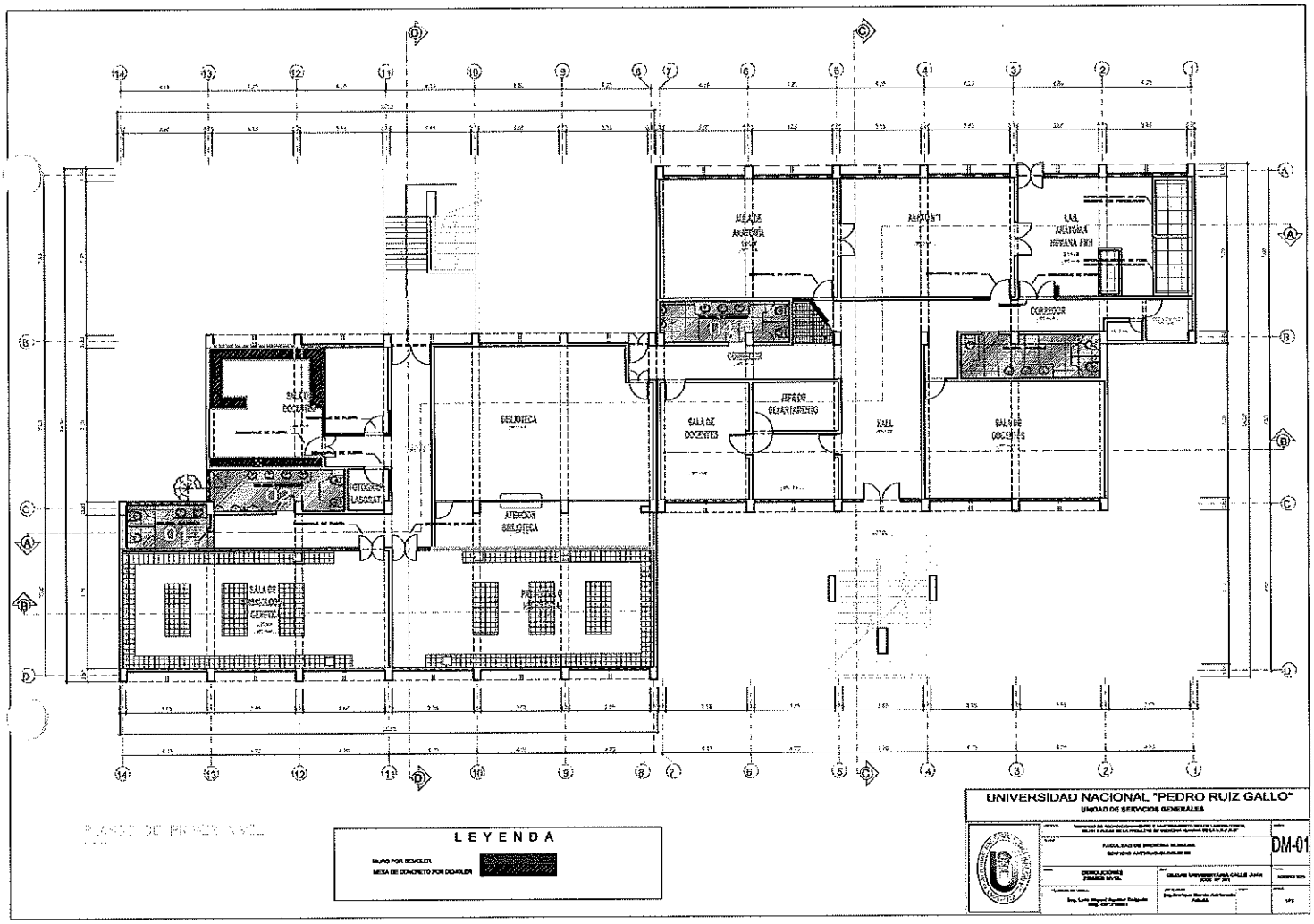
04.03.01.07.05 INSTALACION DE CAJA PARA HDMI /USB.

04.03.01.07.06 INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASO PARA DATA

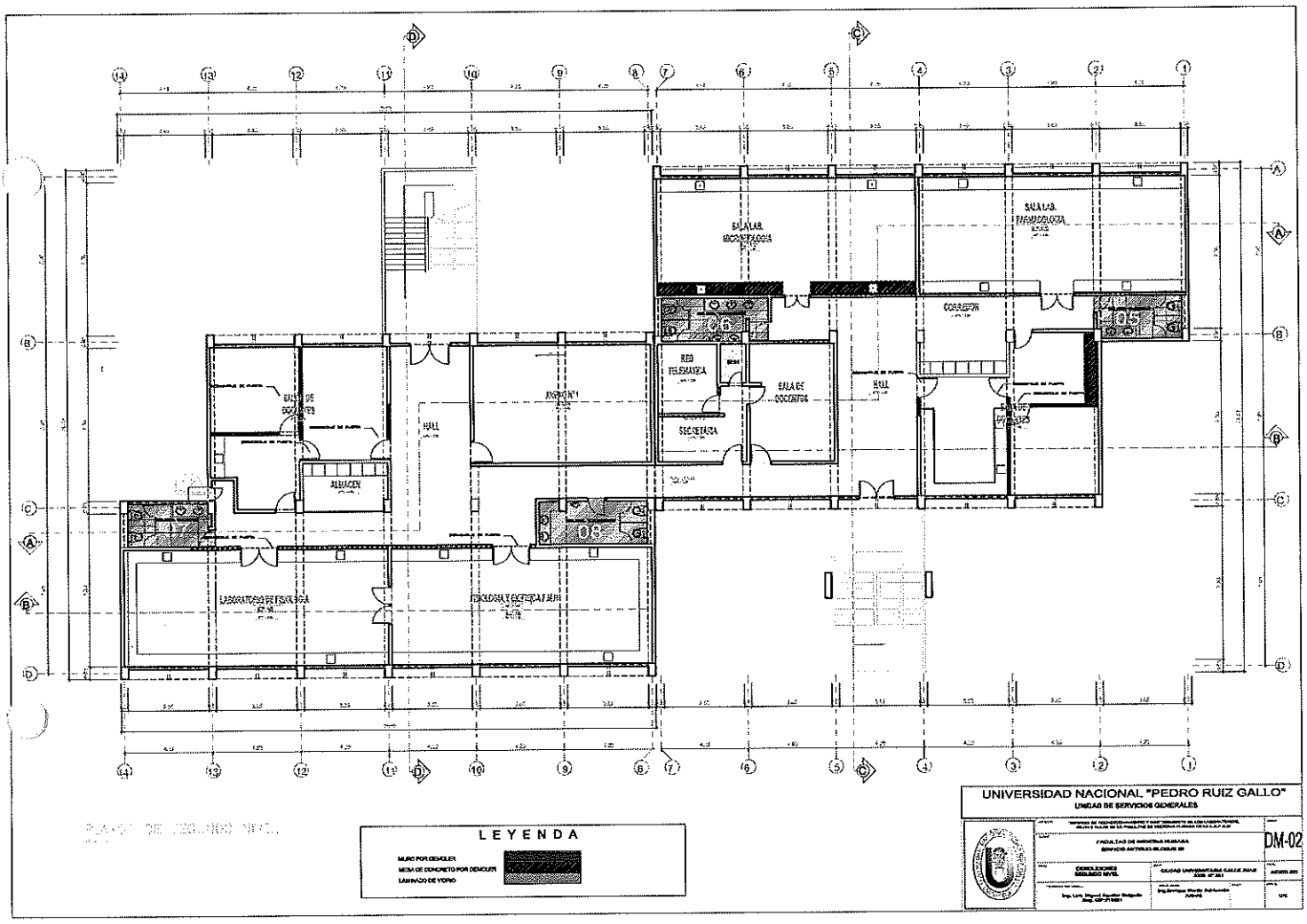
04.03.01.07.07 CANALETA PLÁSTICA DE15X10 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS).

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

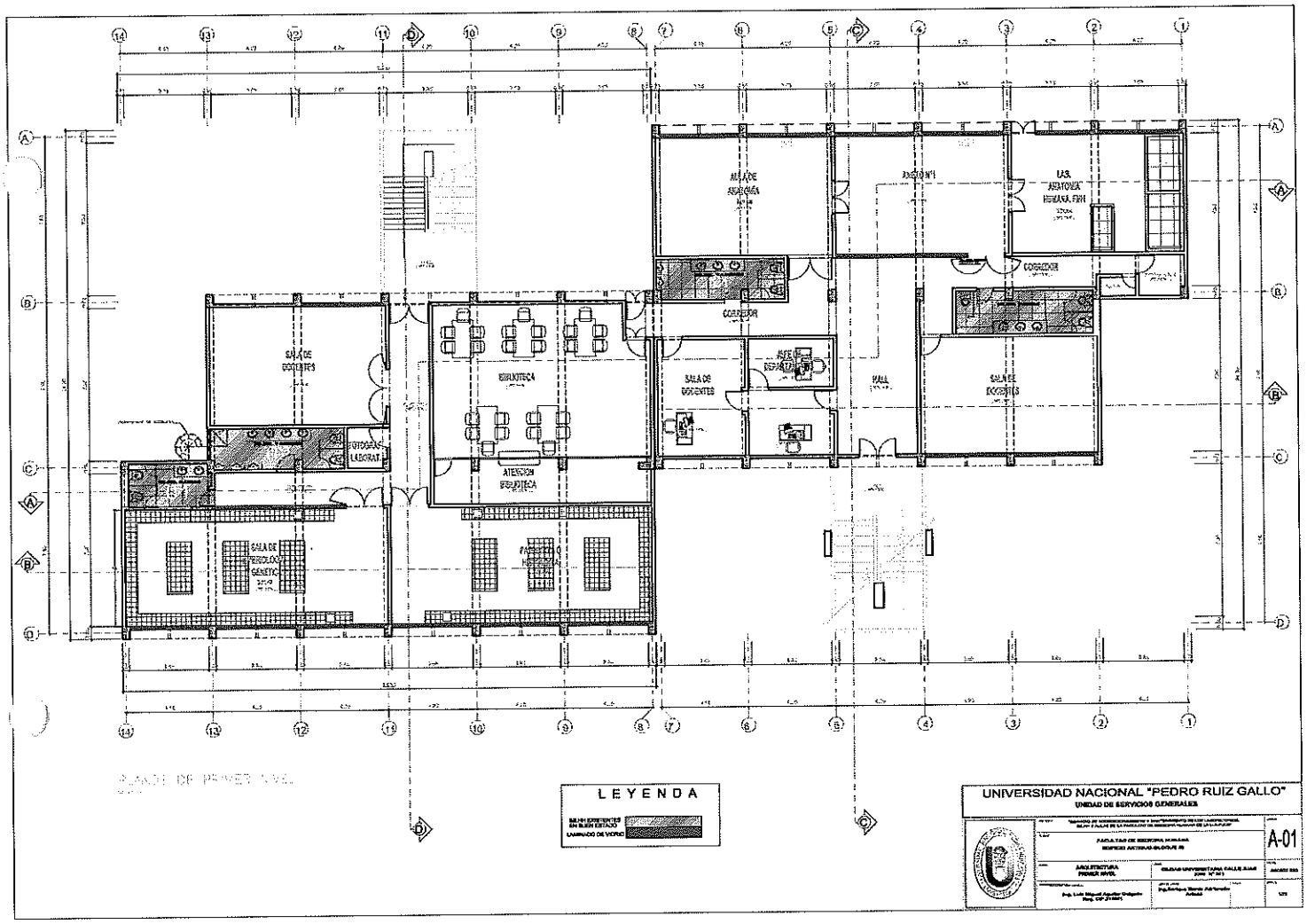
PLANOS



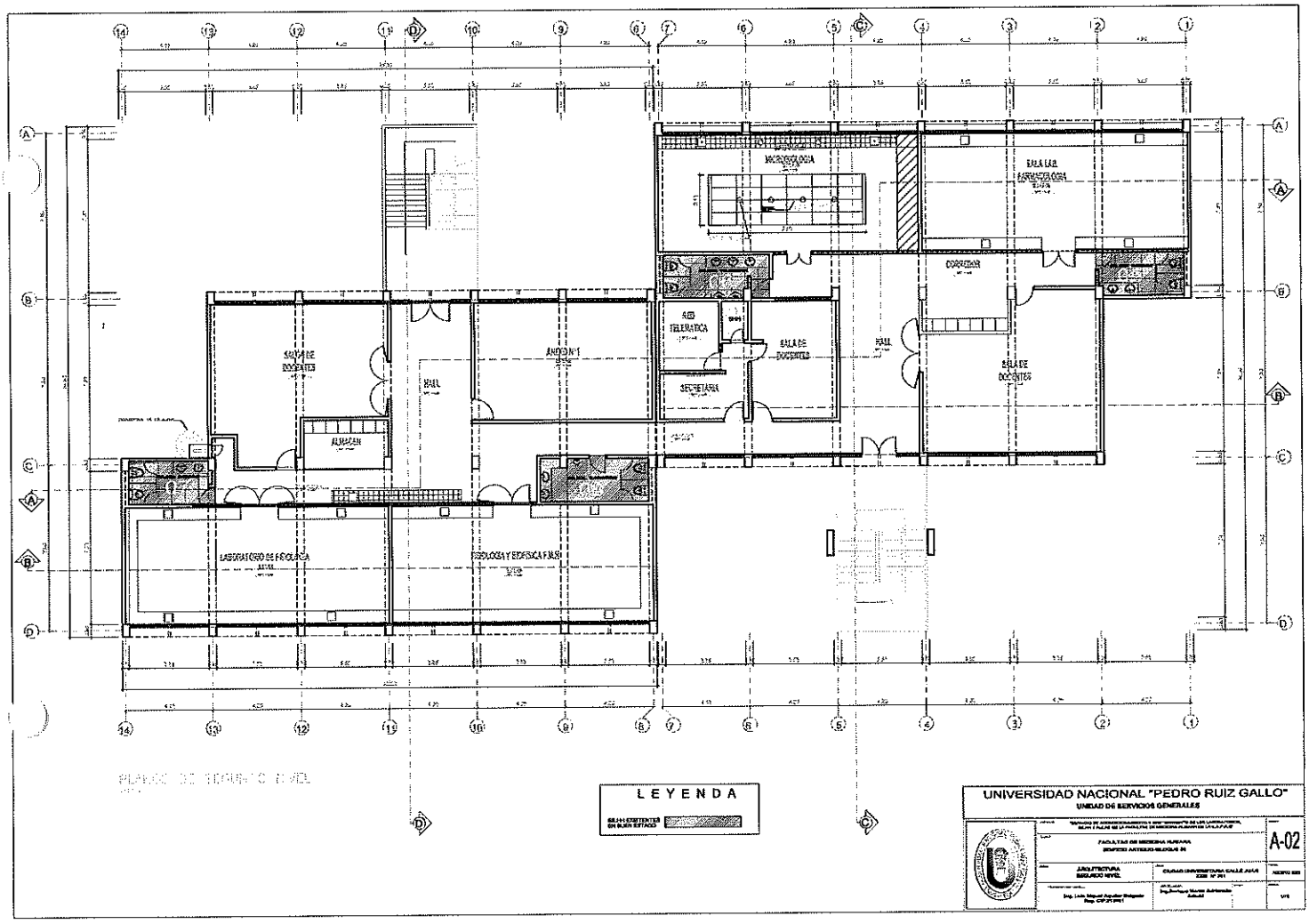
LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681



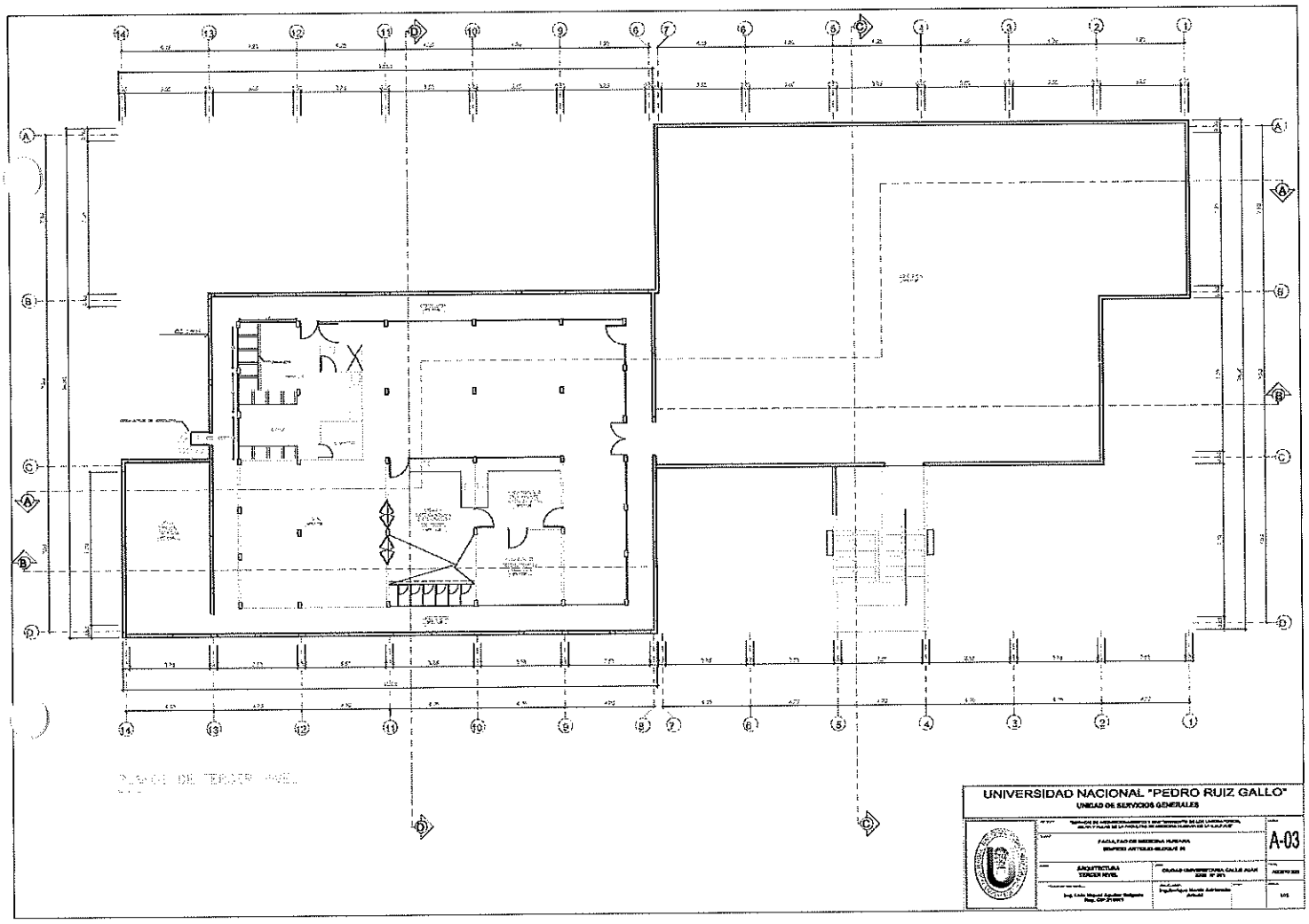
LUIS MIGUEL AGUILAR VELEZMORO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681



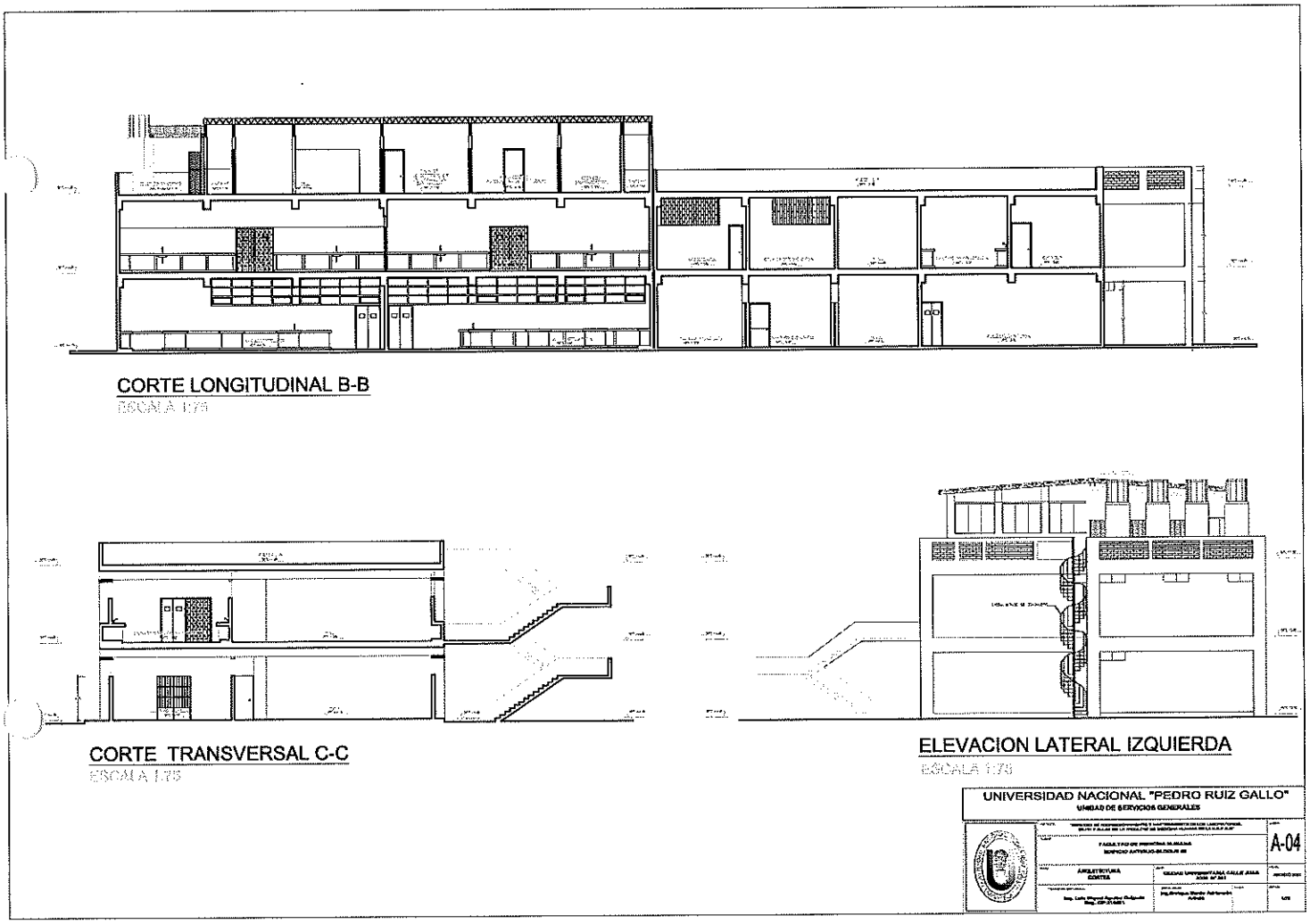
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216621



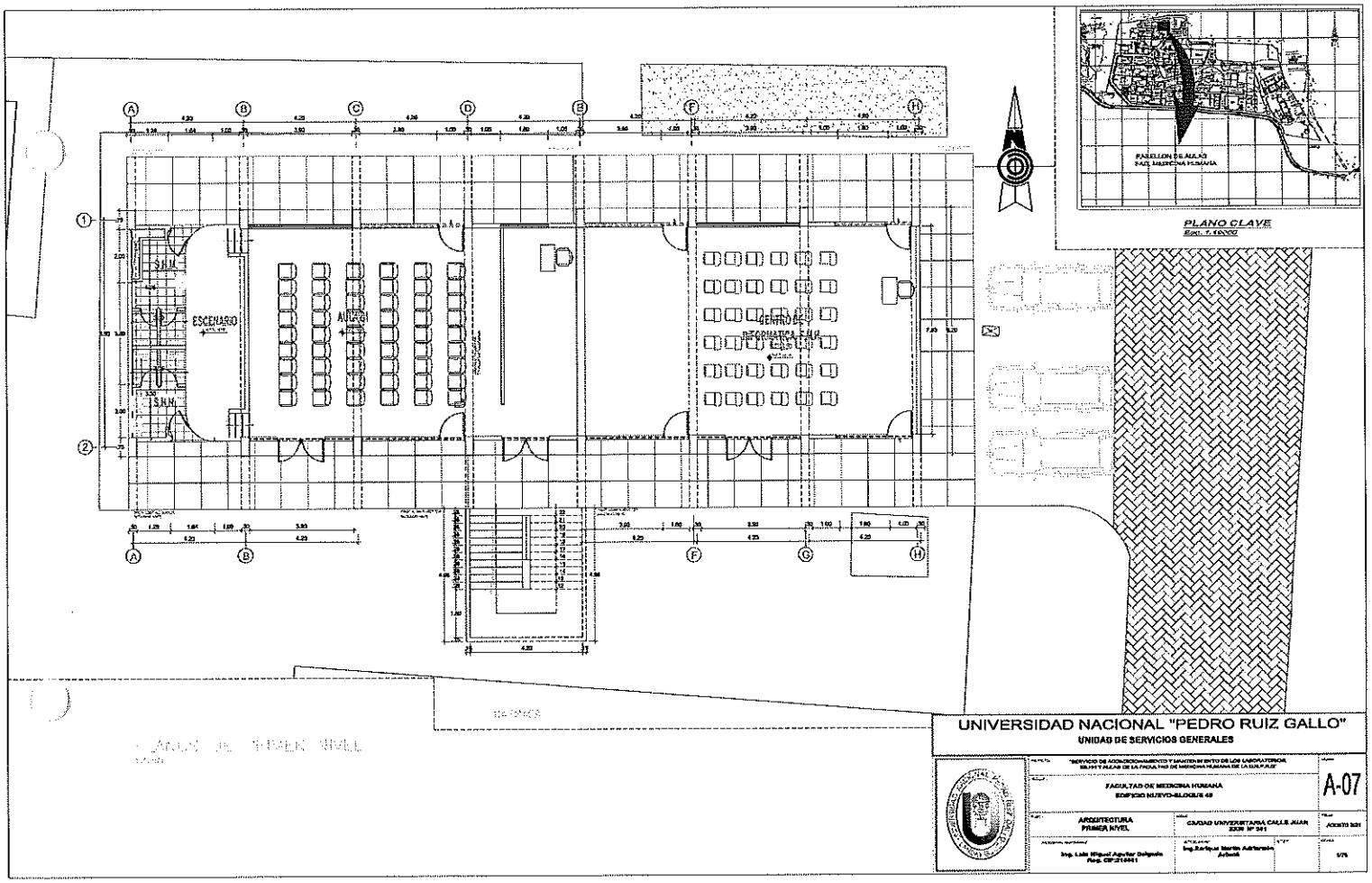
LUIS MIGUEL A... ...ADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681



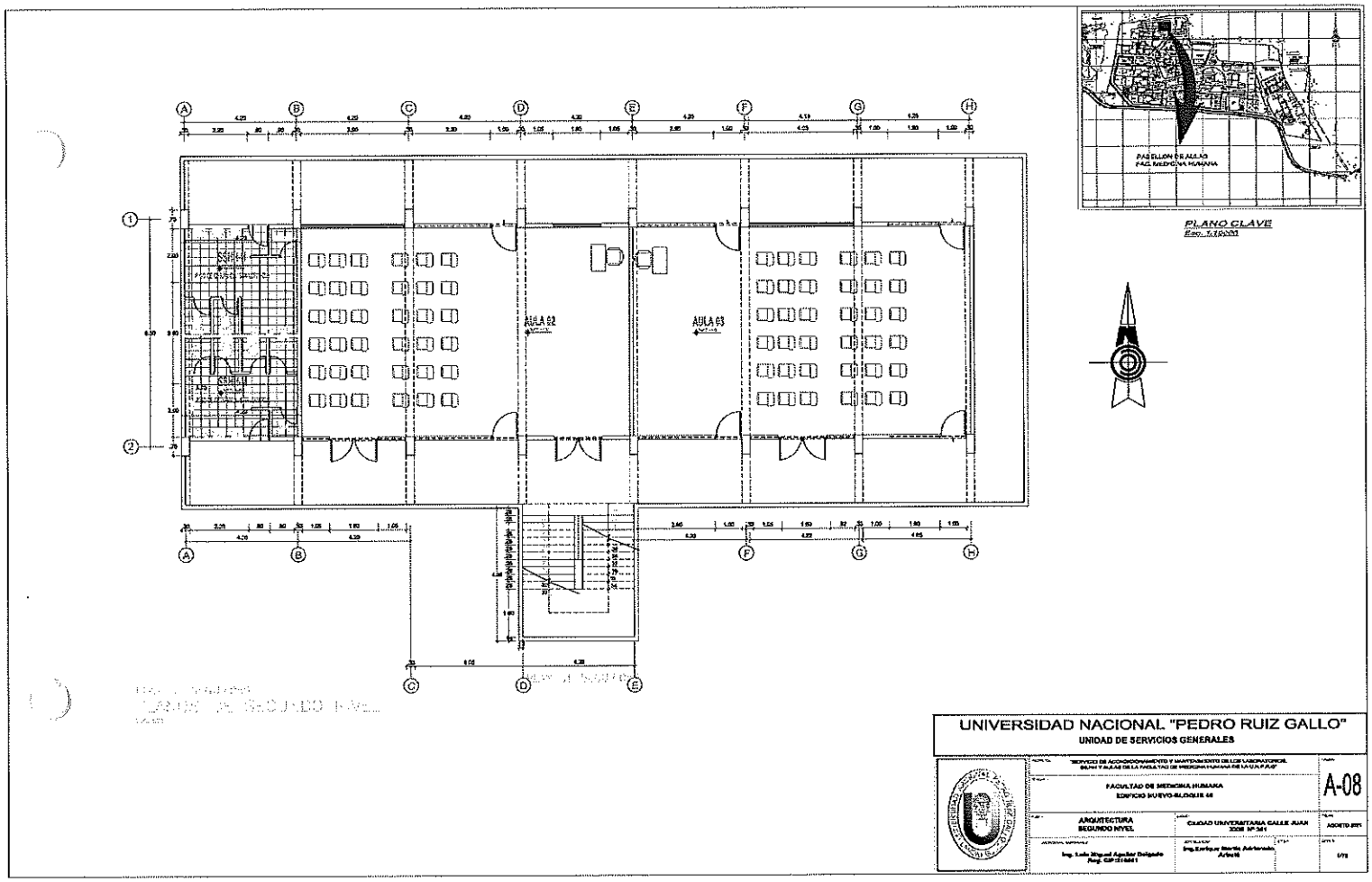
LUIS MIGUEL A... ...DO
Ingeniero ...
Reg.CIP. N° 216681



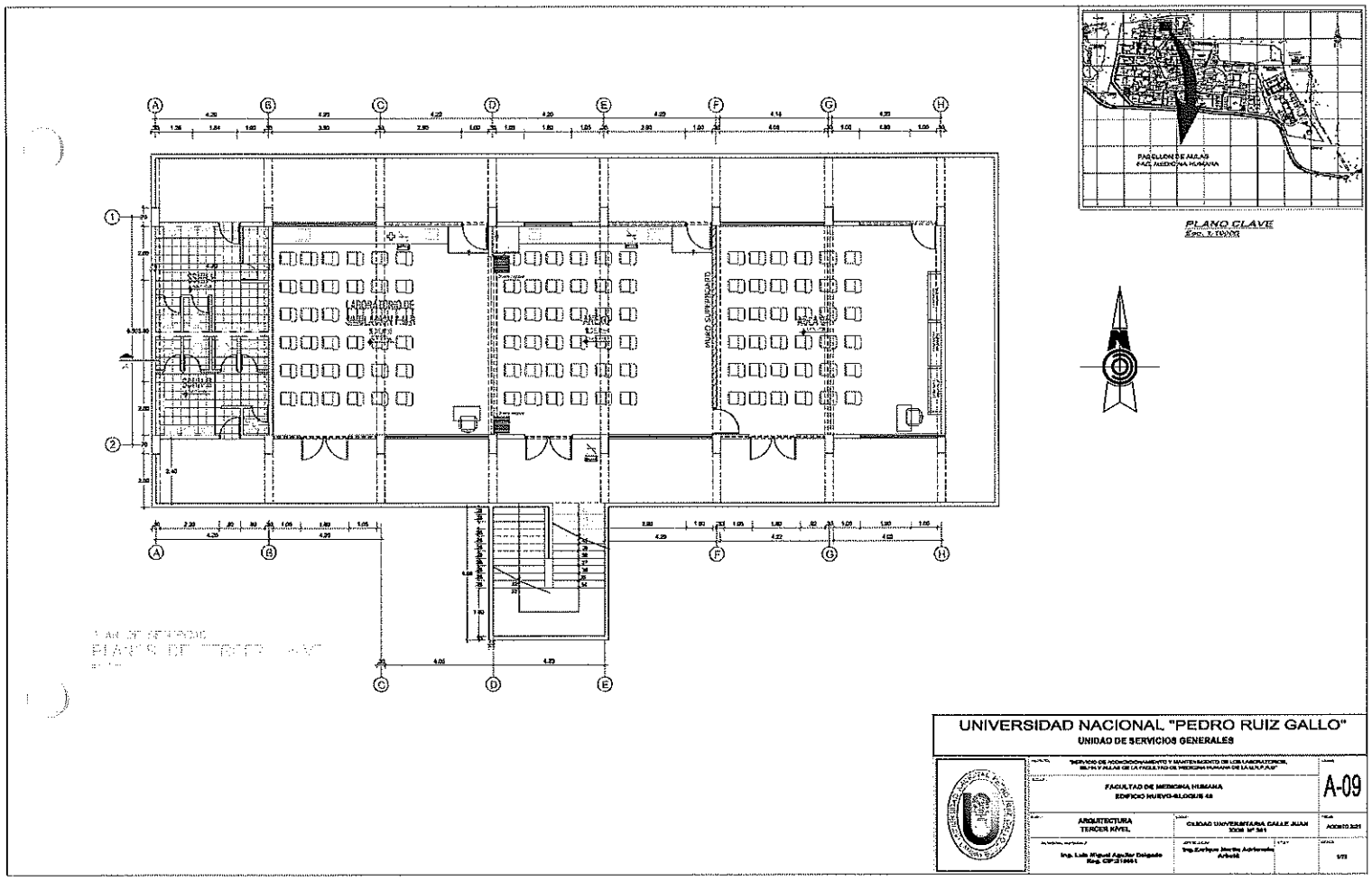
LUIS MIGUEL AGU[illegible]ADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681



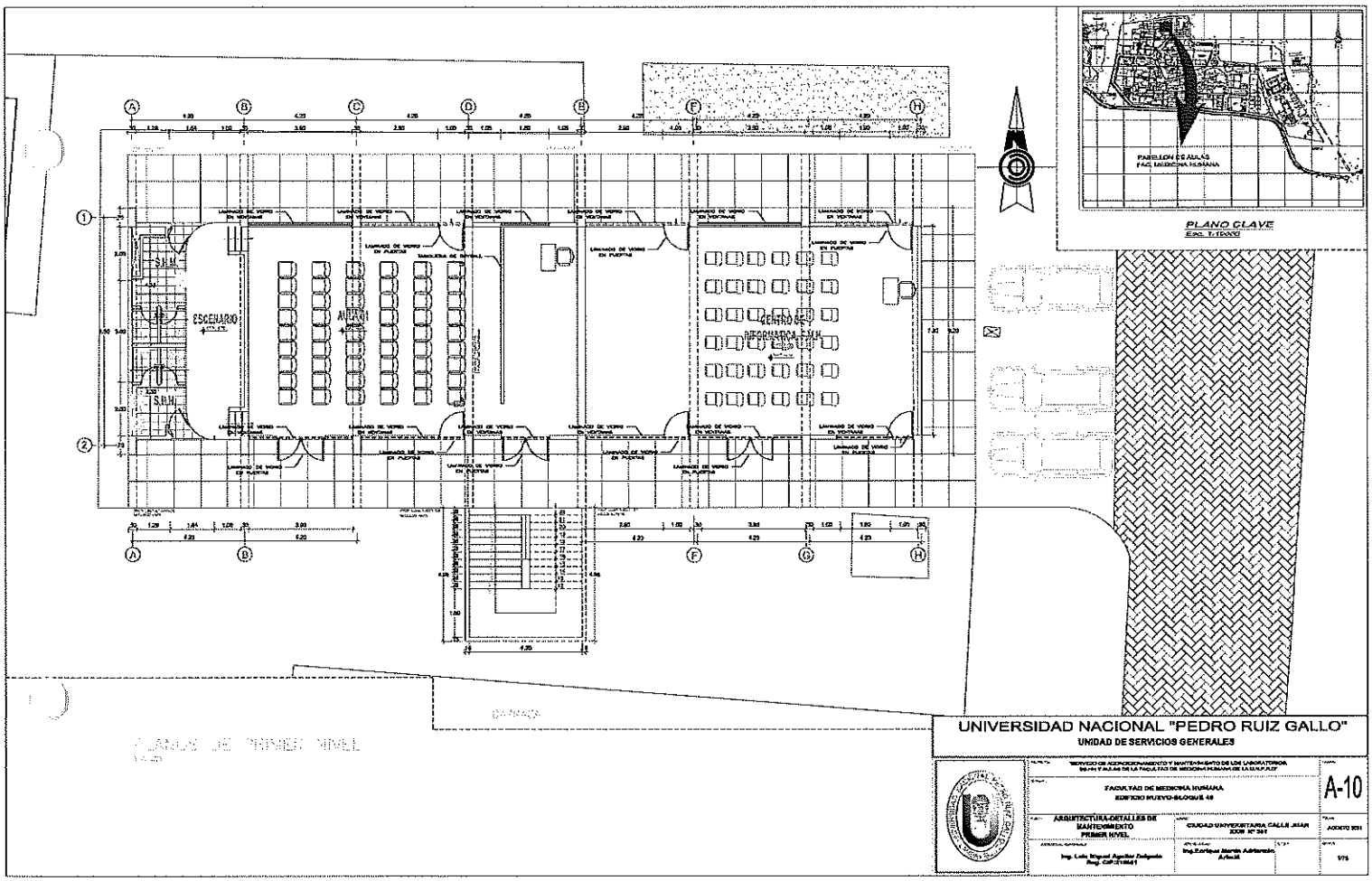
LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681



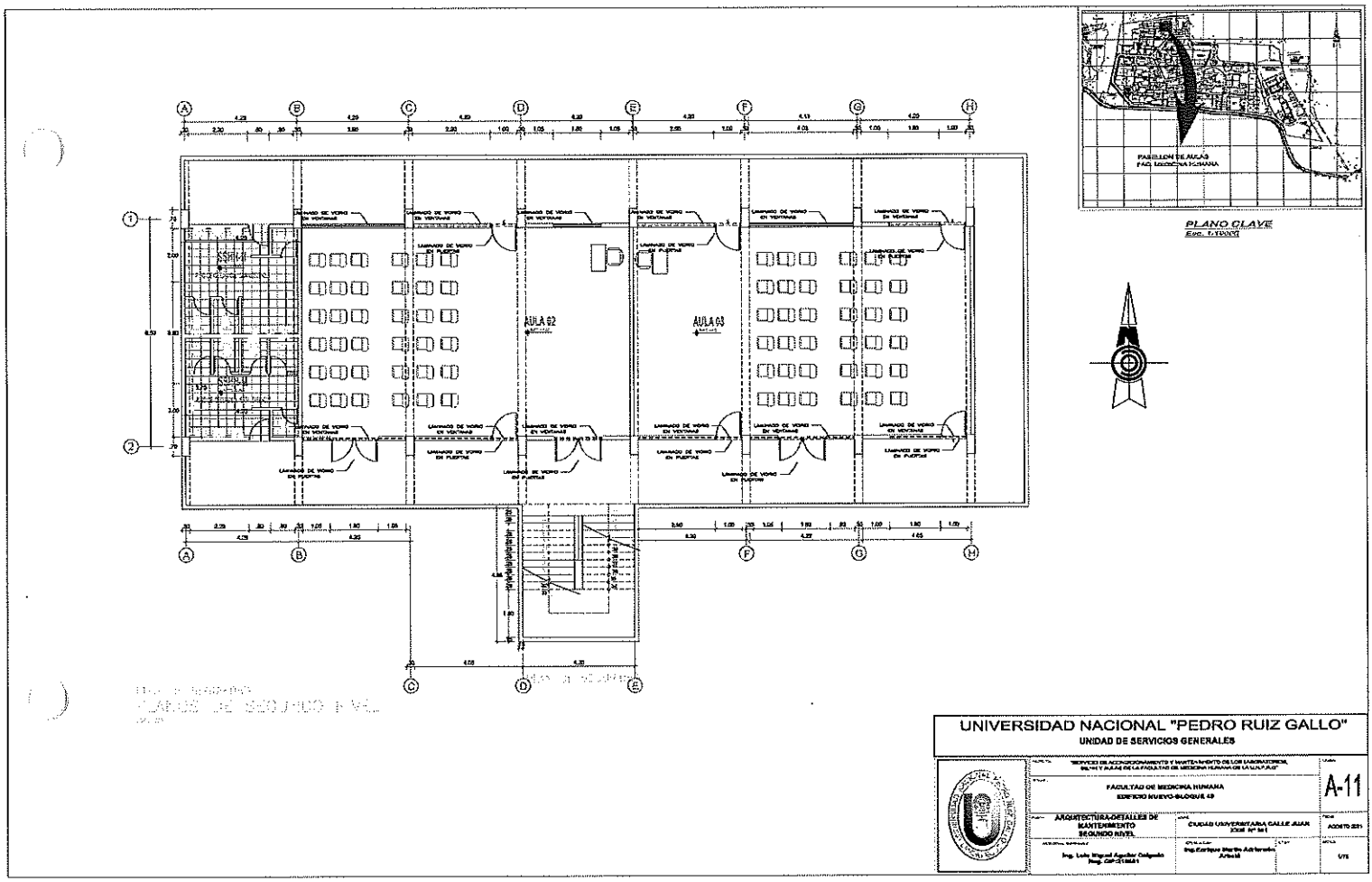
LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681



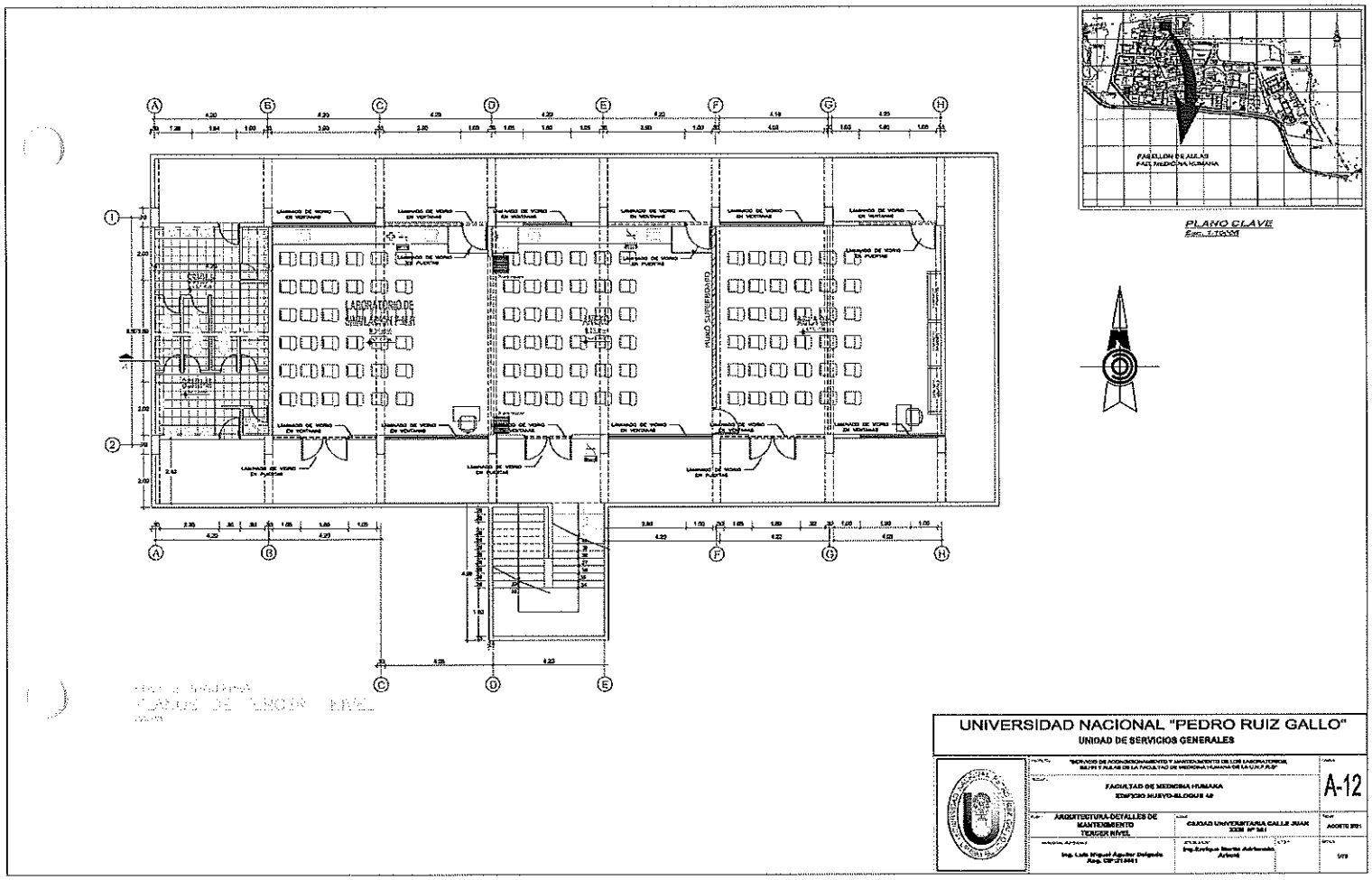
LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681



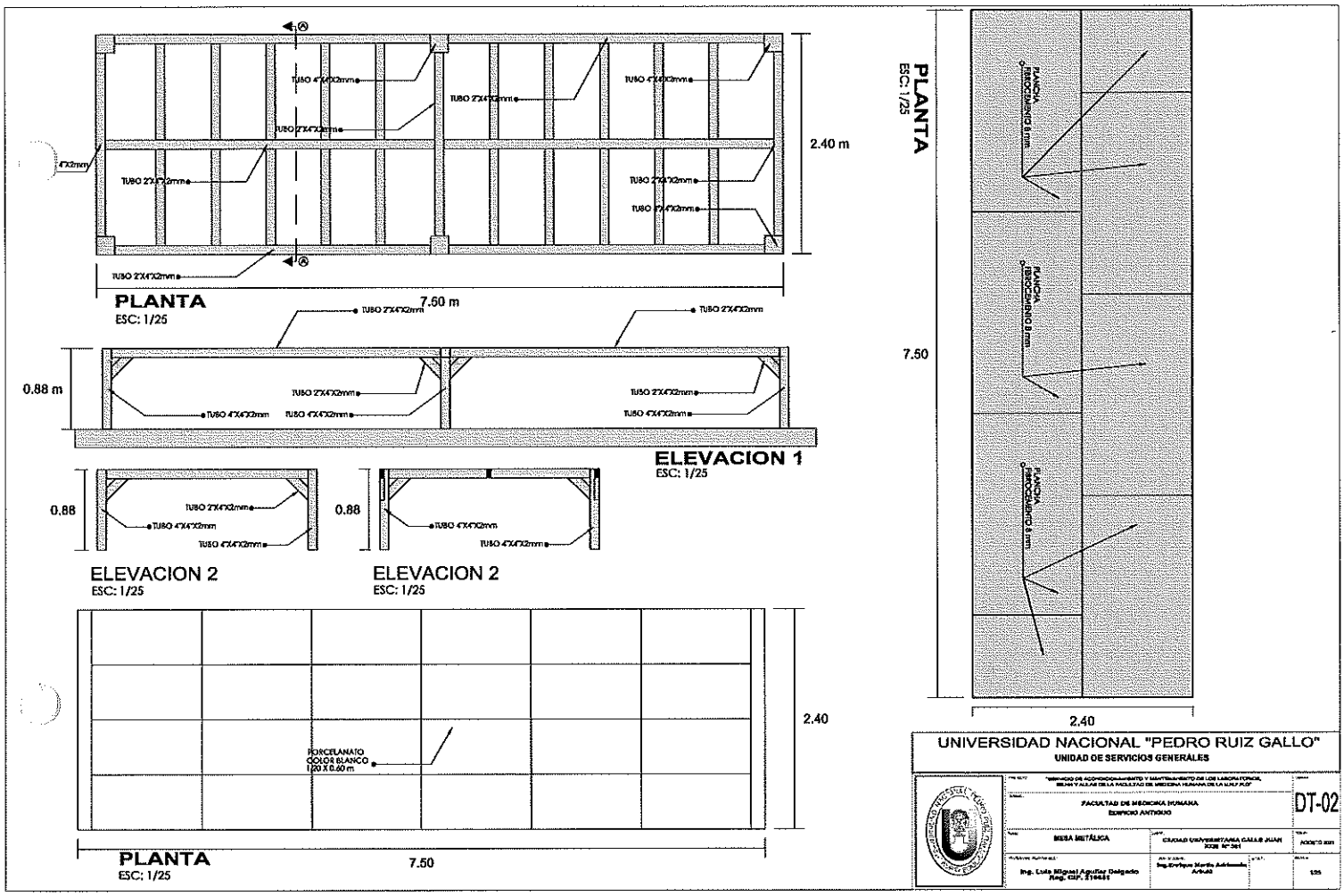
LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210684



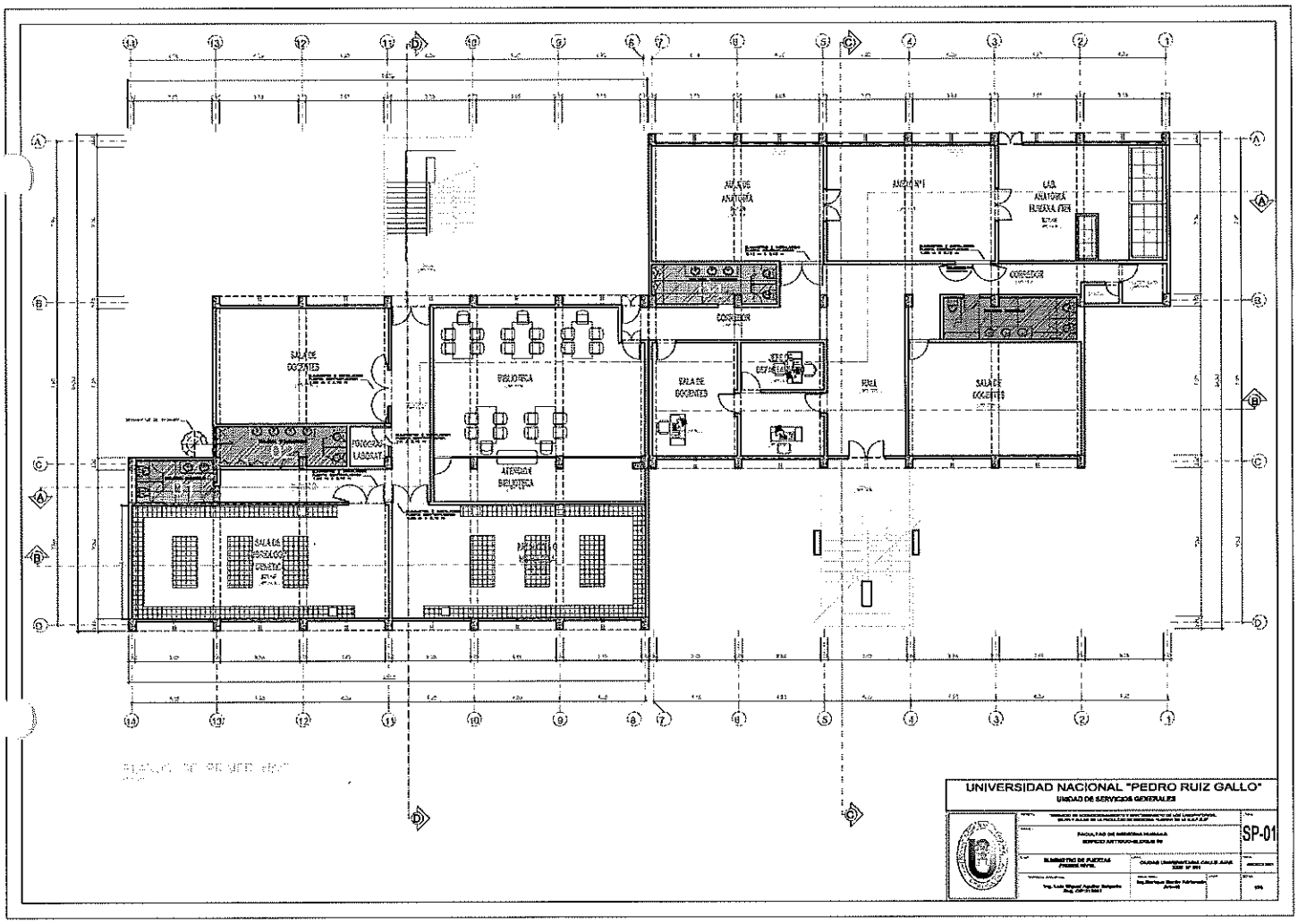
LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681



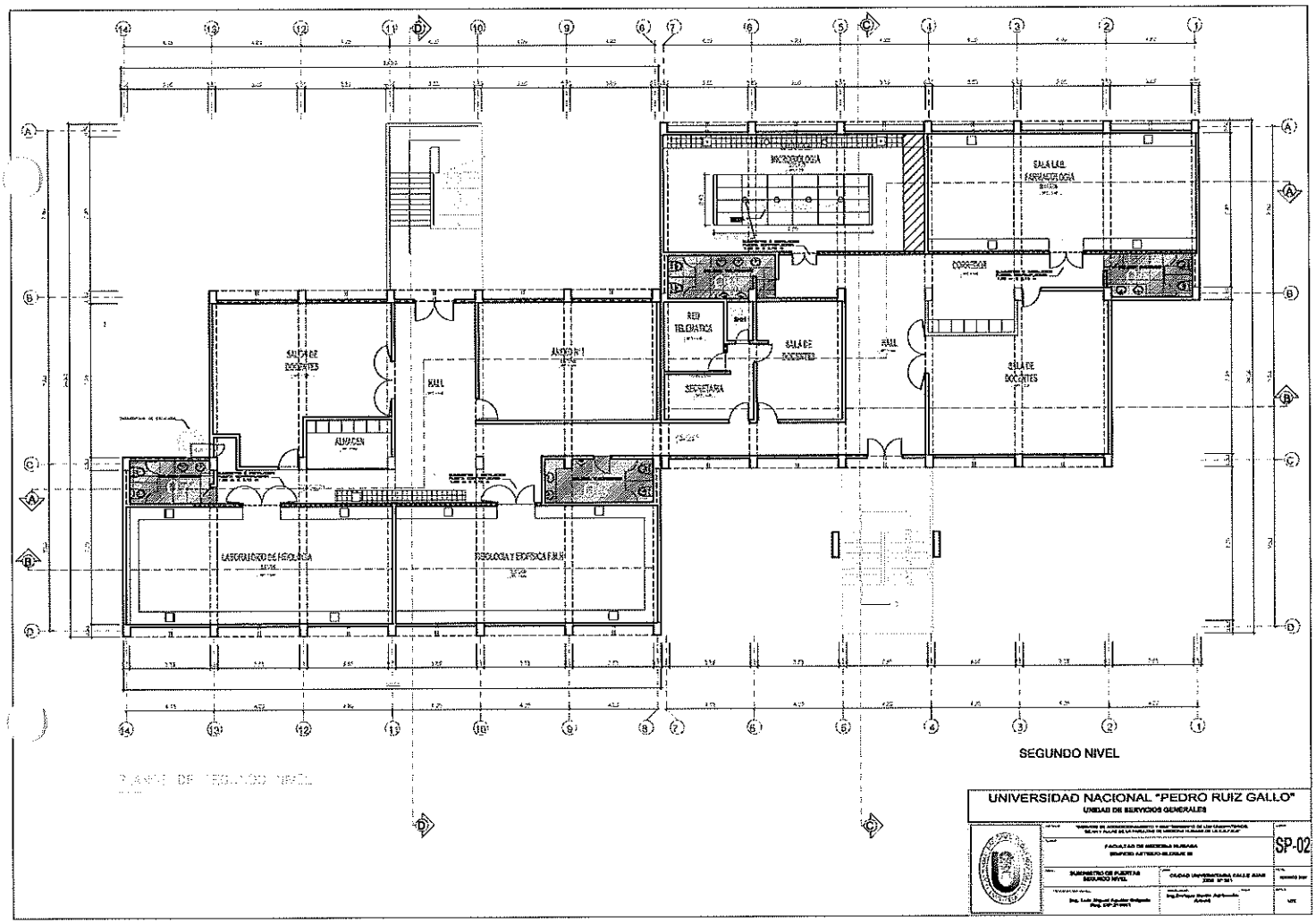
LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 21068



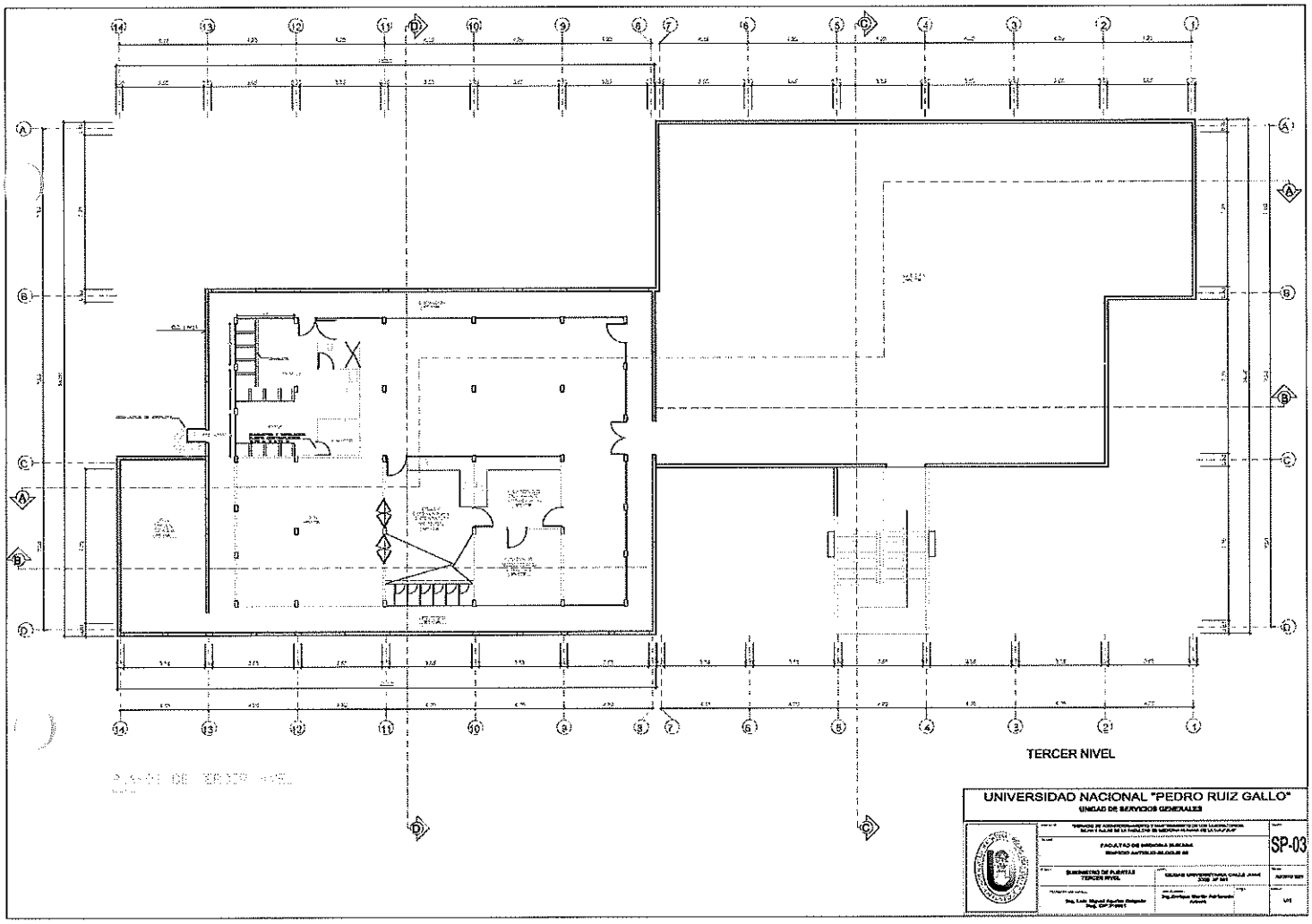
LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216684



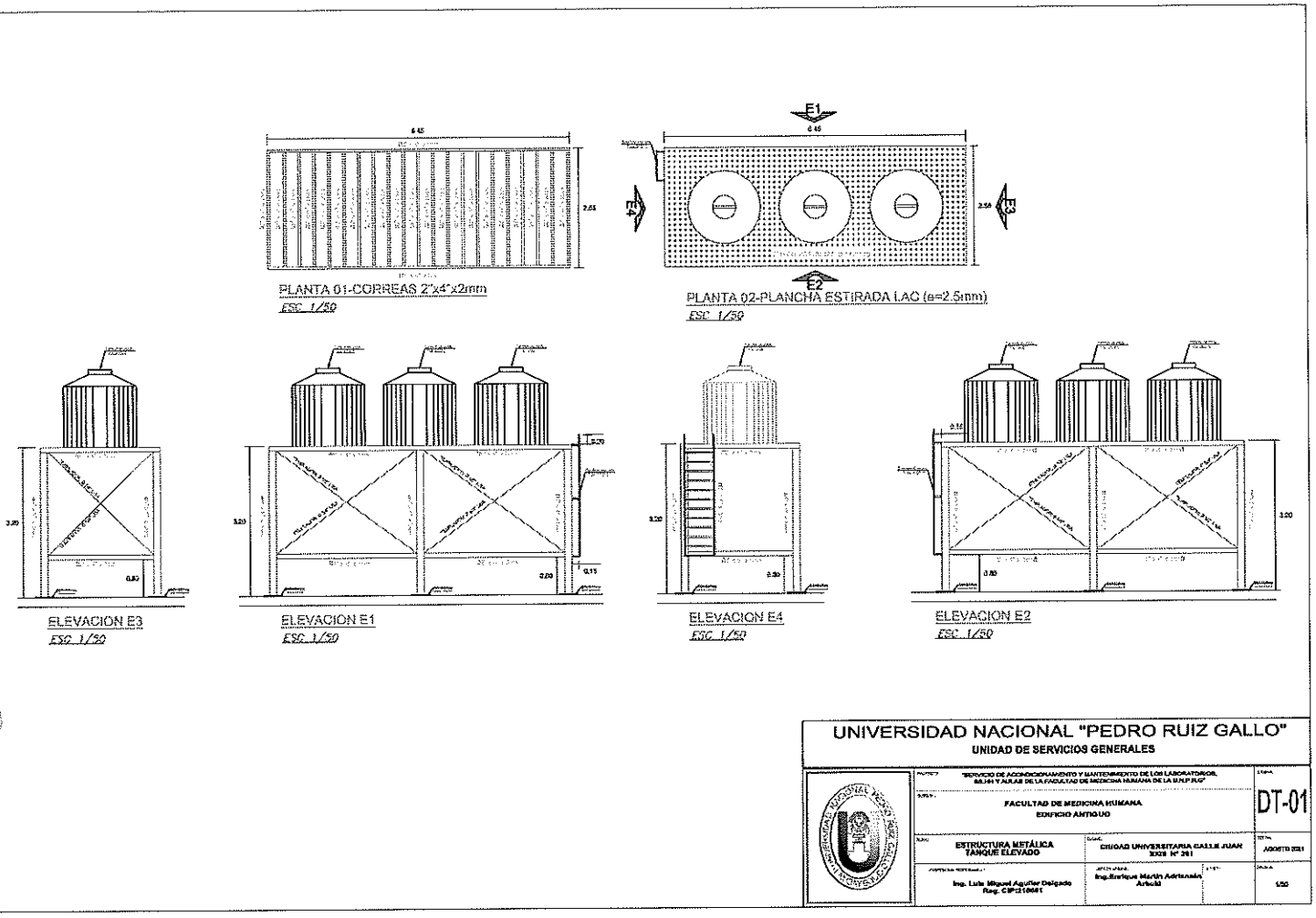
LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681



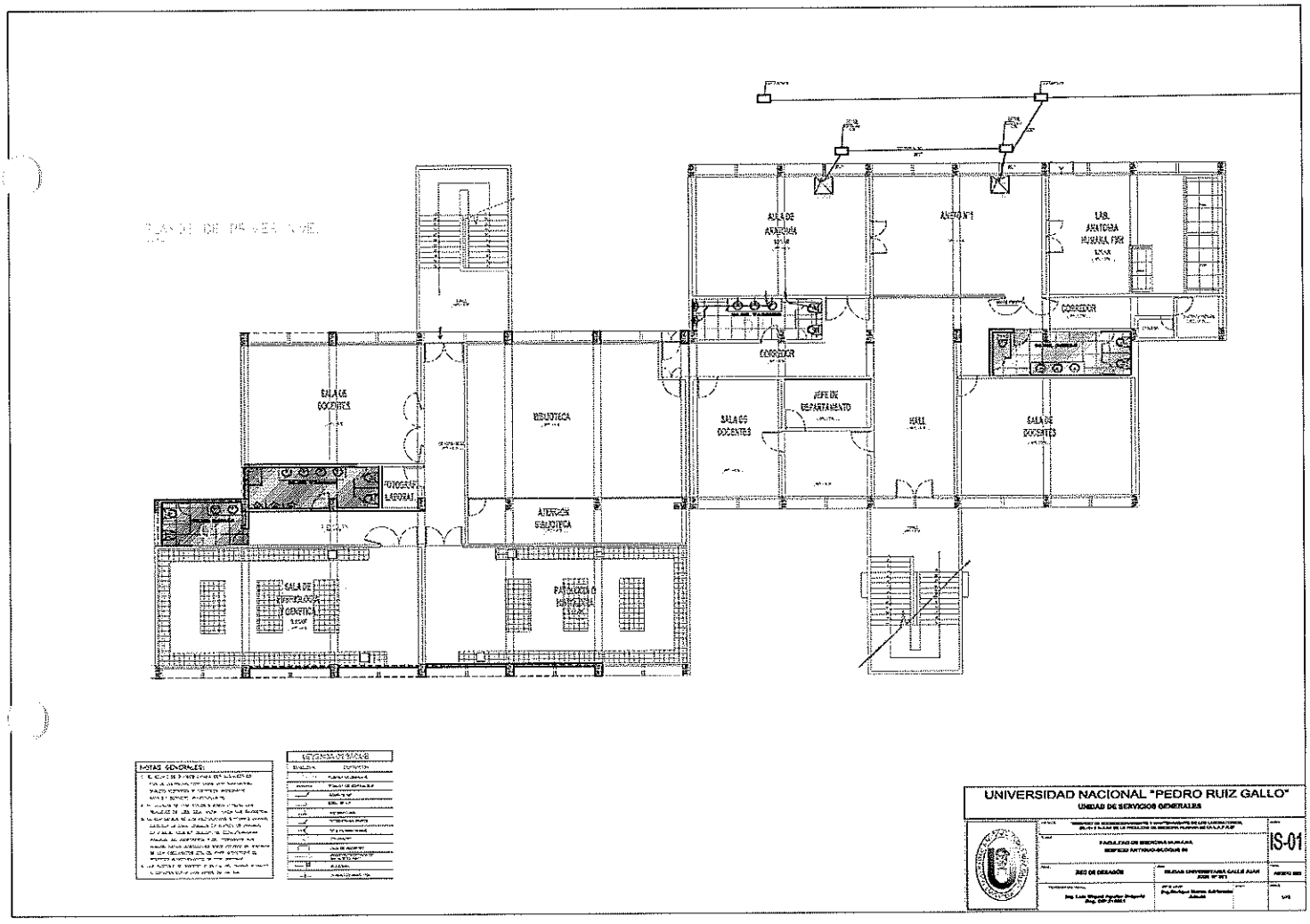
LUIS MIGUEL AGUILAR ESPIRITU
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681



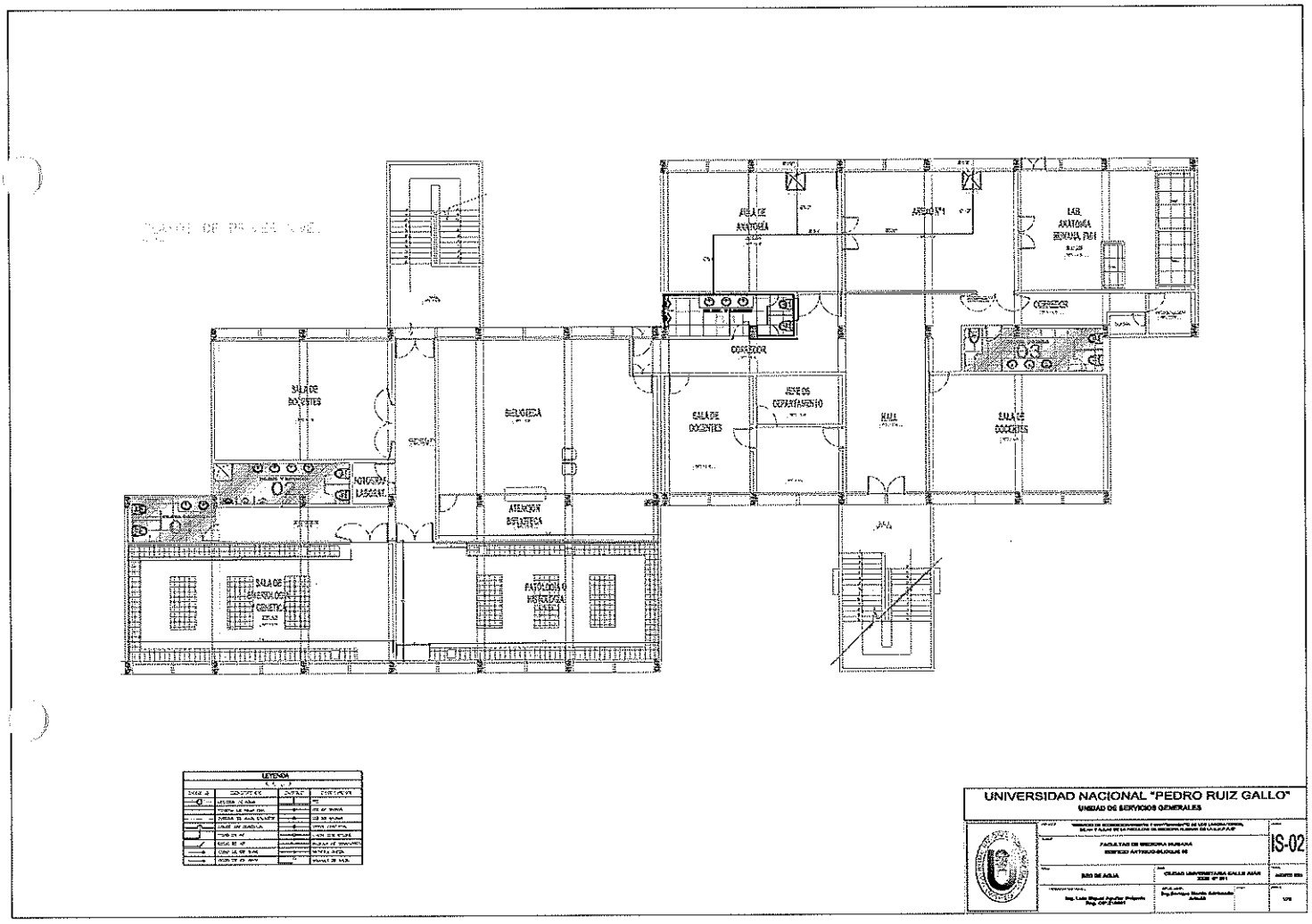
LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681



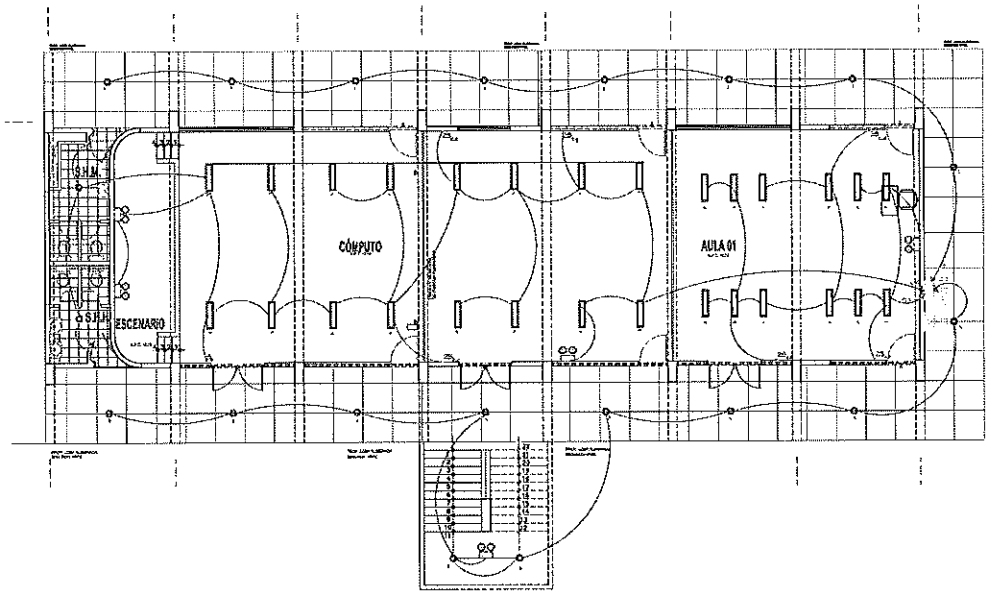
LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681



LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681



LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 210681



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Tablero General / Tableros de distribución
	Panel rectangular Led de 48 W, 133 x 30 cm
	Panel circular Led de 18 W
	Luminaria de emergencia con dos lámparas Led de 18 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Tomacorriente doble blindado con puesta a tierra aislante
	Línea consultora de 15A para proyector o tablero
	Toma de tierra
	Caja de paso
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en pared o techo
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en piso
	Conductor de alimentación a tablero de servicio
	Puesta a tierra
	Unidad evaporadora tipo split de piso
	Unidad condensadora de aire acondicionado tipo split
	Ventilador Axial para extracción/inyección de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/inyección de aire
	Control de alarma contra incendios
	Detector de humo
	Estación manual
	Sirena
	Luz estroboscópica
	Tomacorriente Puesta a Tierra, PVC con protector de agua
	Tomacorriente Doble Para Piso Con Protector Metálico En Marco
	Tomacorriente Doble Para Pared con 2.5 M

PLANOS DE PRIMER NIVEL

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SALAS Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNPRG"

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
EDIFICIO NUEVO-BLOQUE 48

E-1

LUMINARIAS PROYECTADAS
1ER NIVEL

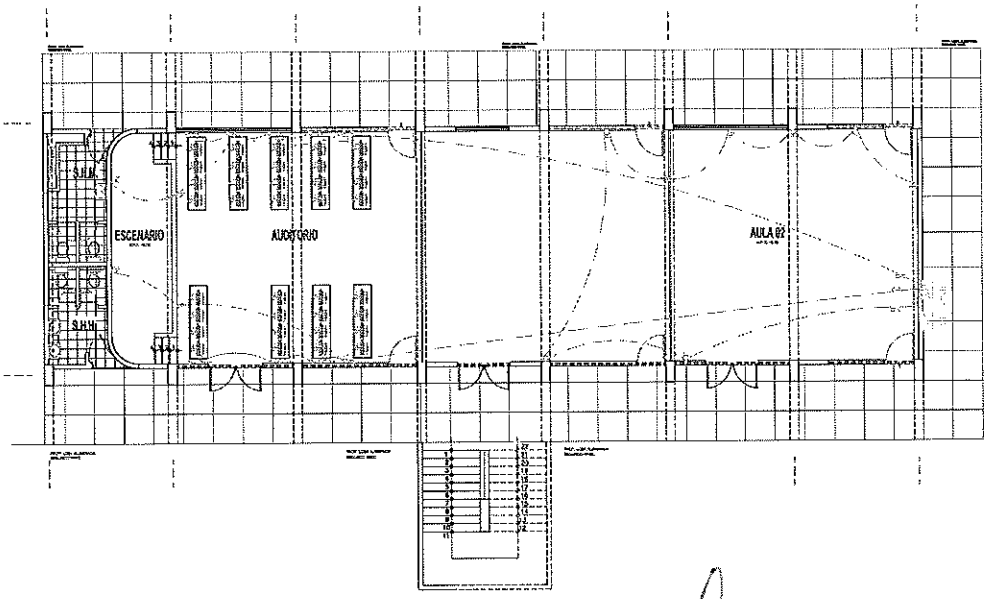
CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 341

AGOSTO 2021

Ing. Jaime Eduardo Velásquez Garcia
Reg. CIP-95550

Ing. Enrique Martín Astocondor Arbulú

1/1



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Tablero General / Tableros de distribución
	Panel rectangular Led de 48 W, 153 x 30 mm
	Panel circular Led de 18 W
	Luminaria de emergencia con dos despertar Led de 18 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra estándar
	Línea convertidora de 1 kA para proyector o trasladar
	Tiraje de luces
	Caja de paso
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en pared o techo
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en piso
	Conductor de cobrado a través de conduit
	Puesta a tierra
	Unidad evaporadora tipo split de piso
	Unidad condensadora de aire acondicionado tipo split
	Ventilador Axial para extracción/inyección de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/inyección de aire
	Central de alarma contra incendios
	Detector de humo
	Estación manual
	Sirena
	Luz estroboscópica
	Tomacorriente Puesta a Tierra triple con protección al agua
	Tomacorriente Doble Para Piso Con Protector Pedestal En Nuevo
	Tomacorriente Doble Para Pared m 2.5 M

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

PLANOS DE PRIMER NIVEL

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, MUSEO Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U.P.R.G.R."

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
EDIFICIO NUEVO-BLOQUE 48

E-2

TOMACORRIENTES
1ER NIVEL

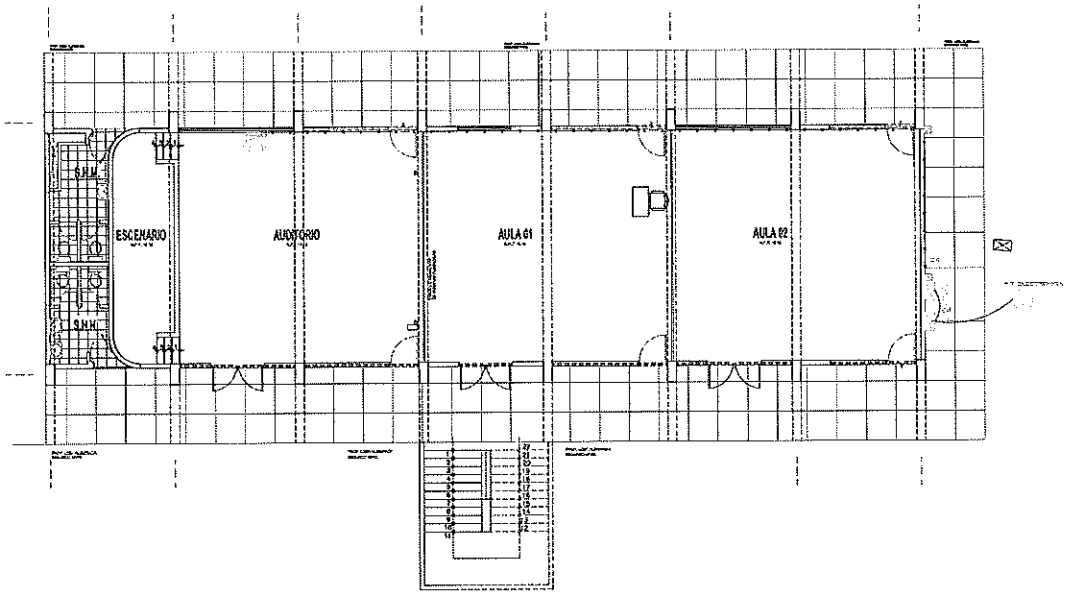
CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN
ECHE Nº 361

AGOSTO 2011

Ing. Jaime Eduardo Velasquez Garcia
Reg. CIP-95550

Ing. Enrique Martin Jurado Arbulú

1/1



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Tablero General / Tablero de distribución
	Panel rectangular Led de 48 W, 123 x 30 cm
	Panel circular Led de 18 W
	Luminaria de emergencia con dos lampamas Led de 18 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Tomacorriente doble tipo pared con puesta a tierra adelante
	Llave monofásica de 1 M para proyector a intalar
	Toma de fuerza
	Caja de paso
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en pared o techo
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en piso
	Conductor de alimento a tramo de conduit
	Puesta a tierra
	Unidad evaporadora tipo split de pared
	Unidad condensadora de aire acondicionado tipo split
	Ventilador Axial para extracción/inyección de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/inyección de aire
	Central de alarma contra incendio
	Detector de humo
	Estación manual
	Sirena
	Luz estroboscópica
	Tomacorriente Doble para Pared con Protección Contra Salpicadas En Mantle
	Tomacorriente Doble Para Pared h= 2.5 M

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

PLANOS DE PRIMER NIVEL

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SALAS Y AULAS DE LA ESCUELA DE MEDICINA HUMANA DE LA U.N.P.R.G.P.

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
EDIFICIO NUEVO-BLOQUE 42

E-3

ALIMENTADORES
1ER NIVEL

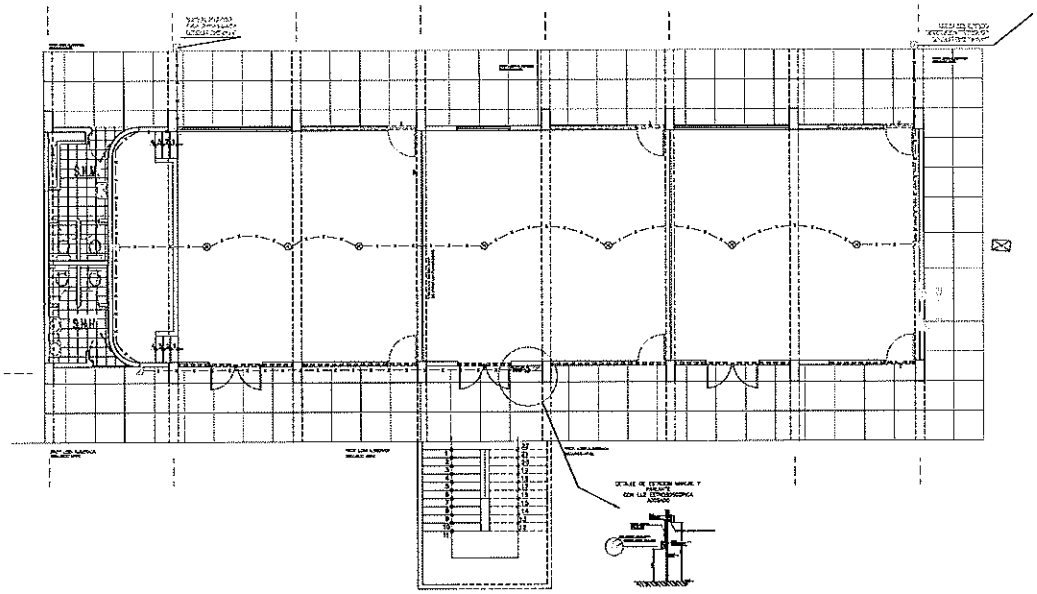
CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 391

AGOSTO 2015

Ing. Jaime Eduardo Velásquez Garcia
Reg. CIP 95550

Ing. Enrique Martín Aste Arévalo
Arbaná

1/1



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	Tablero General / Tablero de distribución
	Panel rectangular Led de 48 W, 120 x 30 cm
	Panel circular Led de 18 W
	Luminaria de emergencia con dos lámparas Led de 18 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Tomacorriente doble blindado con puerta a tierra aislante
	Llave termomagnética de 15A para proyector a instalar
	Toma de fuerza
	Caja de paso
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en pared o techo
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en piso
	Conductor de acometida a tablero de control
	Puesta a tierra
	Unidad evaporadora de aire acondicionado tipo split de pared
	Unidad condensadora de aire acondicionado tipo split
	Ventilador Axial para extracción/inyección de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/inyección de aire
	Central de alarma contra incendios
	Detector de humo
	Estación manual
	Sirena
	Luz estroboscópica
	Tomacorriente Pared a tierra triple con protección a agua
	Tomacorriente Doble Para Piso Con Protección Instalado En Muro
	Tomacorriente Doble Para Panelam 2.5 M

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO - ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

PLANOS DE PRIMER NIVEL

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, BIOTERIOS Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNPRG"

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
EDIFICIO NUEVO-BLOQUE 48

SA-1

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO
1ER NIVEL

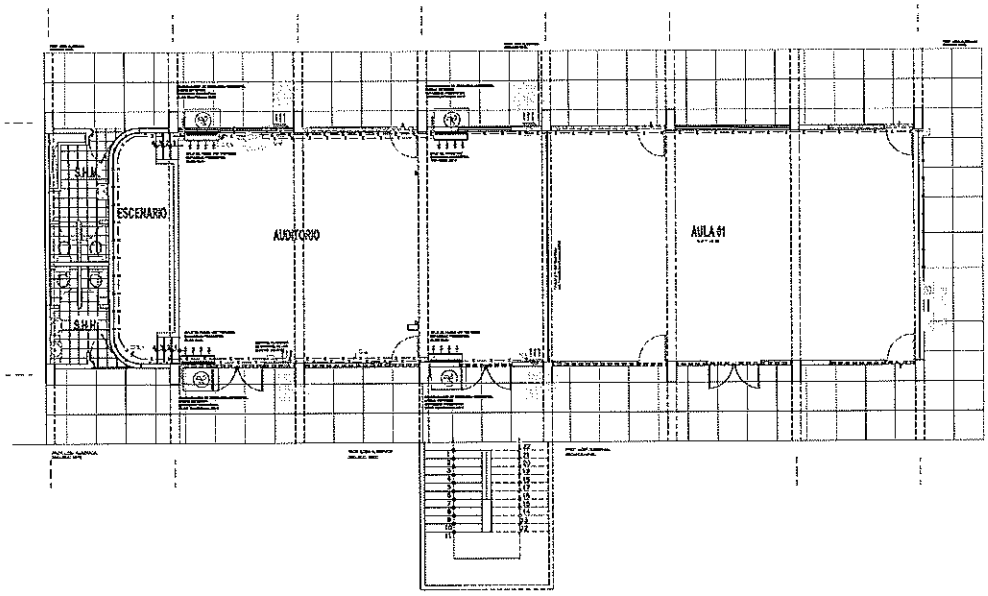
CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 341

AGOSTO 2015

Ing. Jaime Eduardo Velásquez García
Reg. CIP-95550

Ing. Enrique Martín Asmarocha Arbulú

1/15



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Tablero General / Tablero de distribución
	Panel rectangular Led de 48 W, 123 x 30 cm
	Panel circular Led de 18 W
	Luminaria de emergencia con dos lámparas Led de 18 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Tomacorriente doble bipolar con puerta a tierra aislada
	Luces nocturnas de 14 W para proyector e instalar
	Tiro de luces
	Caja de paso
	Conductor de Cobre Dire de Refilgurol empotrado en pared o techo
	Conductor de Cobre Dire de Refilgurol empotrado en piso
	Conductor de extracción a nivel de conduit
	Puesta a tierra
	Unidad evaporadora tipo split de pared
	Unidad condensadora de aire acondicionado tipo split
	Ventilador Axial para extracción/inyección de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/inyección de aire
	Central de alarma contra incendios
	Detector de humo
	Estación manual
	Sirena
	Luz estroboscópica
	Tomacorriente Puerta a tierra triple con protección al agua
	Tomacorriente Doble Para Piso Con Protector Instalado En Muro
	Tomacorriente Doble Para Pared(+ 2.5 M)

PLANOS DE PRIMER NIVEL

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP | Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SALAS Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNPRG"

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
EDIFICIO NUEVO-BLOQUE 49

SV-1

SISTEMA DE VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO 1ER NIVEL

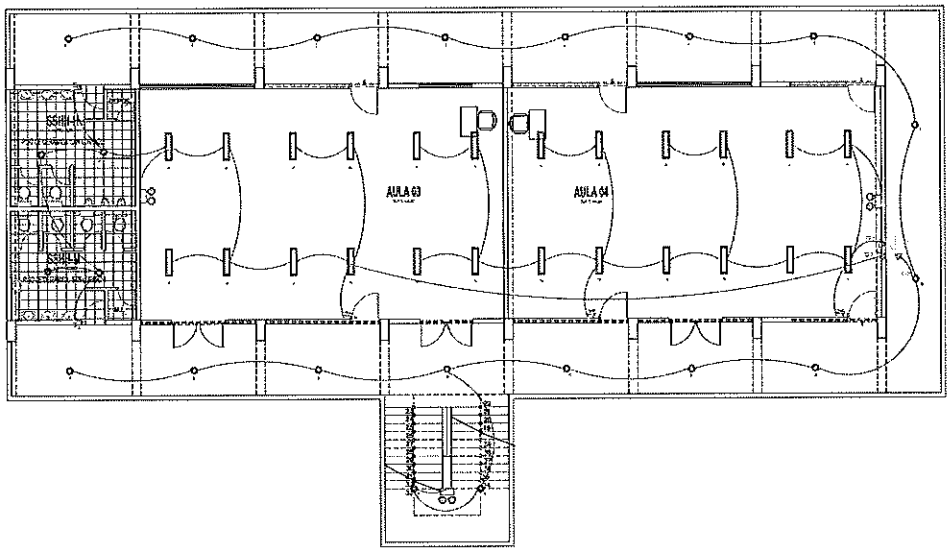
CIUDAD UNIVERSITARIA-CALLE JUAN XXIII Nº 561

ACUERTO 2021

Ing. Jaime Eduardo Velásquez García
Reg. CIP 95550

Ing. Enrique Martín Adrianzén Arbulú

1/75



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Tablero General / Tablero de distribución
	Panel rectangular Led de 48 W, 120 x 30 cm
	Panel circular Led de 18 W
	Luminaria de emergencia con dos lámparas Led de 18 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Tomacorriente doble aislar con puerta a tierra exterior
	Llave monofásica de 15A para proyector a instalar
	Toma de fuerza
	Caja de paso
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en pared o techo
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en piso
	Conductor de acometida a través de conduit
	Puesta a tierra
	Unidad evaporadora tipo split de pared
	Unidad condensadora de aire acondicionado tipo split
	Ventilador Axial para extracción/inyección de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/inyección de aire
	Central de alarma contra incendios
	Detector de humo
	Estación manual
	Sirena
	Luz estroboscópica
	Tomacorriente Puesta a tierra tipo con protección de agua
	Tomacorriente Doble Para Piso Con Protección Instalado En Mueble
	Tomacorriente Doble Para Pared a 2.5 M

Jaime Eduardo Vela... ez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, BIOLAB Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNPRG"

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
EDIFICIO NUEVO-BLOQUE 49

E-1

LUMINARIAS PROYECTADAS
2DO NIVEL

CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 341

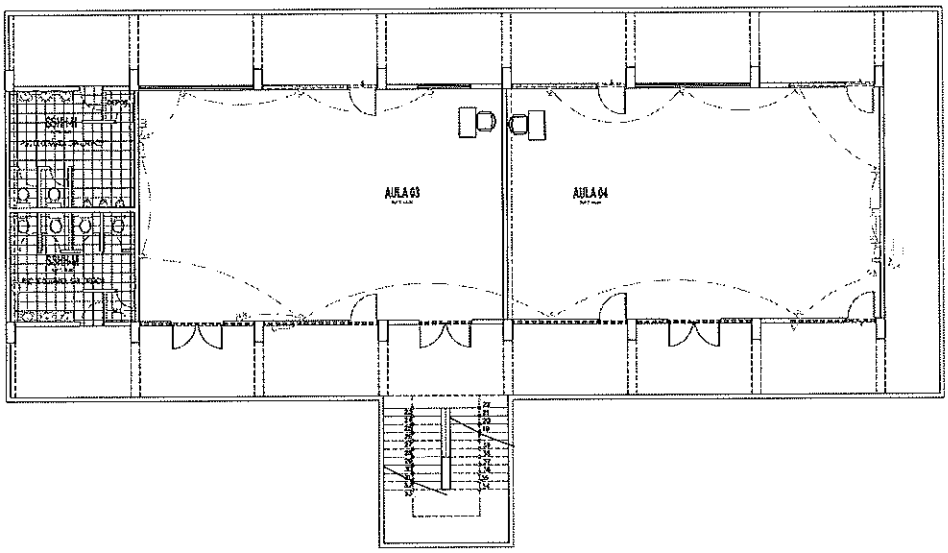
AGOSTO 2021

Ing. Jaime Eduardo Vásquez García
Reg. CIP 95550

Ing. Enrique Martín Adrianzén Arbulú

1/6

PLANOS DE SEGUNDO NIVEL



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Tablero General / Tablero de distribución
	Panel rectangular Led de 48 W, 153 x 30 cm
	Panel circular Led de 18 W
	Luminaria de emergencia con dos lámparas Led de 18 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Tomacorriente doble bipolar con puerta a tierra aislante
	Llave termomagnética 15A para proyector o inodoro
	Toma de fuerza
	Caja de paso
	Conductor de Cobre Libre de Halógenos empotrado en pared o techo
	Conductor de Cobre Libre de Halógenos empotrado en piso
	Conductor de retorno a tierra de circuito
	Puesta a tierra
	Unidad evaporadora que sale de pared
	Unidad condensadora de aire acondicionado tipo split
	Ventilador Axial para extracción/inyección de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/inyección de aire
	Central de alarma contra incendios
	Detector de humo
	Estación manual
	Sirena
	Luz estroboscópica
	Tomacorriente Puesta a tierra tipo con protección a agua
	Tomacorriente Doble Para Piso Con Protector Inflable En Mueble
	Tomacorriente Doble Para Pared en 2.5 M

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, BIOLOGÍA Y ANAT DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNPRG"

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
EDIFICIO NUEVO-BLOQUE 44

E-2

TOMACORRIENTES
2DO NIVEL

CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 341

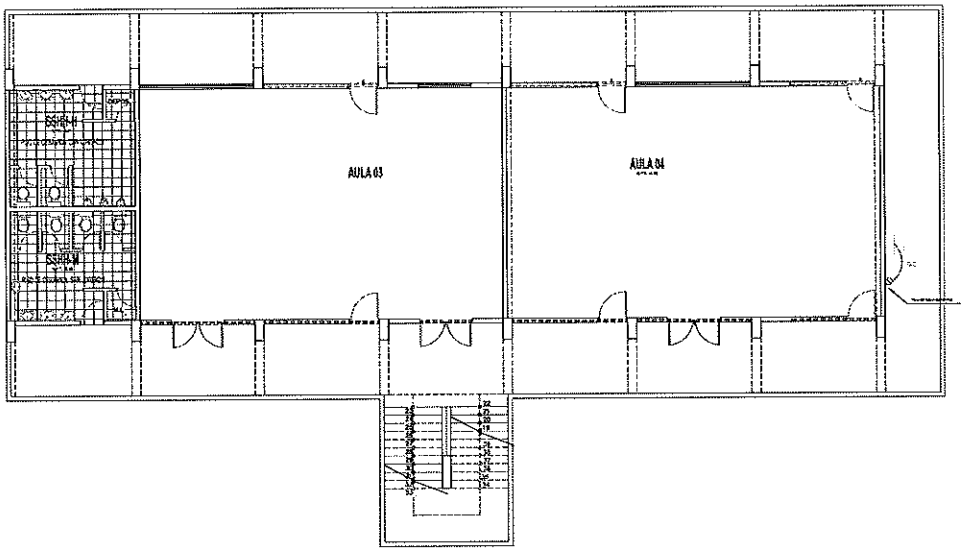
AGOSTO 2021

Ing. Jaime Eduardo Velásquez García
Reg. CIP-95550

Ing. Enrique Martín Aurtenetx Arbulú

1/3

PLANOS DE SEGUNDO NIVEL



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Tablero General / Tablero de distribución
	Panel rectangular Led de 48 W, 123 x 30 cm
	Panel circular Led de 18 W
	Luminaria de emergencia con dos lámparas Led de 18 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra exterior
	Llave termomagnética de 1x4 para suministro a inodoro
	Toma de Internet
	Caja de paso
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en pared o techo
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en piso
	Conductor de acometida a tablero de control
	Puesta a tierra
	Unidad evaporadora tipo split de pared
	Unidad condensadora de aire acondicionado tipo split
	Ventilador Axial para extracción/inyección de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/inyección de aire
	Central de alarma contra incendios
	Detector de humo
	Estación manual
	Sirena
	Luz estroboscópica
	Tomacorriente Puesta a Tierra triple con protección al agua
	Tomacorriente Doble Para Piso Con Protección Inflamable En Nuevo
	Tomacorriente Doble Para Pared h= 2.5 m

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

PLANOS DE SEGUNDO NIVEL

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS BIOLOGIA Y A.A.A.S DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U.N.P.R.G.P"

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
EDIFICIO NUEVO-BLOQUE 49

E-3

ALIMENTADORES
2DO NIVEL

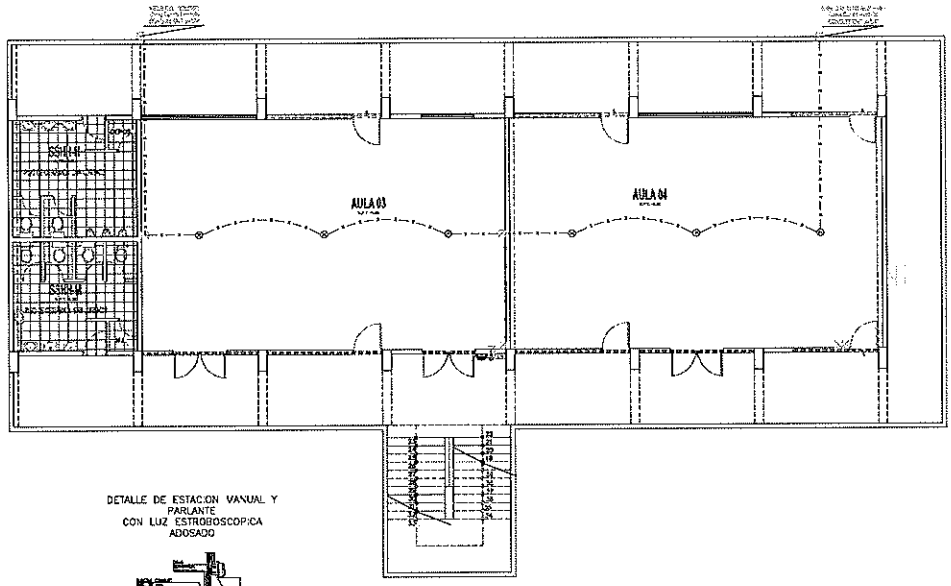
CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN
2008 N° 361

AGOSTO 2011

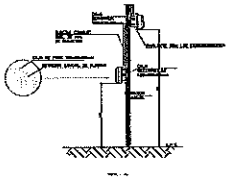
Ing. Jaime Eduardo Velásquez Garcia
Reg. CIP 95550

Ing.Enrique Martín Aguilar Arbulú

1/1



DETALLE DE ESTACION VANUAL Y PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCOPICA ADOSADO



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Tablero General / Tablero de distribución
	Panel rectangular Led de 43 W, 120 x 30 cm
	Panel circular Led de 18 W
	Luminaria de emergencia con dos lámparas Led de 14 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra aislante
	Llave termomagnética 16A para proyector a instalar
	Toma de fuerza
	Caja de paso
	Conductor de Cobre Libre de Halógenos empotrado en pared o techo
	Conductor de Cobre Libre de Halógenos empotrado en piso
	Conductor de acometida a través de conduit
	Puesta a tierra
	Unidad evaporadora tipo split de pared
	Unidad condensadora de aire acondicionado tipo split
	Ventilador Axial para extracción/inyección de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/inyección de aire
	Central de alarma contra incendios
	Detector de humo
	Estación manual
	Sirena
	Luz estroboscópica
	Tomacorriente Pasado a Sirena triple con protección al agua
	Tomacorriente Doble Para Red Con Protección Aislada En Mueble
	Tomacorriente Doble Para Pared 2x 2.5 kW

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, BIOLOGIA Y AULAS DE LA ESCUELA DE MEDICINA HUMANA DE LA UNPRG

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
EDIFICIO NUEVO-BLOQUE 4B

SA-1

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO
2DO NIVEL

CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 561

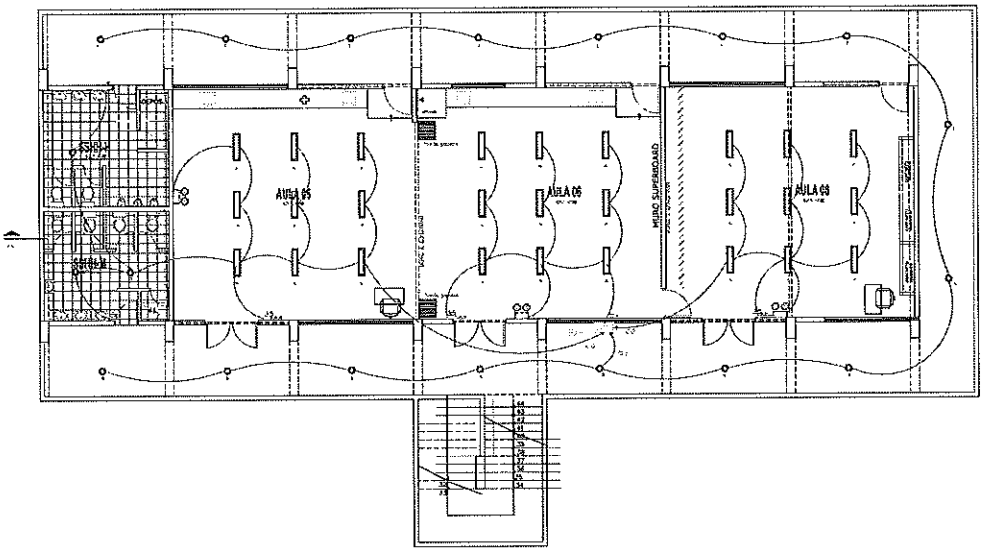
AGOSTO 2021

Ing. Julio Eduardo Valdiguel García
Reg. CIP 56668

Ing. Enrique Martín Ambrosio Arbaiza

1/1

PLANOS DE SEGUNDO NIVEL



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Tablero General / Tableros de distribución
	Panel rectangular Led de 42 W, 120 x 30 cm
	Panel circular Led de 18 W
	Luminaria de emergencia con dos lámparas Led de 18 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra aislante
	Caja con toma de 15A para proyector o trabajo
	Toma de fuerza
	Caja de paso
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en pared o techo
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en piso
	Conductor de acometida a tablero de control
	Puesta a tierra
	Unidad evaporadora tipo split de piso
	Unidad condensadora de aire acondicionado tipo split
	Ventilador Axial para extracción/inyección de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/inyección de aire
	Control de alarma contra incendios
	Detector de humo
	Estación manual
	Sirena
	Luz estroboscópica
	Tomacorriente Puesta a tierra, triple con protección a agua
	Tomacorriente Doble Para Pizarra Proyector Trabajo En Muro
	Tomacorriente Doble Para Pizarra 22 W

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, BIOTERIO Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNPRG"

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
EDIFICIO NUEVO-BLOQUE 48

E-1

LUMINARIAS PROYECTADAS
3ER NIVEL

CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 341

AGOSTO 2011

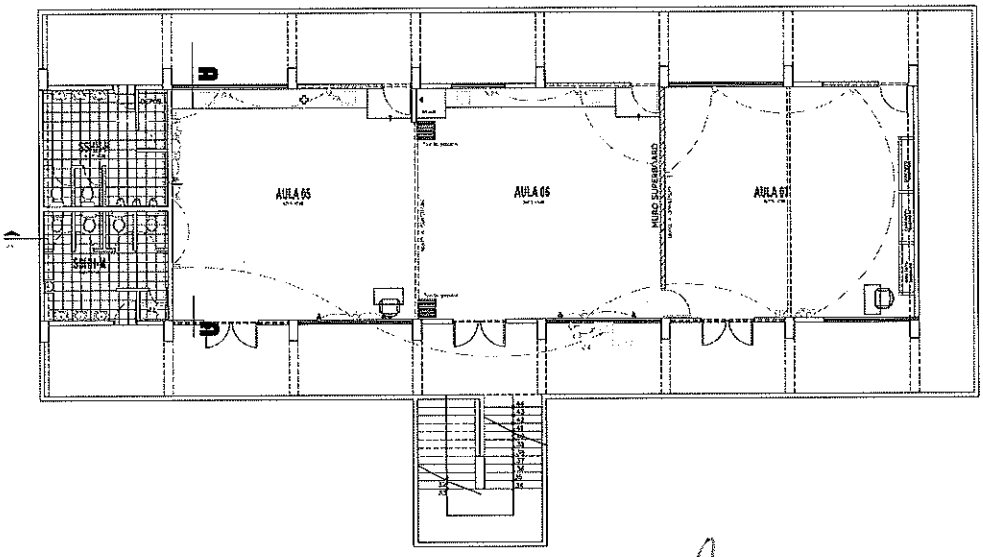
Ing. Jaime Eduardo Valdiguem Garcia
Reg. CIP-95550

Ing. Enrique Martin Arbildo Arbildo

1/1

PLANOS DE TERCER NIVEL

CORTE A - A



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Tablero General / Tablero de distribución
	Panel rectangular Led de 42 W, 120 x 30 cm
	Panel circular Led de 18 W
	Luminaria de emergencia con dos lámparas Led de 18 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra aislante
	Llave termomagnética de 16A para proyector o inodoro
	Toma de tierra
	Caja de paso
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en pared o techo
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en piso
	Conductor de adosado a tiente de conduit
	Puesta a tierra
	Unidad evaporadora tipo split de pared
	Unidad condensadora de aire acondicionado tipo split
	Ventilador Axial para extracción/inyección de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/inyección de aire
	Control de alarma contra incendios
	Detector de humo
	Estación manual
	Sirena
	Luz estroboscópica
	Tomacorriente Puesta a tierra tipo con protector al agua
	Tomacorriente doble Para Plus Con Protector Polifólico En Mortero
	Tomacorriente Doble Para Pared Tm 2.5 M

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, BIOTERIO Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNPRG"

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
EDIFICIO NUEVO-BLOQUE 48

E-2

TOMACORRIENTES
3ER NIVEL

CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 561

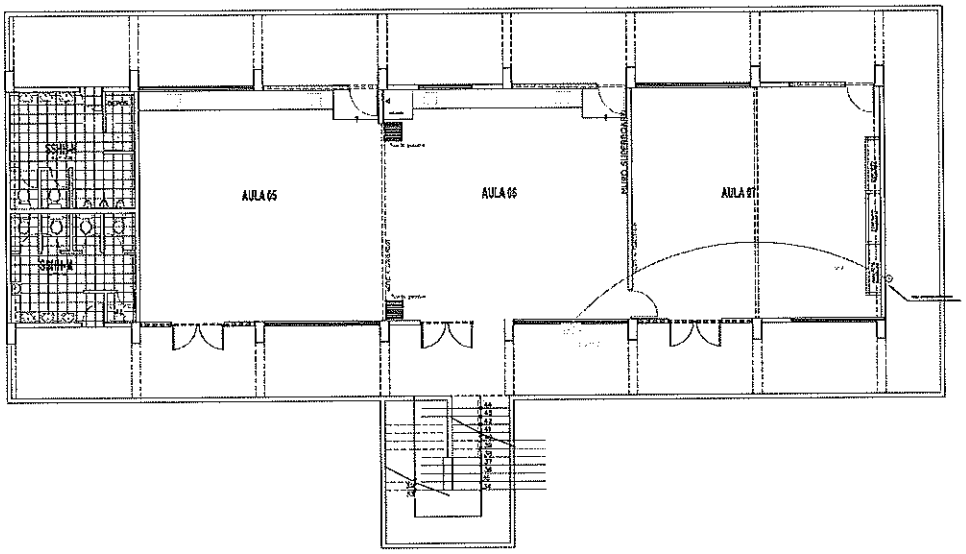
AGOSTO 2011

Ing. Jaime Eduardo Velásquez Garcia
Reg. CIP 95550

Ing. Enrique Martín Aurbaredo Arbulú

E/9

PLANOS DE TERCER NIVEL



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Tablero General / Tablero de distribución
	Panel rectangular Led de 48 W, 120 x 30 cm
	Panel circular Led de 18 W
	Luminaria de emergencia con dos dispersas Led de 18 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Tomacorriente doble fijadas con puerta a tierra aislante
	Llave conectores de 1/4 para proyector a instalar
	Toma de tierra
	Caja de paso
	Conductor de Cobre Dos de Hasiguros empotrado en pared o techo
	Conductor de Cobre Dos de Hasiguros empotrado en piso
	Conductor de acometida a tablero de combate
	Puesta a tierra
	Unidad evaporadora tipo split de pared
	Unidad condensadora de aire acondicionado tipo split
	Ventilador Axial para extracción/inyección de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/inyección de aire
	Central de alarma contra incendios
	Detector de humo
	Estación manual
	Sirena
	Luz estroboscópica
	Tomacorriente Pluralo a Tierra triple con protección al agua
	Tomacorriente Doble Para Piso Con Protector Instalado En Marco
	Tomacorriente Doble Para Pared (+ 2.5 M)

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, HALL Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA U.N.P.G.R.

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
EDIFICIO NUEVO-BLOQUE 49

E-3

ALIMENTADORES
3ER NIVEL

CIUDAD UNIVERSITARIA-CALLE JUAN XXIII N° 381

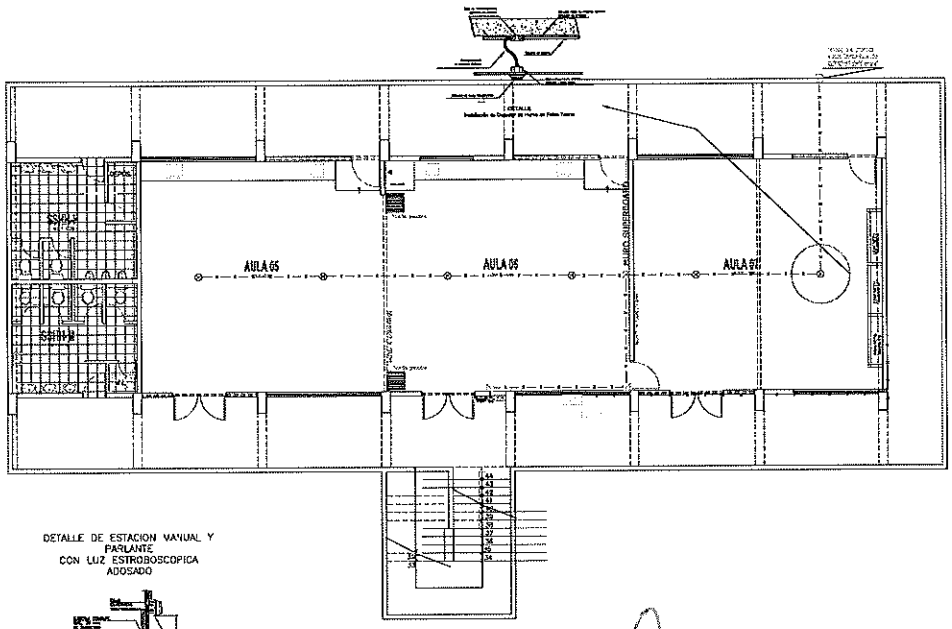
AGOSTO 2011

Ing. Jaime Eduardo Velásquez García
Reg. CIP-95550

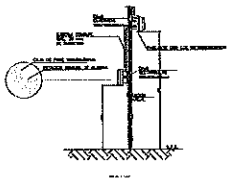
Ing. Enrique Martín Ambrosio Arbaiol

1/15

PLANOS DE TERCER NIVEL



DETALLE DE ESTACION MANUAL Y PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCOPICA ADOSADO



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Tablero General / Tablero de distribución
	Panel rectangular Led de 44 W, 120 x 30 cm
	Panel circular Led de 18 W
	Luminaria de emergencia con dos dispersor Led de 18 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra estándar
	Línea conductora de ISA para proyector o trabajo
	Toma de fuerza
	Caja de paso
	Conductor de Cobre Libre de halógenos empotrado en pared o techo
	Conductor de Cobre Libre de halógenos empotrado en piso
	Conductor de acometida a tablero de control
	Puesta a tierra
	Unidad evaporadora tipo split de pared
	Unidad condensadora de aire acondicionado Split aire
	Ventilador Axial para extracción/inyección de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/inyección de aire
	Central de alarma contra incendios
	Detector de humo
	Estación manual
	Sirena
	Luz estroboscópica
	Tomacorriente Puesta a tierra, tipo con protector de agua
	Tomacorriente de Doble Pata Para Con Protector Trabajo Extremo
	Tomacorriente Doble Para Pared h= 2.5 m

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, BLOQUE 4 AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNPRG"

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
EDIFICIO NUEVO-BLOQUE 4B

SA-1

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO
3ER NIVEL

CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 391

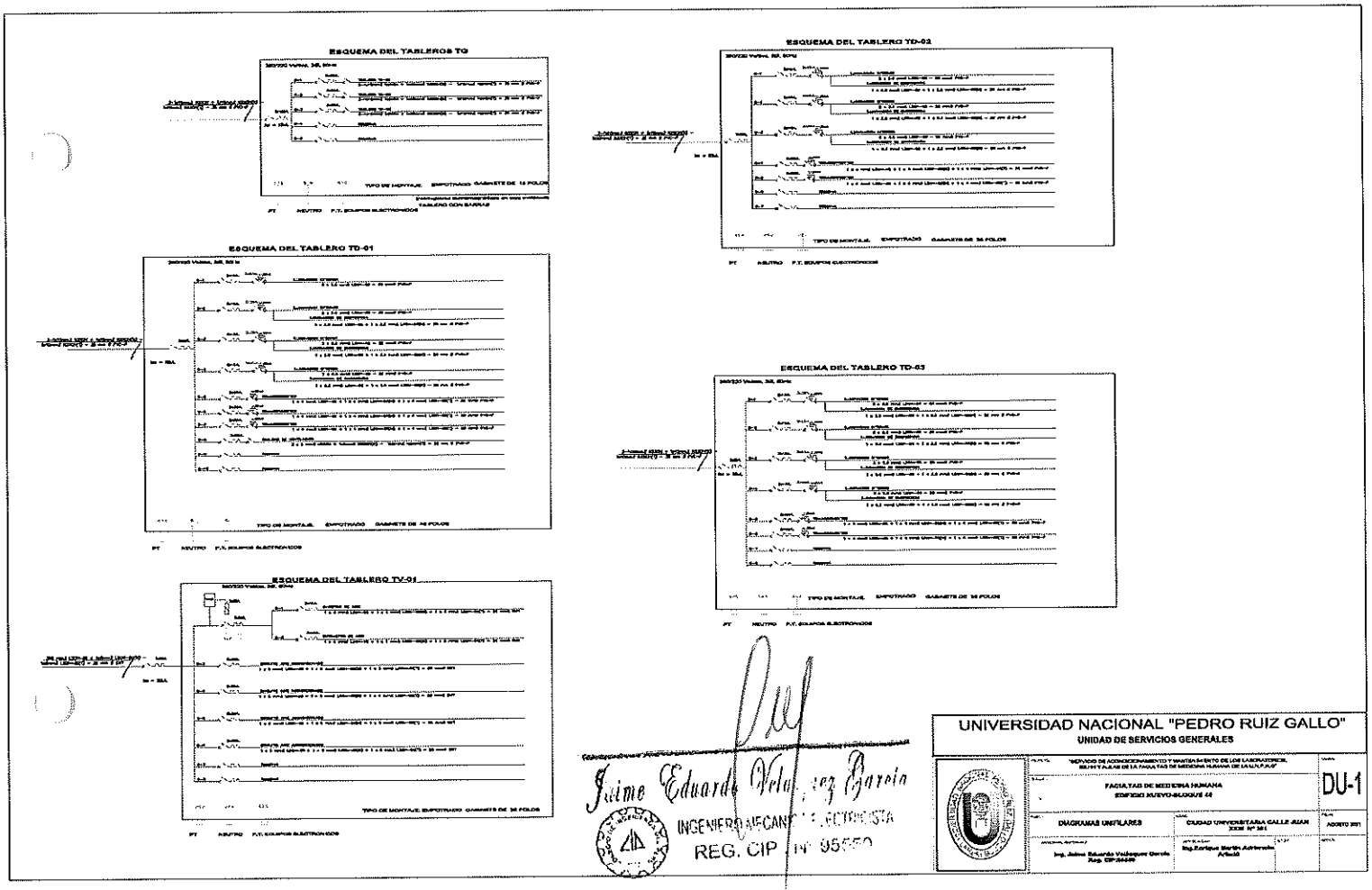
AGOSTO 2011

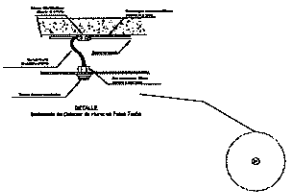
Ing. Jaime Eduardo Velazquez Garcia
Reg. CIP-95550

Ing. Enrique Martin Adrianzen Arbulú

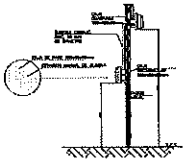
1/15

PLANOS DE TERCER NIVEL

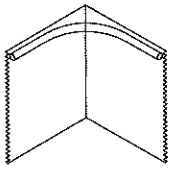

ESQUEMA DEL TABLEROS TG
ESQUEMA DEL TABLERO TD-02
ESQUEMA DEL TABLERO TD-01
ESQUEMA DEL TABLERO TD-03
ESQUEMA DEL TABLERO TV-01
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
DU-1
DIAGRAMAS UNIFILARES
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 95550



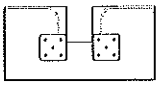
DETALLE DE ESTACION MANUAL Y PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCOPICA ADOSADO



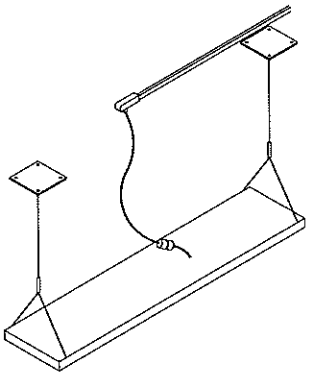
DETALLE EMT–CURVA DE CONDUIT



DETALLE EMT–RODEANDO VIGA



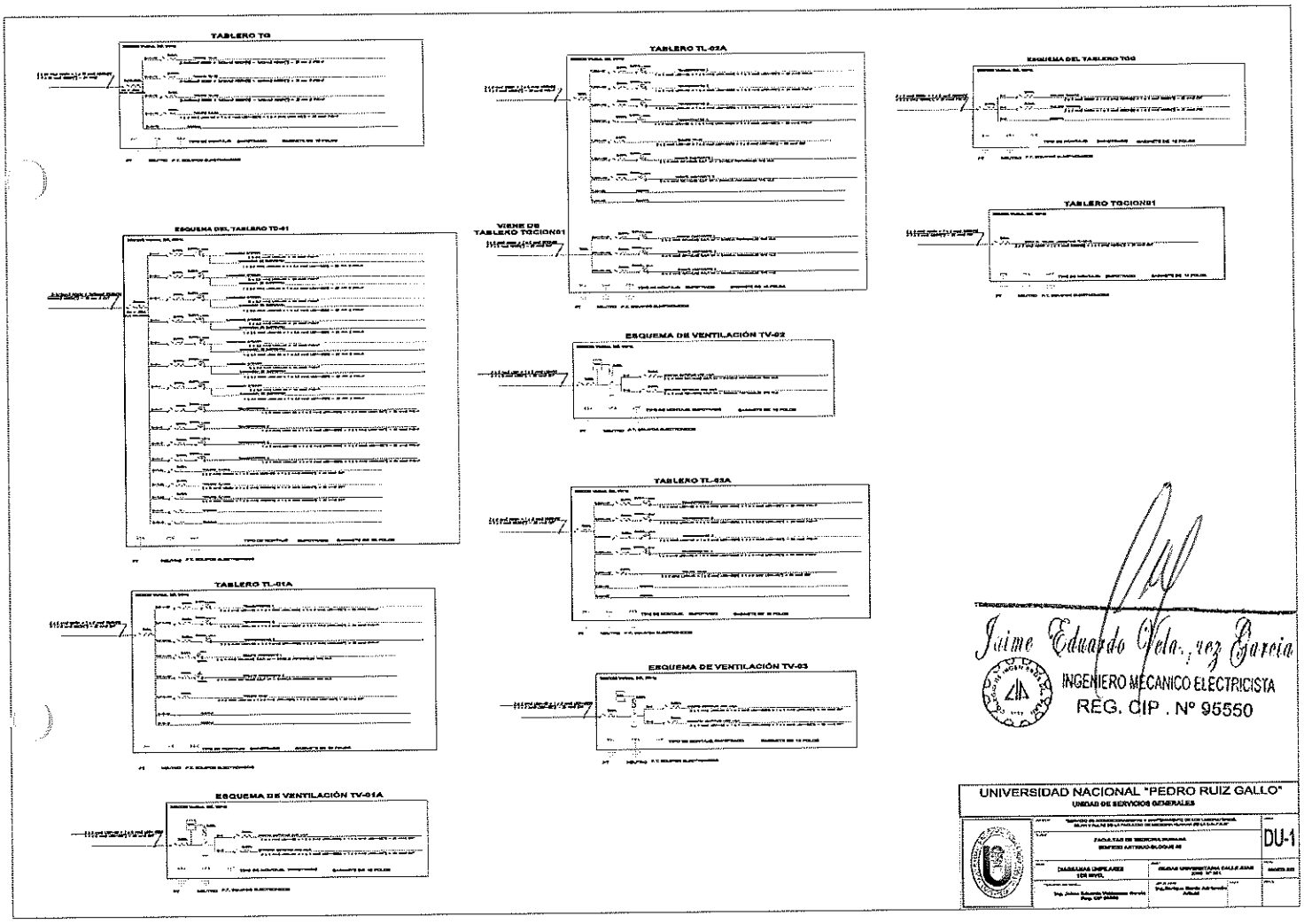
DETALLE LUMINARIA SUSPENDIDA



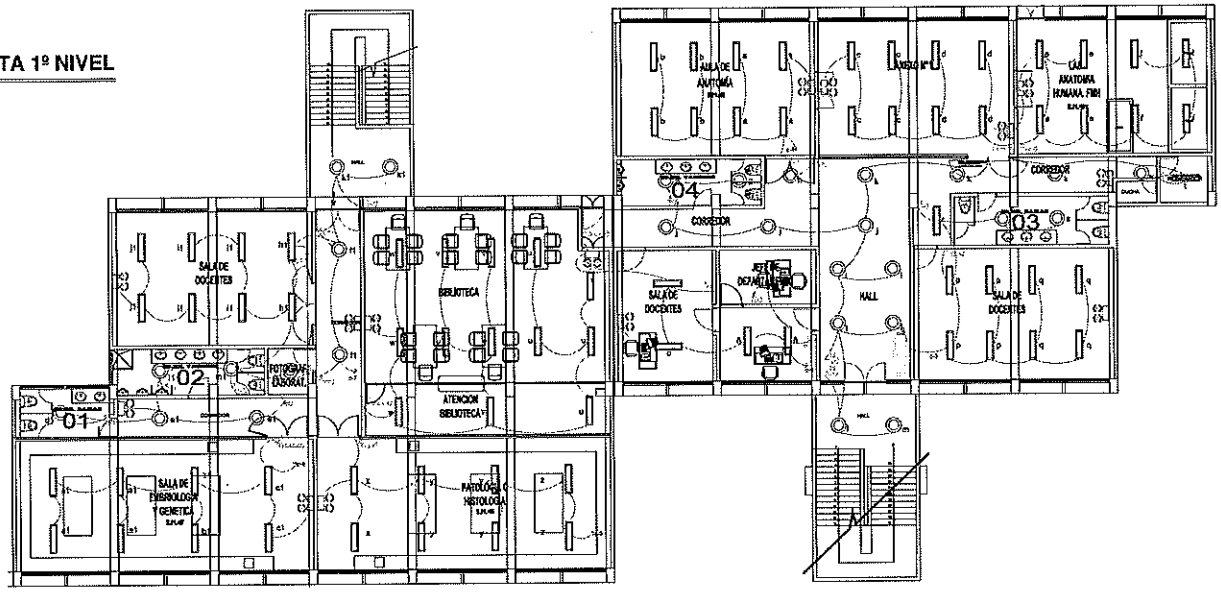
Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, BAÑOS Y ALEAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNPRG		LD-1
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA EDIFICIO NUEVO-BLOQUE 4a		
LAMINA DE DETALLES	CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 341	AGOSTO 2015
Ing. Jaime Eduardo Velásquez García Reg. CIP 95550	Ing. Enrique Martín Ambrosio Arbildo	


TABLERO TG
TABLERO TL-02A
ESQUEMA DEL TABLERO TGG
VIENE DE TABLERO TGCION01
TABLERO TGCION01
ESQUEMA DEL TABLERO TD-01
ESQUEMA DE VENTILACIÓN TV-02
TABLERO TL-03A
TABLERO TL-01A
ESQUEMA DE VENTILACIÓN TV-03
ESQUEMA DE VENTILACIÓN TV-01A
Jaime Eduardo Velarde Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
DU-1

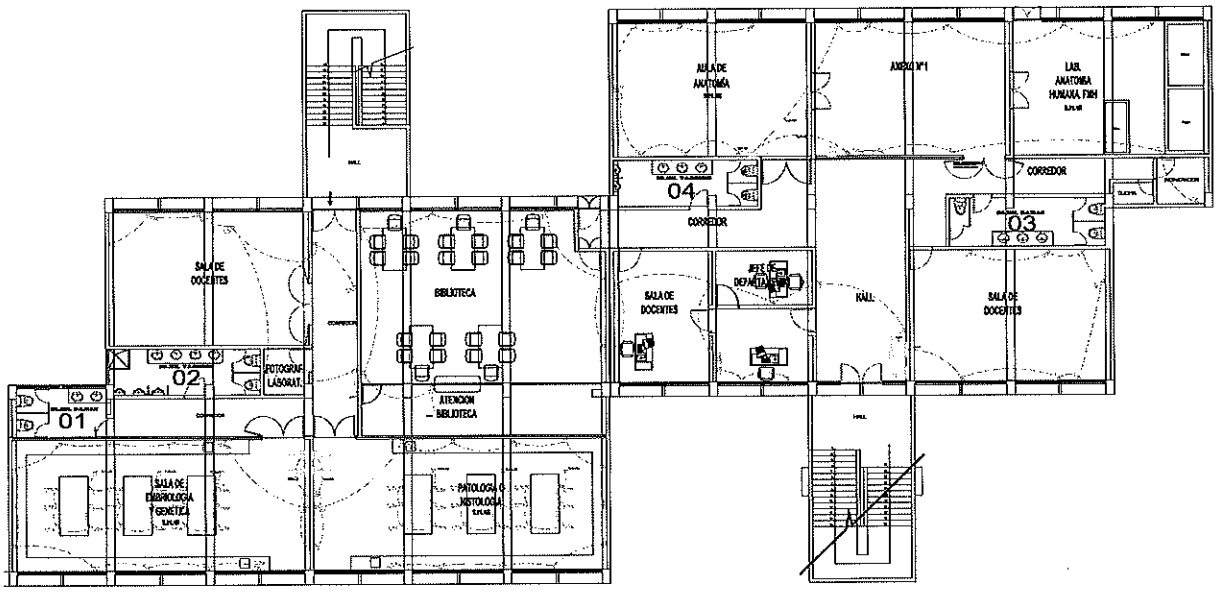
PLANTA 1º NIVEL



Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

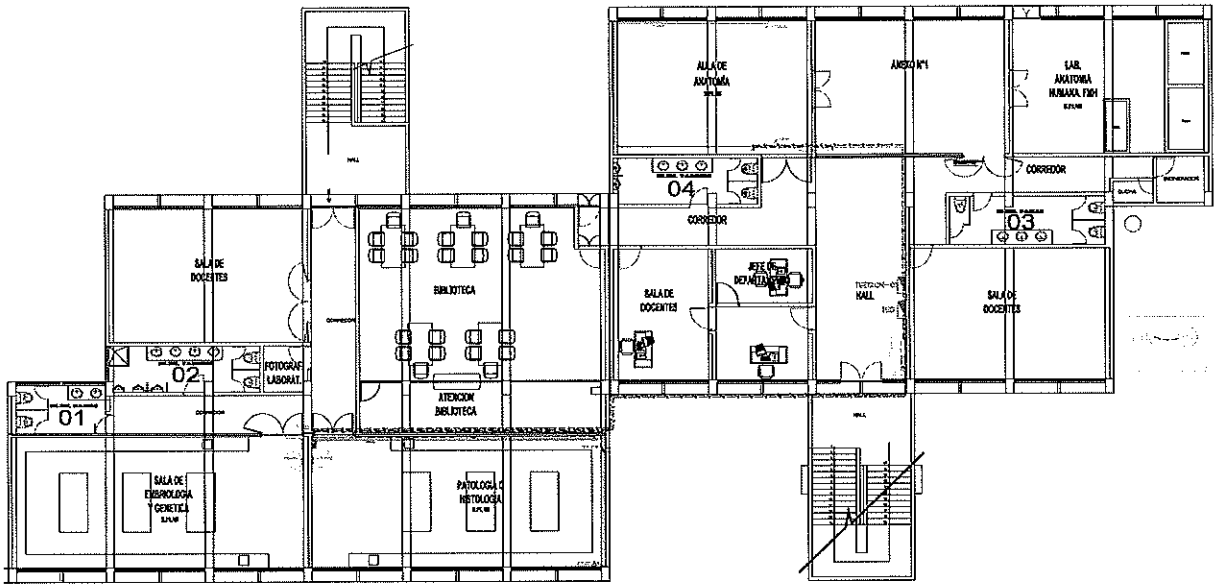
E-1



Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

E-2



Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

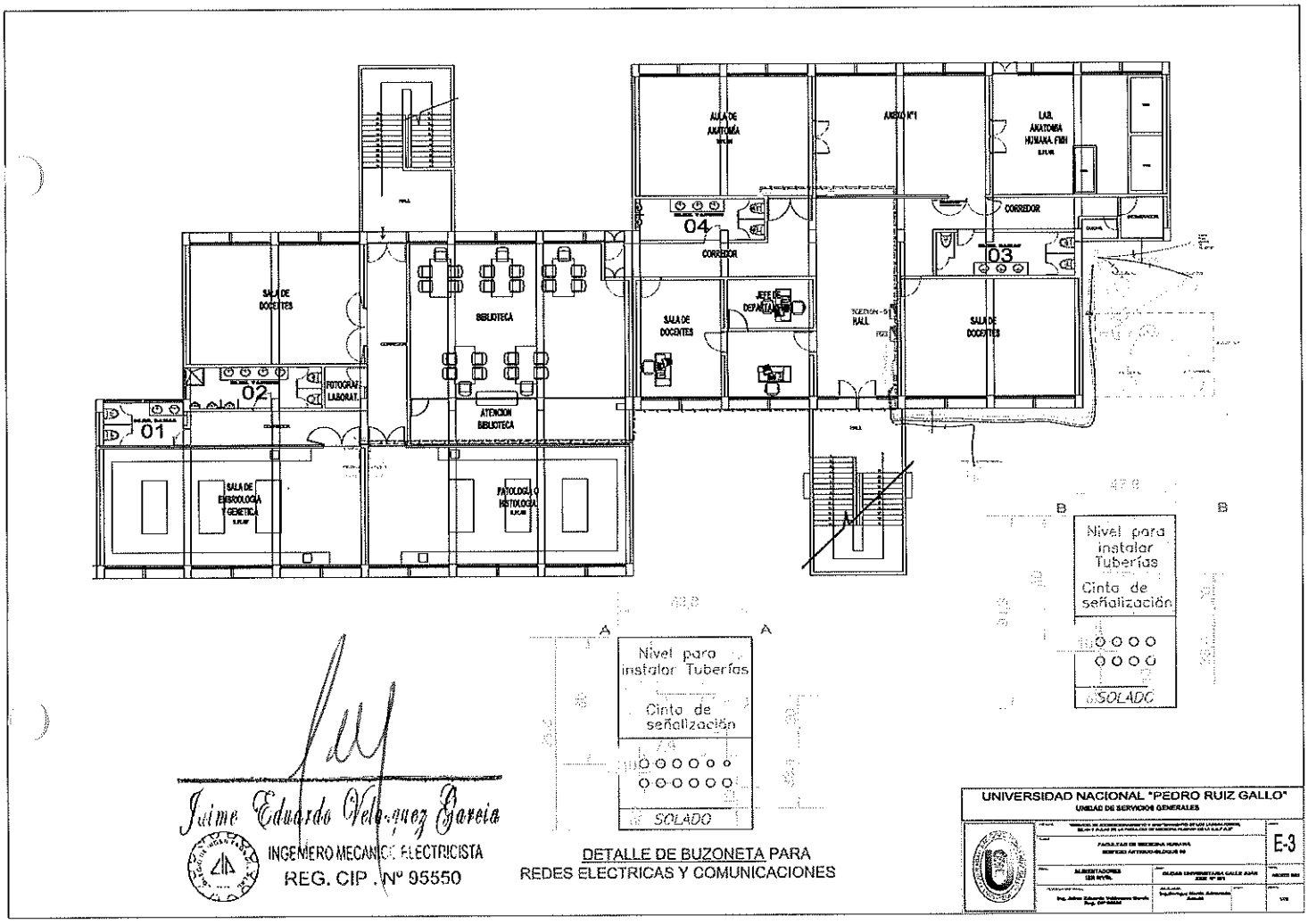
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SERVICIO ANTIGUO-ALCIDES SE

E-2

TOMACORRIENTES - CARGAS INDEPENDIENTES 1ER NIVEL

CIUDAD UNIVERSITARIA PALLE JUAN

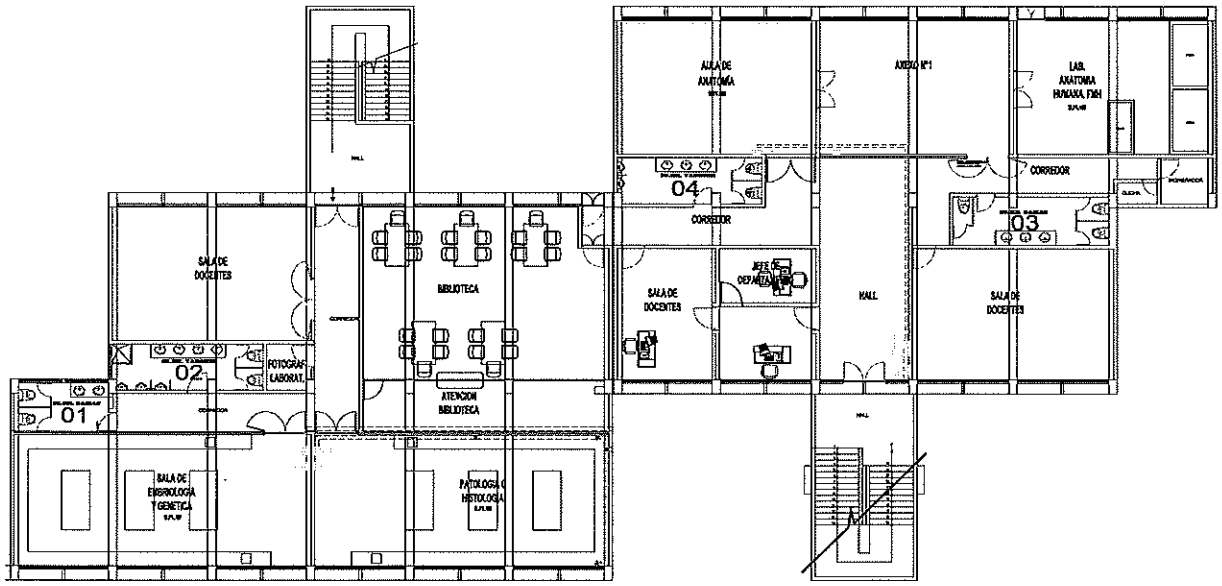


Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

DETALLE DE BUZONETA PARA
REDES ELECTRICAS Y COMUNICACIONES

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

E-3



Jaime Eduardo Velarde Garcia
INGENIERO MECANICO - ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

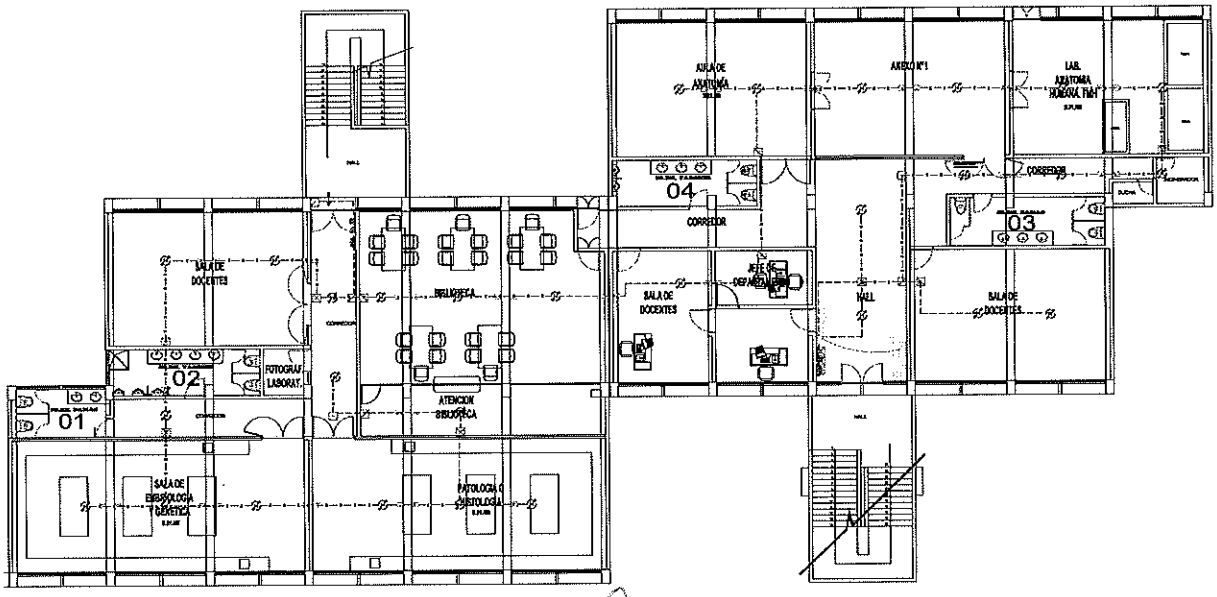
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
DOCENTE ARTURO SEMINARIO

DISTRIBUCION DE AMBIENTES
1ER NIVEL

CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JAEN

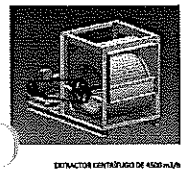
LD-1



Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

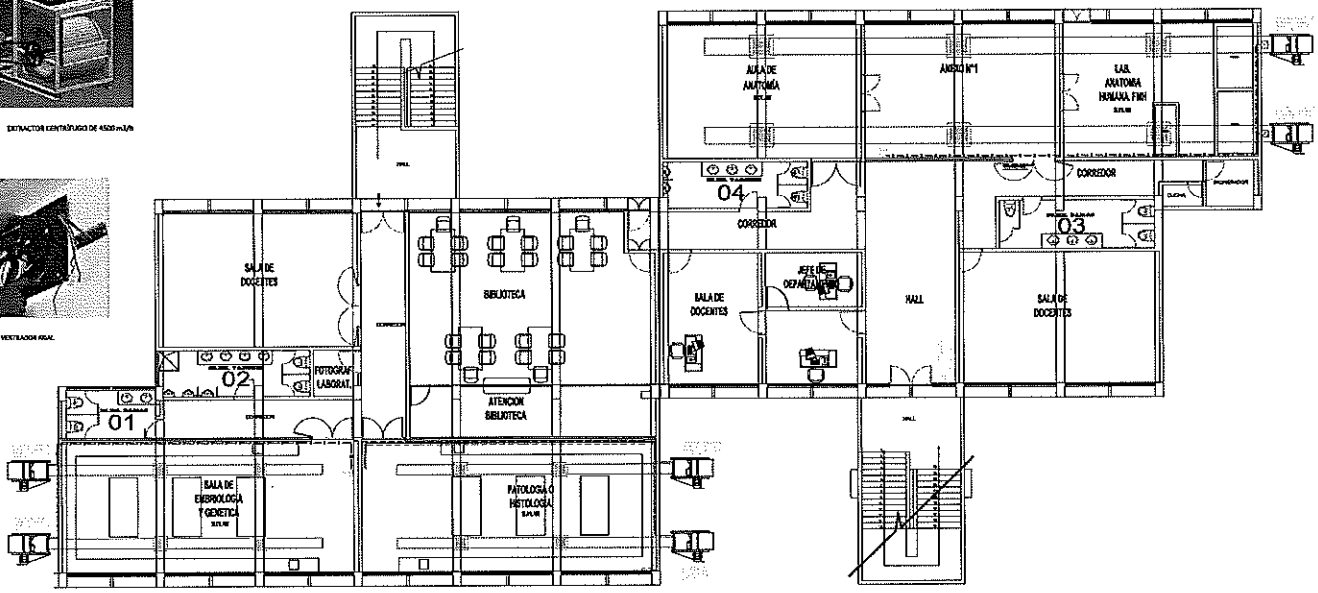
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SA-1



EXTRACTOR CENTRÍFUGO DE 4500 m3/h

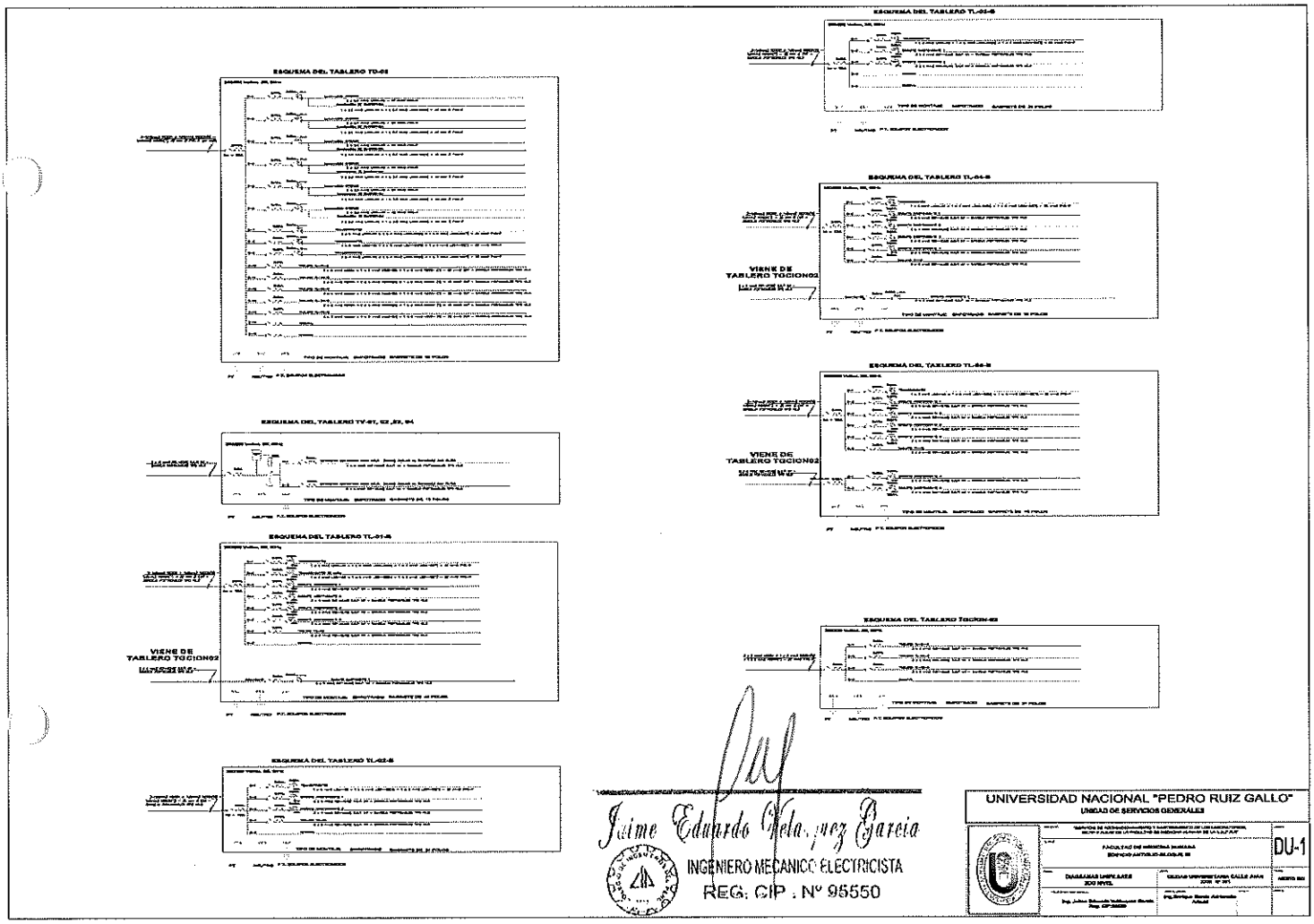
VENTILADOR AXIAL



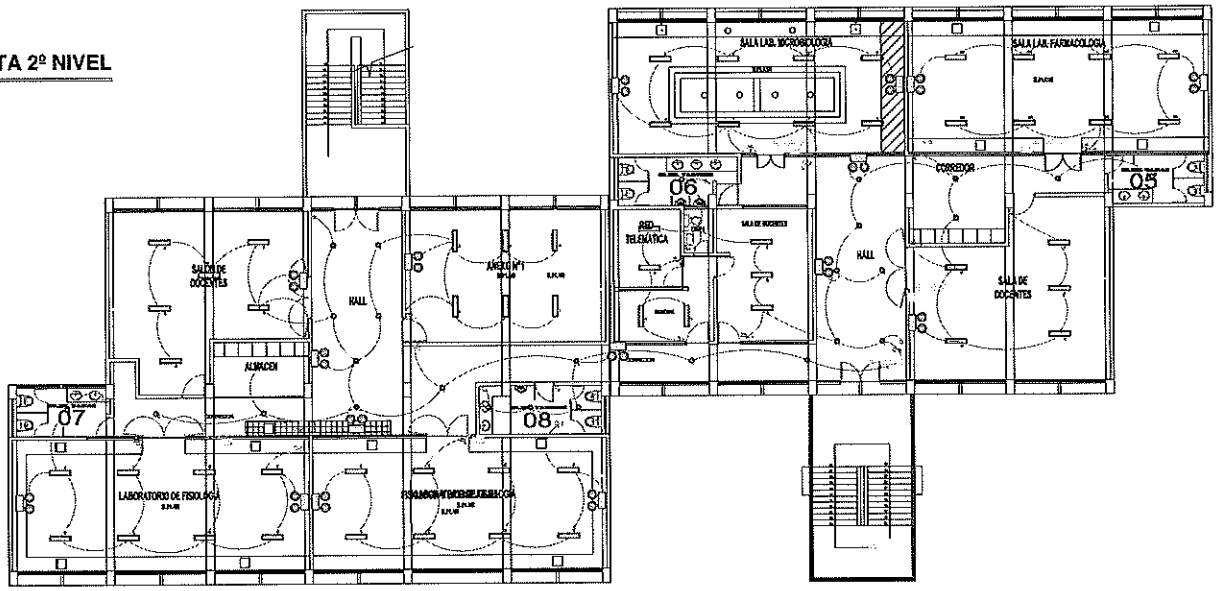
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SV-1


ESQUEMA DEL TABLERO TD-02
ESQUEMA DEL TABLERO TL-02-B
ESQUEMA DEL TABLERO TL-04-B
VIENE DE
TABLERO TGCION02
ESQUEMA DEL TABLERO TL-04-B
VIENE DE
TABLERO TGCION02
ESQUEMA DEL TABLERO TV-01, 02, 03, 04
ESQUEMA DEL TABLERO TL-01-A
VIENE DE
TABLERO TGCION02
ESQUEMA DEL TABLERO TGCION-02
ESQUEMA DEL TABLERO TL-02-B
Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP : Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
DU-1

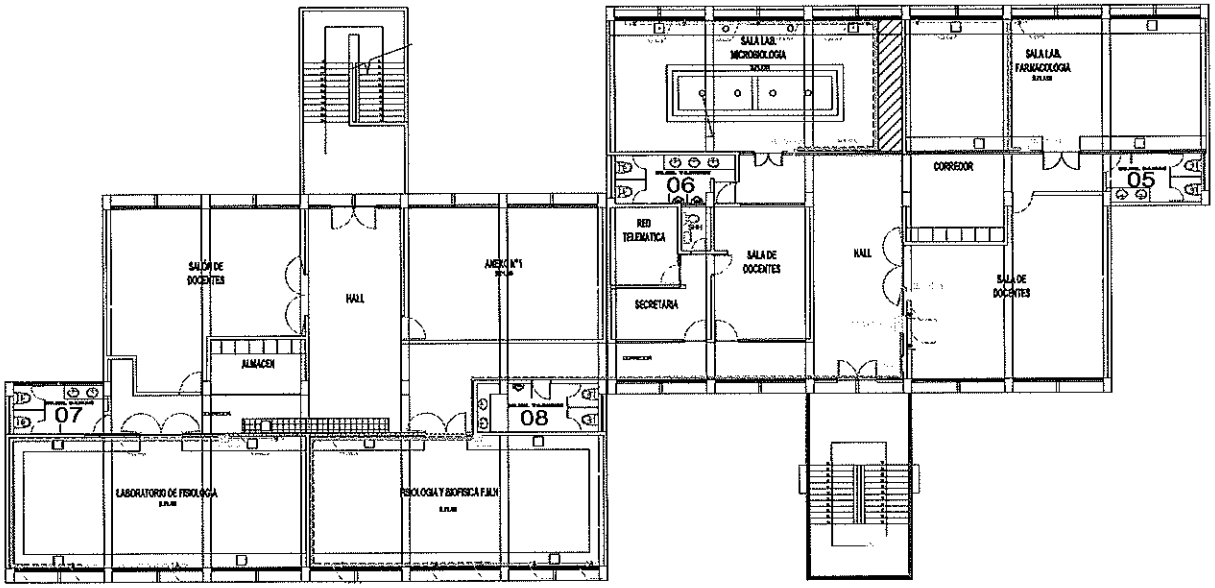
PLANTA 2º NIVEL



Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

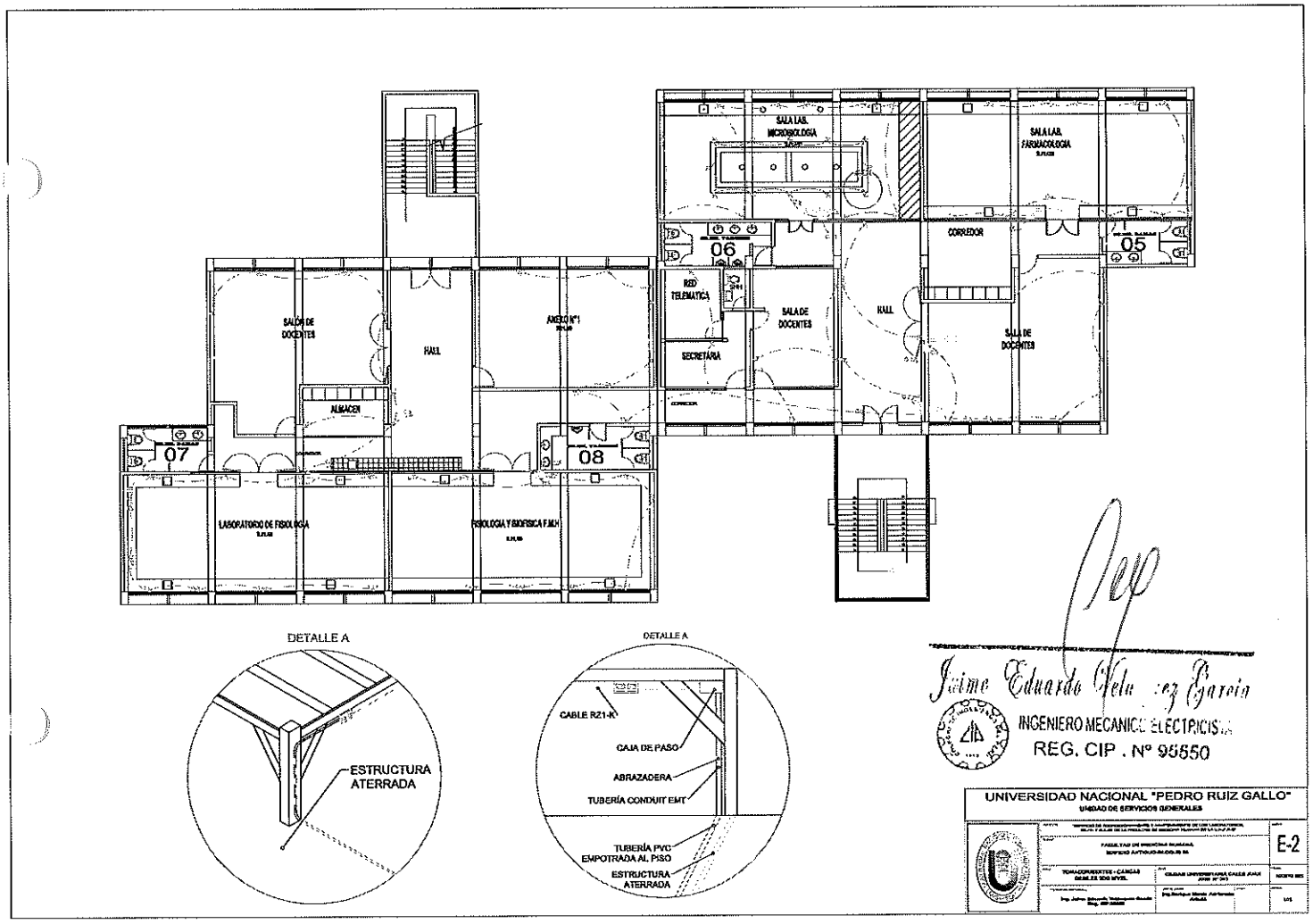
E-1

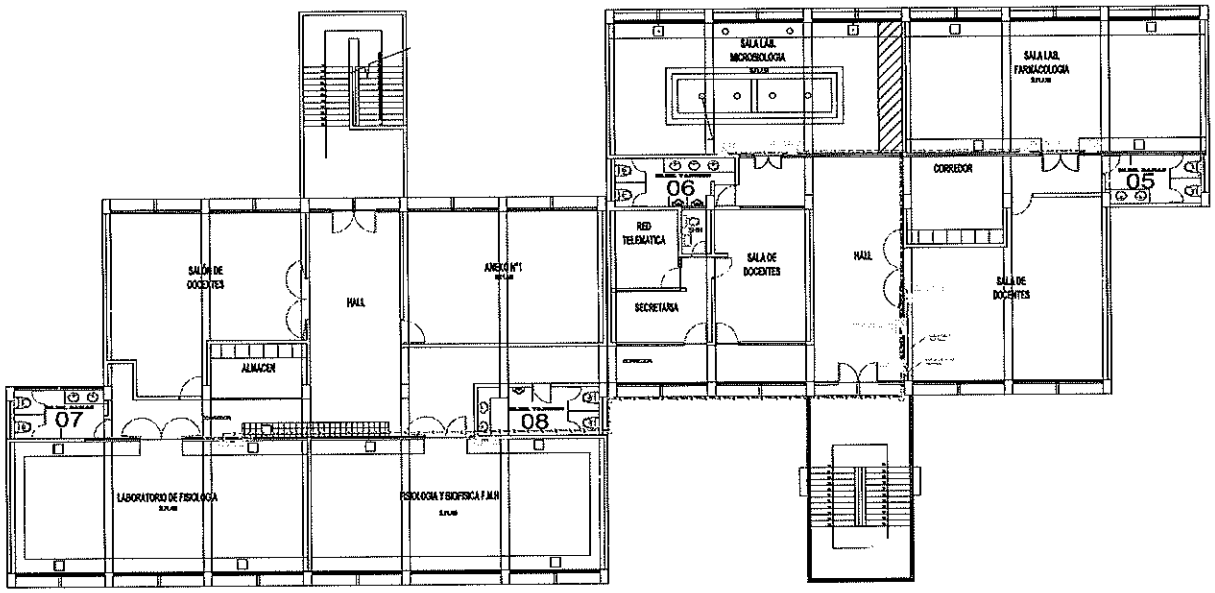


Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

E-2


SALA LAB. MICROBIOLOGIA
SALA LAB. FARMACOLOGIA
CORREDOR
06
05
RED TELEMATICA
SALA DE DOCENTES
HALL
SECRETARIA
SALA DE DOCENTES
SALA DE DOCENTES
ANEXO N°1
HALL
ALMACEN
07
08
LABORATORIO DE FISIOLOGIA
FISIOLOGIA Y BIOFISICA F.M.H.
DETALLE A
ESTRUCTURA ATERRADA
DETALLE A
CABLE RZ1-K
CAJA DE PASO
ABRAZADERA
TUBERÍA CONDUIT EMT
TUBERÍA PVC EMPOTRADA AL PISO
ESTRUCTURA ATERRADA
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
E-2



Jaime Eduardo Vela Quispe
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 85555

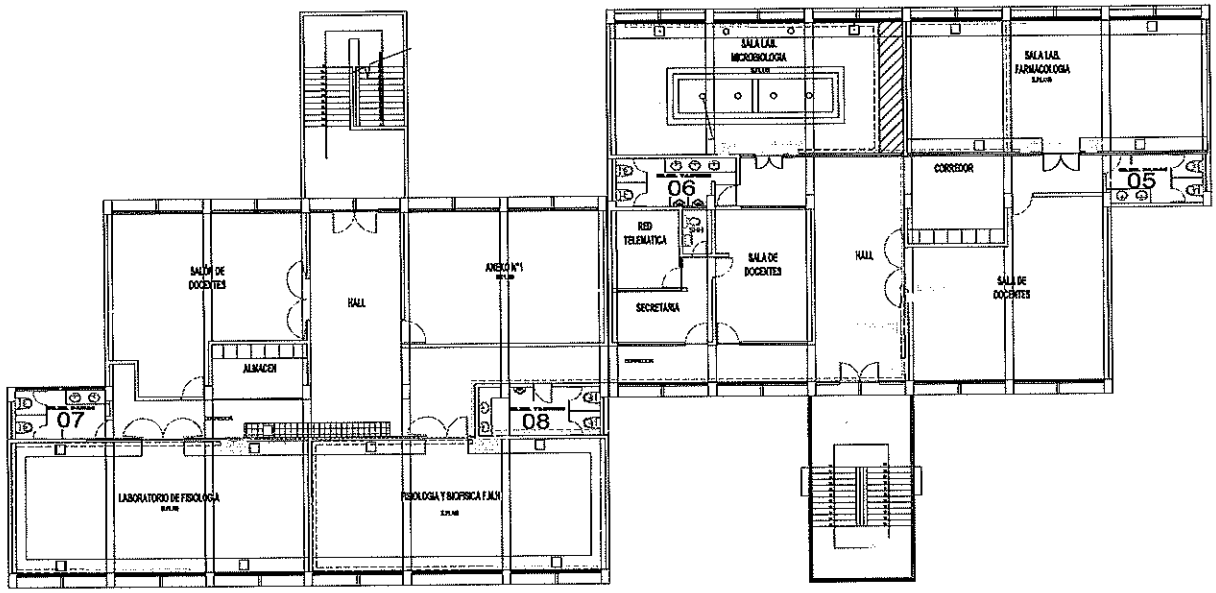
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SERVICIO ARTEMIO-BURQUE III

E-3

ALIMENTADORES
2DO NIVEL

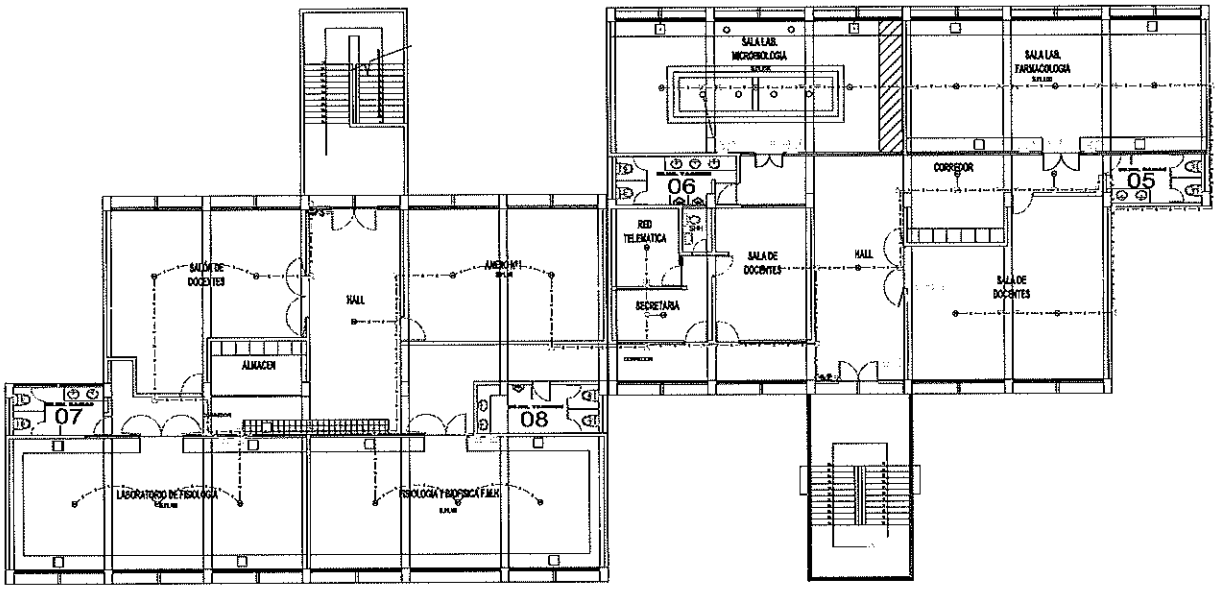
CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN



Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

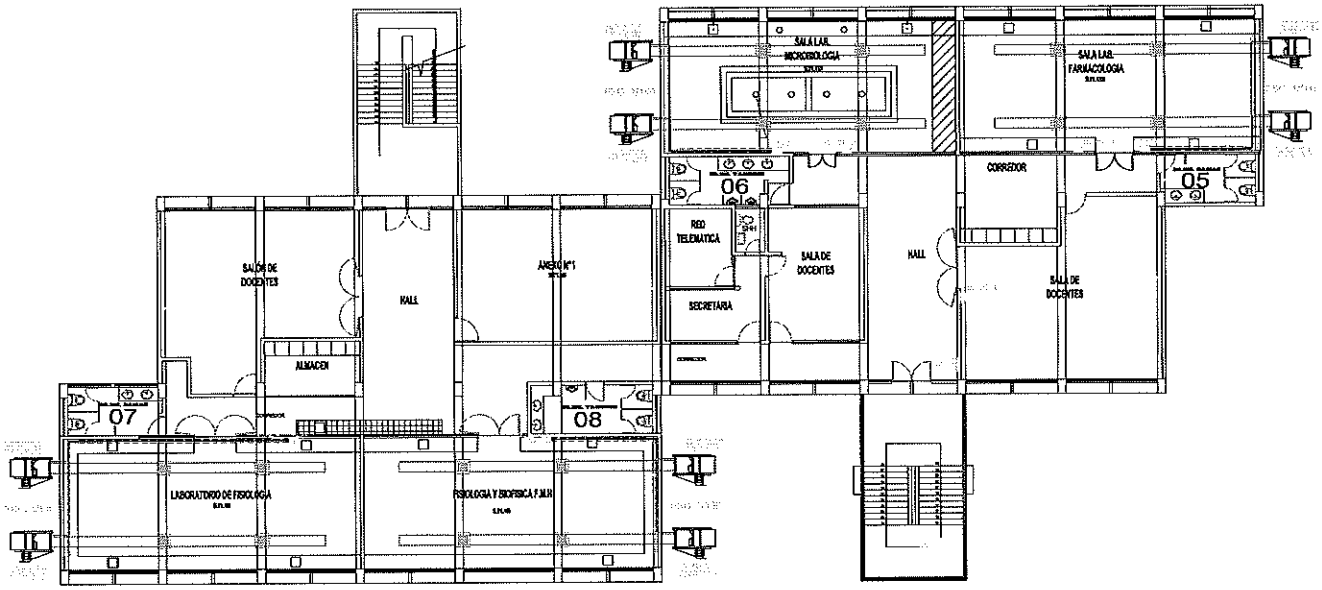
LD-1



Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SA-1

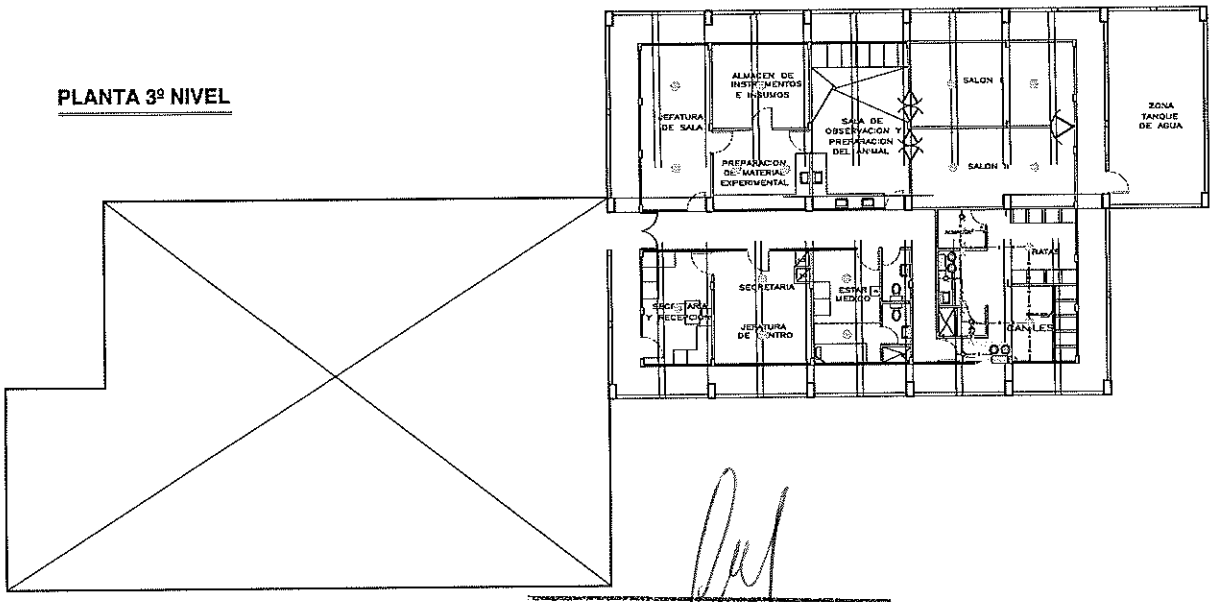


Jaime Eduardo Vela Ríos Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SV-1

PLANTA 3º NIVEL

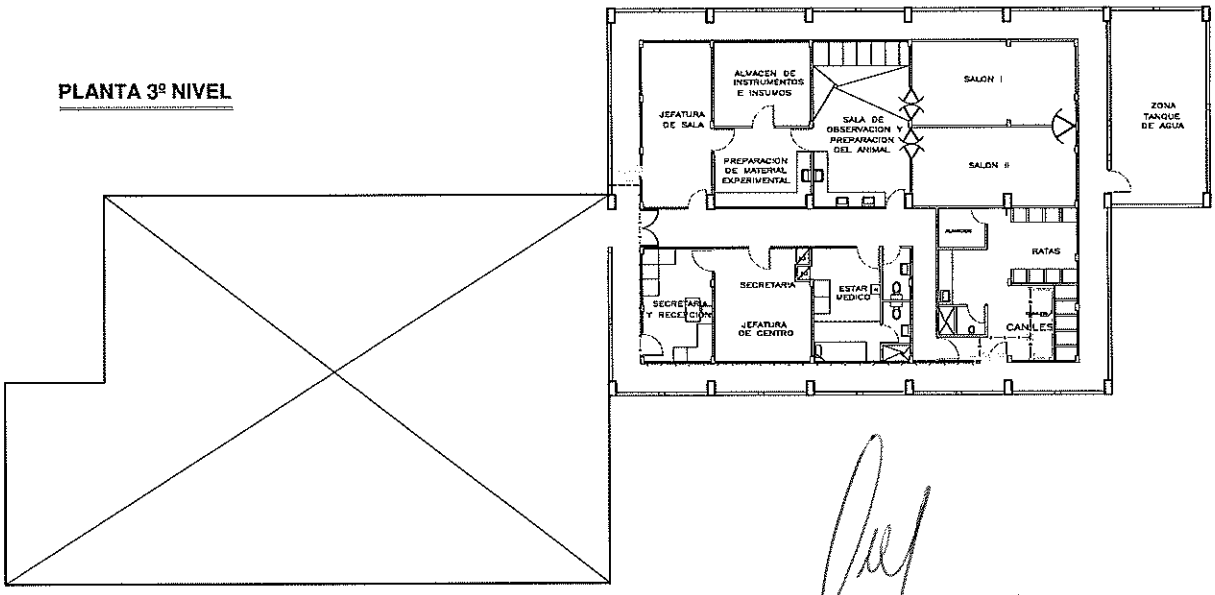


Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

E-1

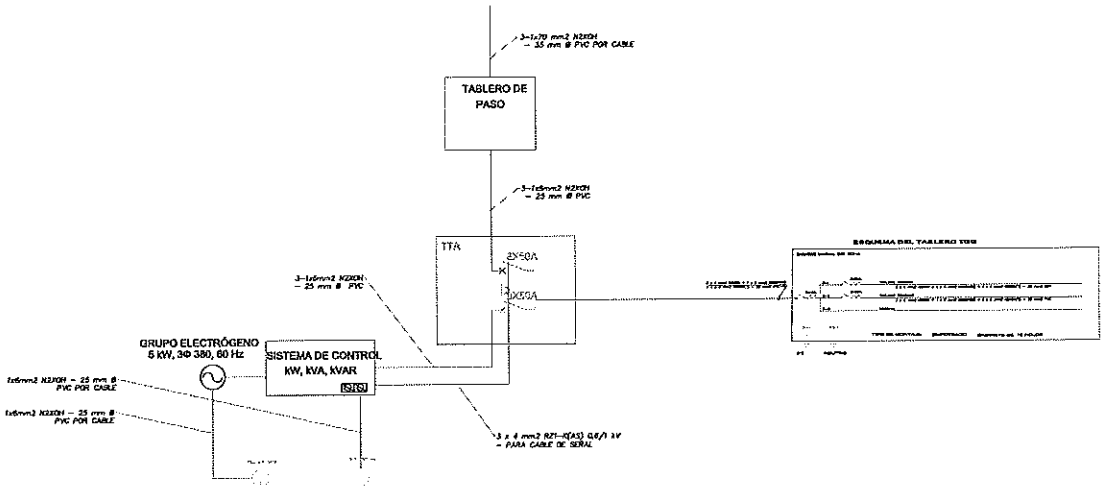
PLANTA 3º NIVEL



Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

E-2

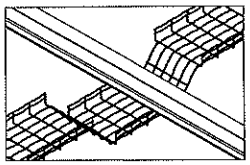


Jaime Eduardo Vela Juez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

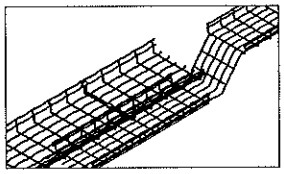
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

DU-2

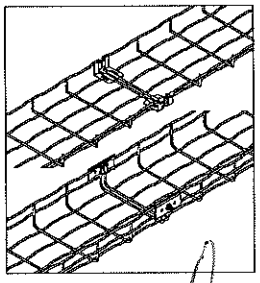
BANDEJA A TRAVÉS DE UNA VIGA



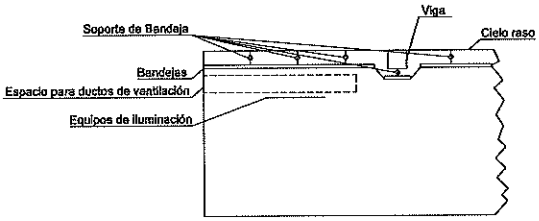
BANDEJA POR DEBAJO DE OTRA BANDEJA



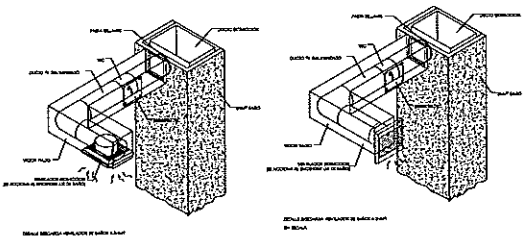
BANDEJA SUPERPUESTA A OTRA BANDEJA



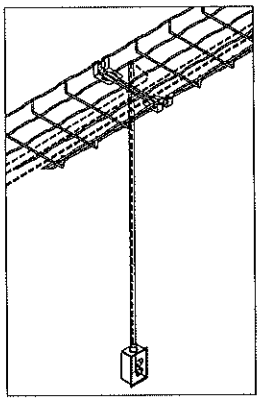
DISPOSICIÓN DE EQUIPOS



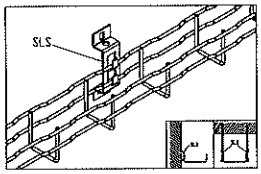
DETALLE DUCTOS DE VENTILACION



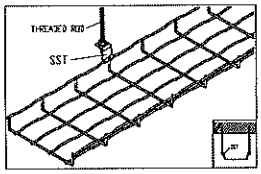
BAJA DE CABLE/TUBERÍA DESDE BANDEJA



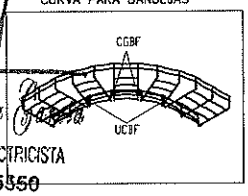
SOPORTE DE BANDEJA DESDE PARED



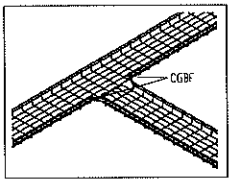
SOPORTE DE BANDEJA DESDE TECHO



CURVA PARA BANDEJAS



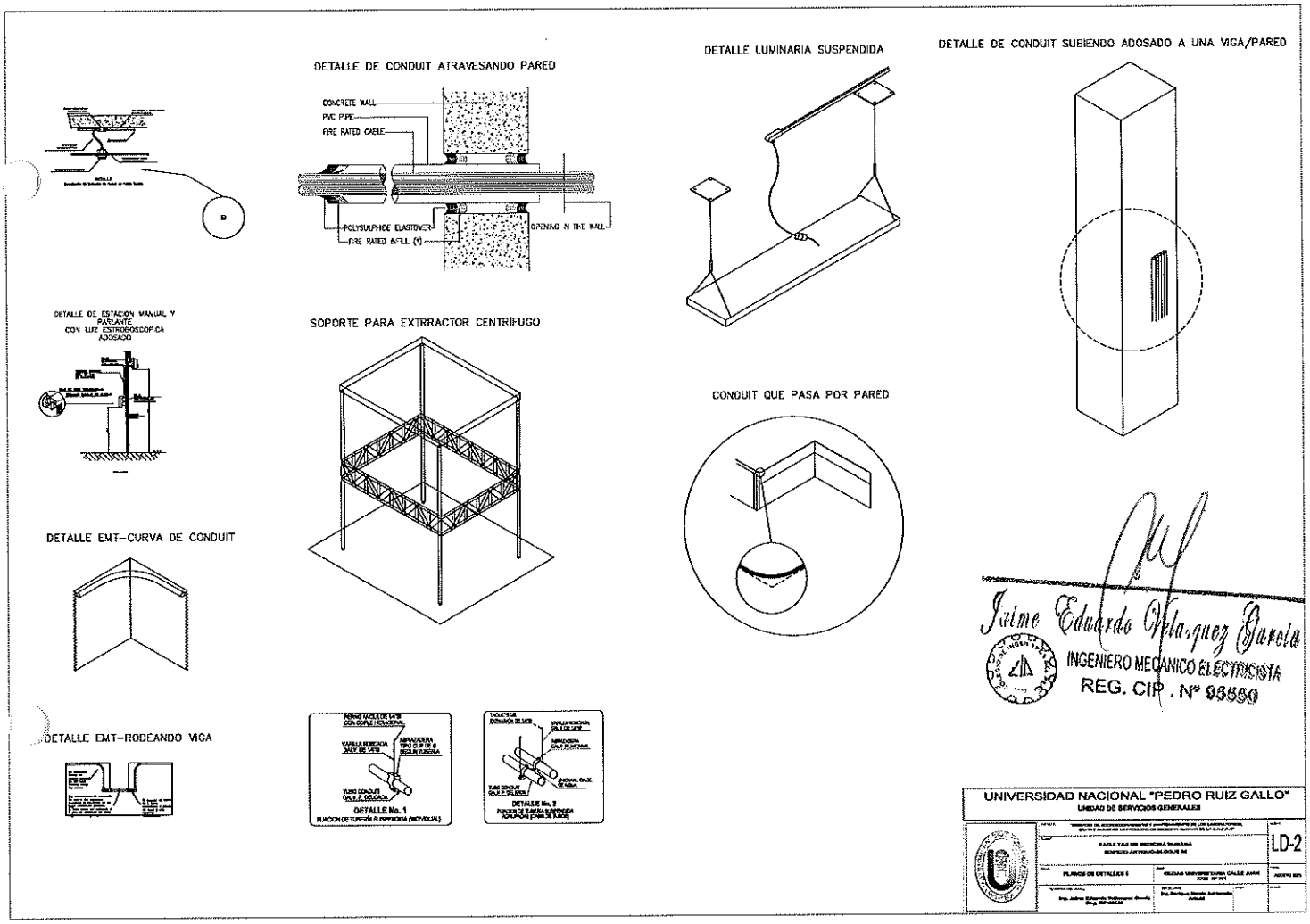
UNIÓN DE 2 BANDEJAS



Juan Eduardo Vel. Zapata
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

LD-2


DETALLE DE CONDUIT ATRAVESANDO PARED
CONCRETE WALL
PVC PIPE
FIRE RATED CABLE
POLYSULPHIDE ELASTOMER
FIRE RATED INFILL (*)
OPENING IN THE WALL
DETALLE LUMINARIA SUSPENDIDA
DETALLE DE CONDUIT SUBIENDO ADOSADO A UNA VIGA/PARED
DETALLE DE ESTACION MANUAL Y PARLANTE CON LUIZ ESTROBOSCOPICA ADOSADO
SOPORTE PARA EXTRRACTOR CENTRÍFUGO
CONDUIT QUE PASA POR PARED
DETALLE EMT-CURVA DE CONDUIT
DETALLE EMT-RODEANDO VIGA
DETALLE No. 1
DETALLE No. 2
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 93550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
LD-2

LEYENDA

	Tablero de General / Tablero de Distribución
	Tablero de Generación
	Tablero de Laboratrio
	Tablero de Transferencia Automática
	Panel rectangular Led de 48 W, 120 x 30 cm
	Panel colgante regleta LED 32 W
	Panel circular Led de 18 W
	Panel direccional Led de 18 W
	Luminaria de emergencia con dos lámparas Led de 18 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Interruptor simple de conmutación /
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra existente
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra a instalar
	Llave monofásica de 16A para proyector a instalar
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra a instalar
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra a una altura media
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra a una altura media a instalar
	Tomacorriente doble a prueba de agua
	Tomacorriente doble a prueba de agua a instalar
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra en bandeja
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra shucko+universal
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra shucko+universal en altura media
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra shucko+universal en altura media a instalar
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra shucko+universal a prueba de agua
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra shucko+universal a prueba de agua a instalar
	Toma de fuerza
	Caja de paso
	Conduleff para conduit

	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en pared o techo
	Conductor de Cobre libre de halógenos empotrado en piso
	Conductor de adosado a través de conduit
	Conductor de adosado a través de canaletas
	Puesta a tierra
	Caja de pase metálica pesada
	Unidad evaporadora tipo split de pared
	Unidad condensadora de aire acondicionado tipo split
	Ventilador Axial para extracción/inyección de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/inyección de aire
	Central de alarma contra incendios
	Detector de humo
	Estación manual
	Sirena y luz estroboscópica
	Ventiladores
	Bandeja Portacables Tipo Hilo 60 X 65 X 3000
	Bandeja Portacables Tipo Hilo 100 X 65 X 3000
	Bandeja Portacables Tipo Hilo 150 X 65 X 3000
	Bandeja Portacables Tipo Hilo 200 X 65 X 3000
	Bandeja Portacables Tipo Hilo 300 X 65 X 3000

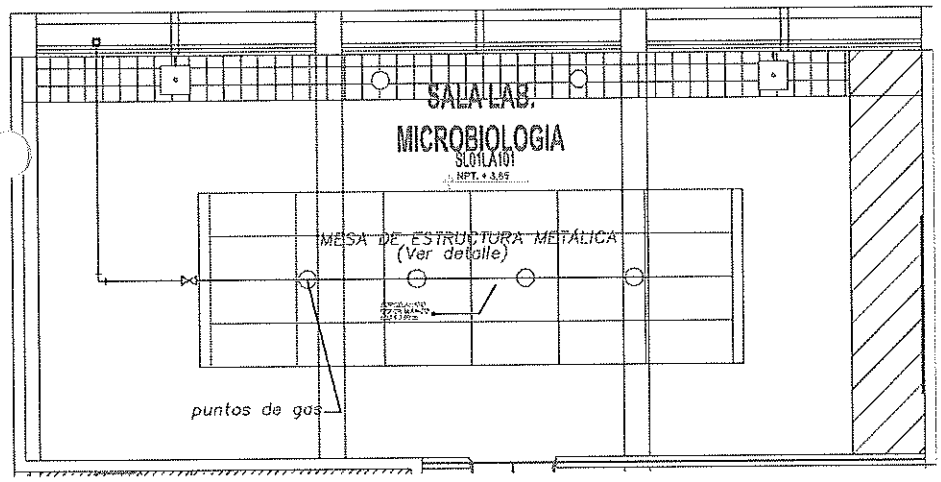
Jaime Eduardo Villa Vez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SERVICIO ANTIGUO BLOQUE 02

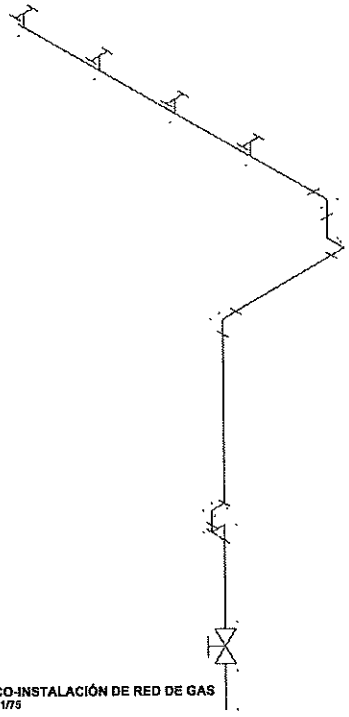
LEYENDA

LE-1



PLANTA-INSTALACIÓN DE RED DE GAS
ESCALA: 1/50

LEYENDA	
DESCRIPCIÓN	SÍMBOLOGÍA
[illegible]	
[illegible]	
VÁLVULA DE [illegible]	
VÁLVULA DE [illegible]	
[illegible]	

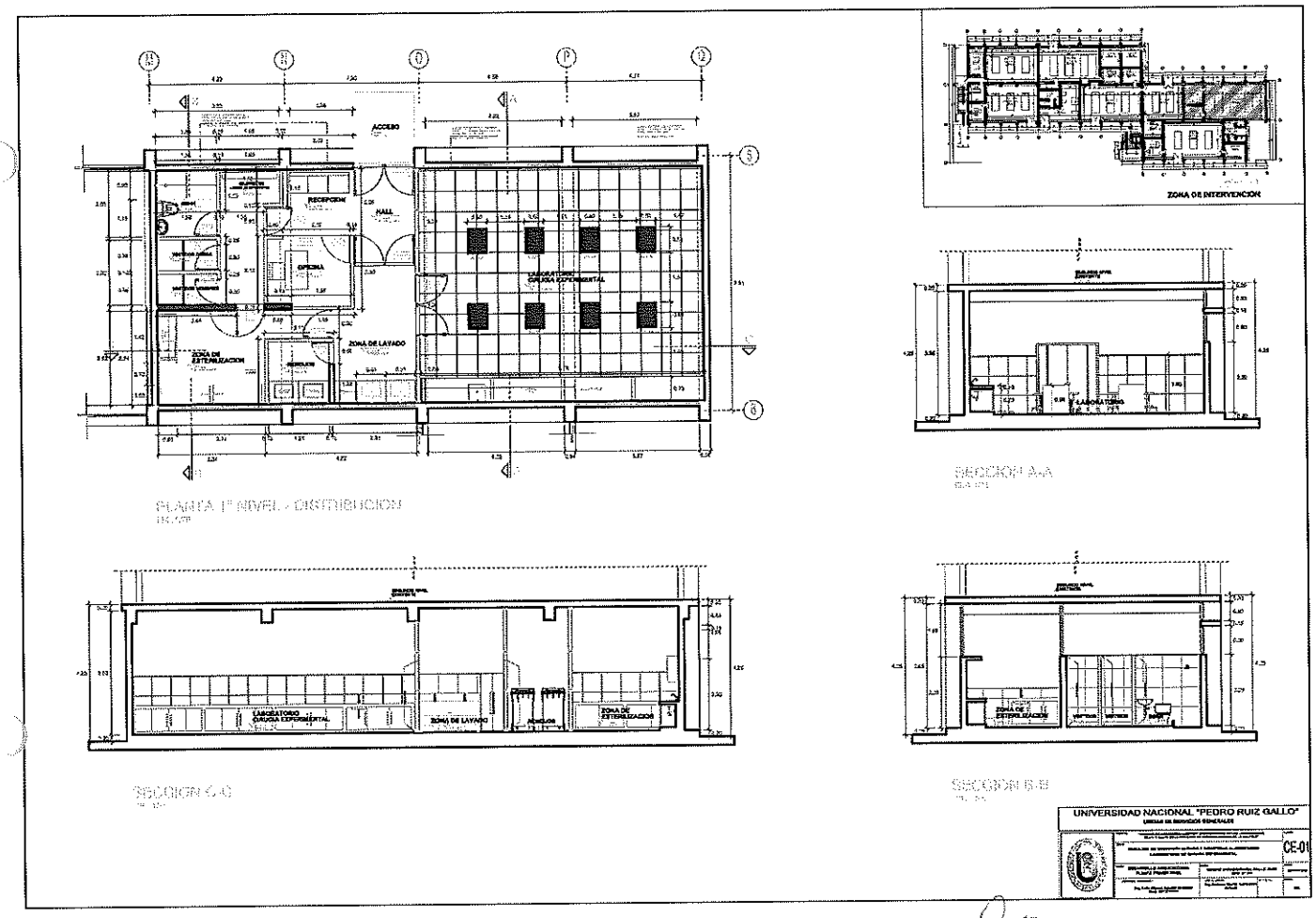


ISOMÉTRICO-INSTALACIÓN DE RED DE GAS
ESCALA: 1/75

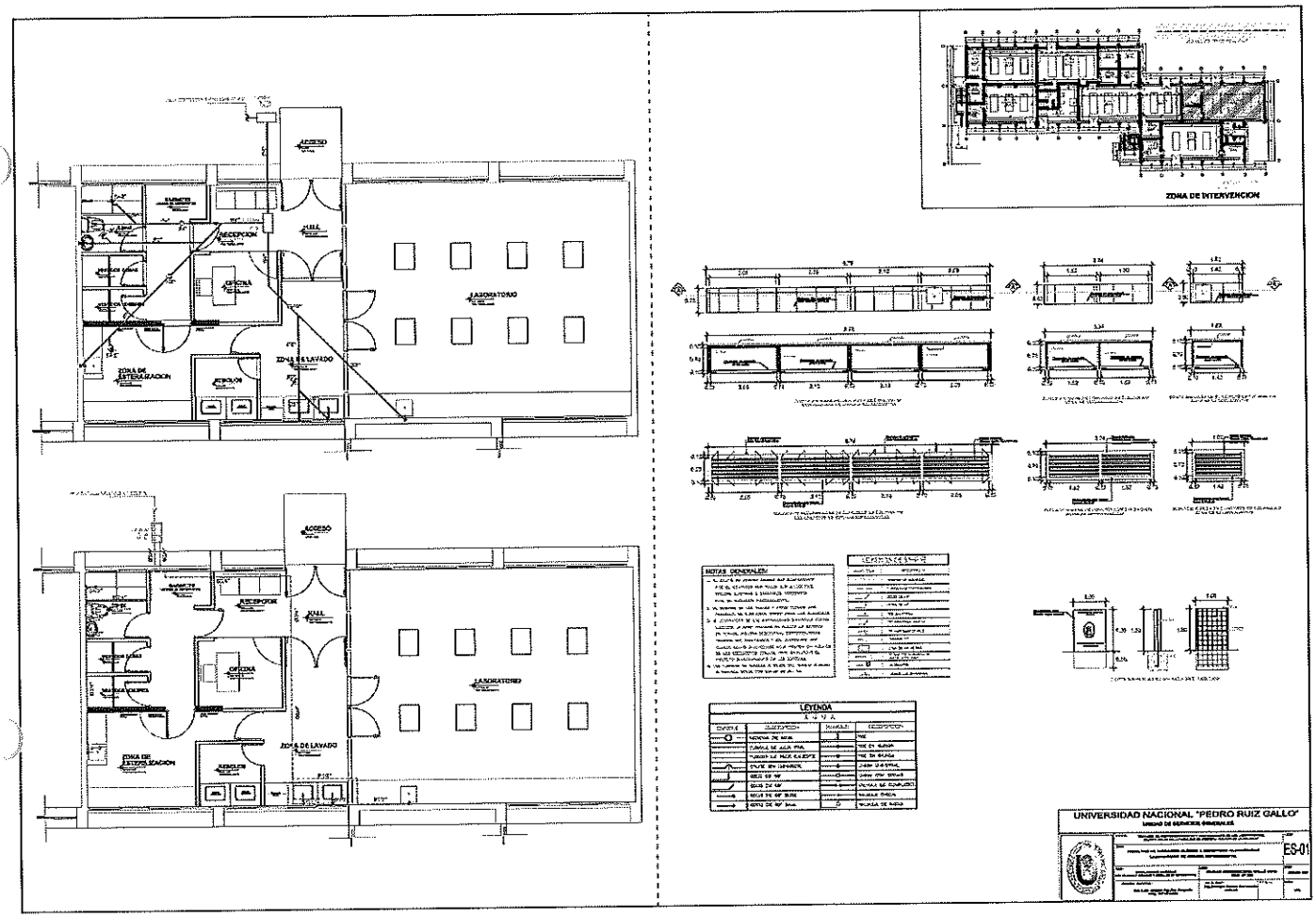
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

PROYECTO: "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SSJ81 Y AULAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNPRG"			LÁMINA: IG-01
SUPERF.: FACULTAD DE MEDICINA HUMANA EDIFICIO ANTIGUO-LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA			
PLANO: RED DE GAS	ESTA: CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 391		FECHA: AGOSTO 2021
RESPONSABLE ACTUALIZ.: Ing. Luis Miguel Aguilar Delgado Reg.CIP: 216661	APROBADO: Ing.Enrique Martín Adrianzén Arbulú		ESCALA: INDICADA

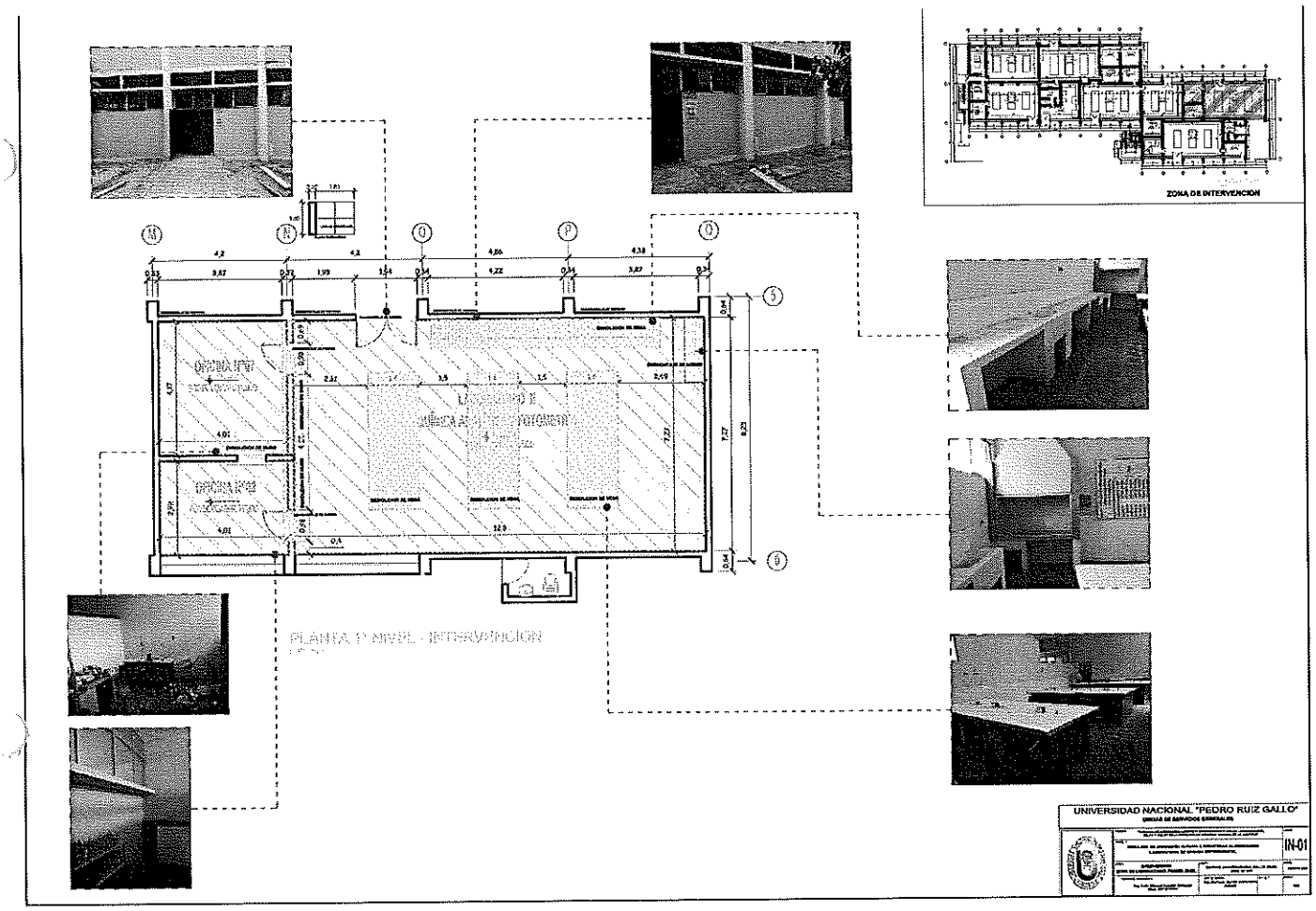
Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2



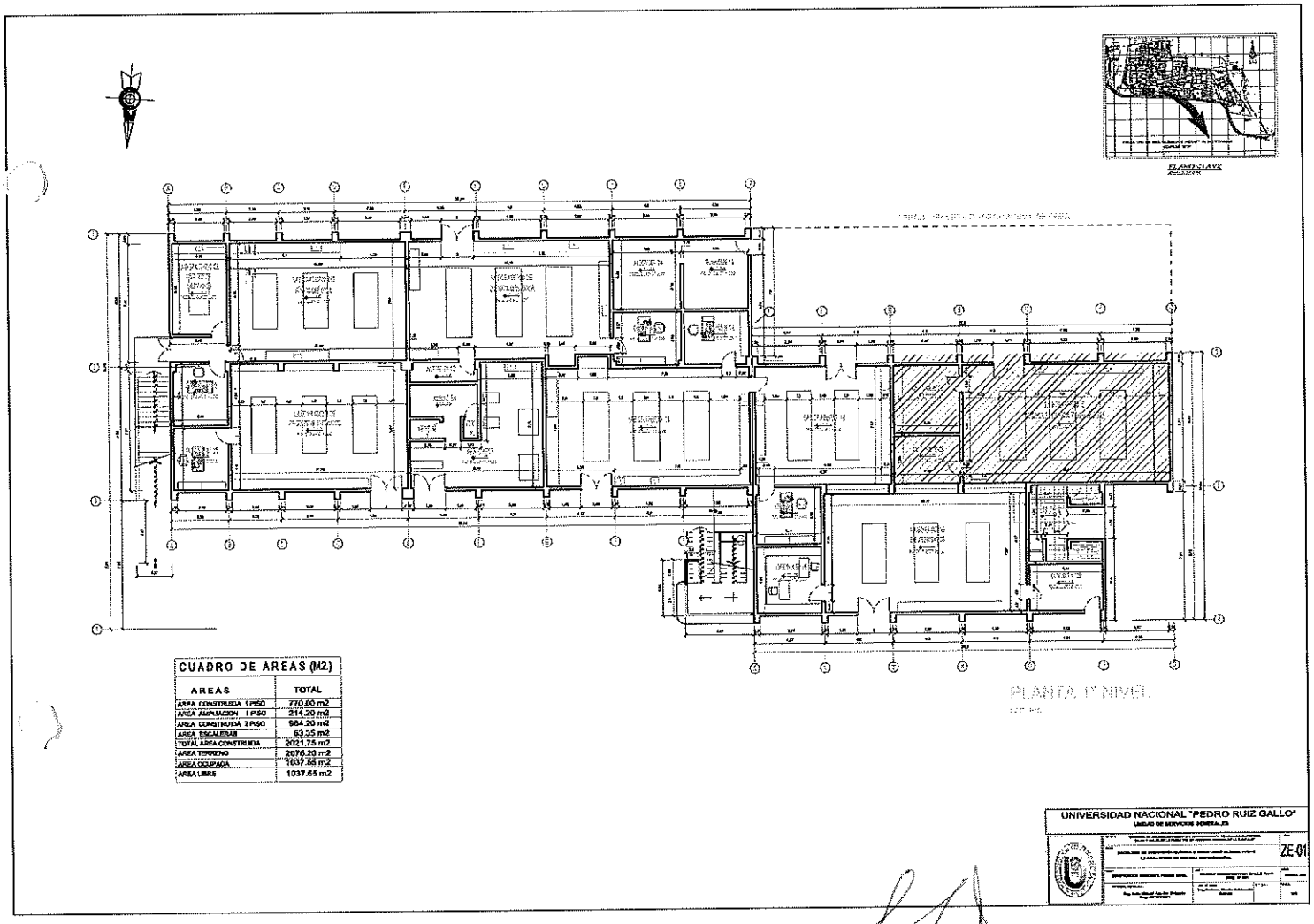
LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681



LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681



LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N°



CUADRO DE AREAS (M2)	
AREAS	TOTAL
AREA CONSTRUIDA 1 PISO	770.80 m2
AREA AMPLIACION 1 PISO	214.20 m2
AREA CONSTRUIDA 2 PISO	984.20 m2
AREA ESCALERAS	53.35 m2
TOTAL AREA CONSTRUIDA	2021.75 m2
AREA TERRENO	2076.20 m2
AREA OCUPADA	1037.55 m2
AREA LIBRE	1037.65 m2

LUIS MIGUEL AGUILAR DELGADO
Ingeniero Civil
Reg.CIP. N° 216681

TDR

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U. N. P. R. G."

SEPTIEMBRE – 2021

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

TÉRMINO DE REFERENCIA

I. TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U. N. P. R. G."

2. FINALIDAD PÚBLICA

El presente tiene por finalidad ejecutar los trabajos para el acondicionamiento y mejora de los ambientes de laboratorios, taller y servicios higiénicos de la Facultad de Agronomía, a fin de mejorar la calidad de la infraestructura, proporcionando así un ambiente en buenas condiciones donde se pueda brindar adecuadamente el servicio educativo.

3. ANTECEDENTES

Dada la antigüedad de la infraestructura de los diversos ambientes de la Facultad de Agronomía, la cual consta de tres (03) edificios, denominados Edificio B 05, Edificio B 05-A, y Edificio B 06 y en aras de subsanar las observaciones hechas por SUNEDU en su visita a la UNPRG, es que se ha visto necesario mejorar las condiciones en que se encuentran estos ambientes.

En atención a la necesidad institucional, se ha solicitado la elaboración de Términos de Referencia en coordinación con la Facultad de Agronomía, y atendiendo a los lineamientos del **PLAN DE EMERGENCIA**, se alcanza los Términos de Referencia del **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U. N. P. R. G."**

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

4.1. OBJETIVO GENERAL

Contar con los servicios de una persona natural o jurídica calificada y con experiencia en el rubro, la cual garantice la óptima prestación del **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U. N. P. R. G."**, disponiendo de los recursos humanos y materiales necesarios para el cumplimiento oportuno y satisfactorio de la presente necesidad.

Para la ejecución se tendrá en cuenta los presentes TDR y el Expediente de acondicionamiento y mantenimiento elaborado para este servicio denominado **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U. N. P. R. G."** el cual se adjunta al final del presente documento.

4.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- La facultad de Agronomía cuenta con el edificio B 05, que alberga, entre otros, los laboratorios de Suelos 1, Suelos 2, Suelos 3 y Suelos 4, Laboratorios Semillas 01, Semillas 02, Tamizado de Muestras, Germinación de plantas, Cultivos Hidropónicos, Laboratorio de Biotecnología; SS.HH. y aulas; el edificio B 05-A, que alberga los laboratorios de Fitopatología 1, Fitopatología 2, Micología y Bacteriología Nematología y SS.HH. el edificio B 06: que alberga los laboratorios de Microscopía, Laboratorio 1 Entomología, Laboratorio 2 Entomología, de Crianza de Gallería, de Nemátodos Entomopatógeno, crianza de insectos para ensayos de toxicidad, Toxicología, Taller de Entomología

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

- Acondicionar y realizar el mejoramiento los laboratorios de la Facultad de Agronomía para una mejor calidad de trabajos de investigación para los alumnos de la Universidad Pedro Ruiz Gallo.
- Acondicionar y mejorar los servicios higiénicos a fin de prestar servicios de calidad al personal administrativos, docente y población estudiantil de la Facultad de Agronomía.
-

5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR

El servicio a contratar es a SUMA ALZADA, es decir el Contratista asume todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, medidas de prevención contra el Covid-19, así como los costos laborales conforme la legislación vigente, así también los materiales, suministros, equipos, maquinarias, implementos de seguridad, herramientas y cualquier otro material que se requiera para el cumplimiento en pleno del servicio, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar.

5.1. DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR

La contratación del **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U. N. P. R. G."** considera actividades basadas en la norma técnica para servicios de edificación, considerando lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	UND.	METRADO
01	**FACULTAD DE AGRONOMIA**		
01.01	**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO (PRIMER NIVEL)**		
01.01.01	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**		
01.01.01.01	**OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJO PRELIMINARES**		
01.01.01.01.01	**OBRAS PROVISIONALES**		
01.01.01.01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.	glb	1.00
01.01.01.01.01.02	ALQUILER DE SS.HH. PROVISIONALES (BAÑOS QUIMICOS)	mes	3.00
01.01.01.01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
01.01.01.01.02.01	DESMONTAJE DE GRIFERÍAS	und	37.00
01.01.01.01.02.02	DESMONTAJE DE LLAVES DE GAS	und	5.00
01.01.01.01.02.03	DESMONTAJE DE LAVATORIOS	und	27.00
01.01.01.01.02.04	DESMONTAJE DE INODOROS	und	3.00
01.01.01.01.02.05	DESMONTAJE DE PUERTAS CONTRAPLACADAS	und	12.00
01.01.01.01.02.06	DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA BAJO MESA DE TRABAJO	m2	1.35
01.01.01.01.02.07	DESMONTAJE DE VIDRIO CRUDO EN VENTANAS EXISTENTES.	m2	2.44
01.01.01.01.02.08	DESMONTAJE DE EXTRACTORES DE AIRE	und	6.00
01.01.01.01.03	**DEMOLICIONES**		
01.01.01.01.03.01	DEMOLICION DE CONTRAZOCALO H=0.10 M	m	18.47
01.01.01.01.03.02	DEMOLICION DE ZOCALOS.	m2	55.45
01.01.01.01.03.03	DEMOLICION DE PORCELANATO EN PISOS	m2	40.77
01.01.01.01.03.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO (Incluye zócalo)	m3	0.58

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.01.01.01.03.05	DEMOLICION DE MESAS DE TRABAJO (Inc. Zócalo, ladrillo y concreto)	und	5.00
01.01.01.01.03.06	DEMOLICION DE TABIQUES DE LADRILLO	m2	30.98
01.01.01.01.03.07	DEMOLICION DE PISOS (INCLUYE FALSO PISO).	m2	11.52
01.01.01.01.03.08	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS CON PRESENCIA SALITRE INCL. IMPERMEABILIZANTE	m2	171.58
01.01.01.01.03.09	PICADO, RESANE Y TARRAJEO DE TECHOS CON PRESENCIA DE SALITRE INCL. IMPERMEABILIZANTE	m2	5.62
01.01.01.01.03.10	RASQUETEO Y RESANE Y TARRAJEO EN MUROS CON PRESENCIA SALITRE INCL. IMPERMEABILIZANTE	m2	42.73
01.01.01.01.03.11	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES SANITARIAS	m	12.78
01.01.01.01.03.12	ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICION	m3	28.55
01.01.01.01.03.13	ELIMINACION DE DEMOLICIONES	m3	28.55
01.01.01.02	**SEGURIDAD Y SALUD**		
01.01.01.02.01	**ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**		
01.01.01.02.01.01	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	15.00
01.01.01.02.01.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00
01.01.01.02.02	**RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO**		
01.01.01.02.02.01	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00
01.01.02	**ESTRUCTURAS**		
01.01.02.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
01.01.02.01.01	**NIVELACION DE TERRENO**		
01.01.02.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO EN LA CONSTRUCCION DE VEREDA Y RAMPA	m2	15.10
01.01.02.01.01.02	PERFILADO Y COMPACTADO DE TERRENO NATURAL CON EQUIPO LIVIANO	m2	16.86
01.01.02.01.02	**EXCAVACIONES**		
01.01.02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE TERRENO	m3	7.11
01.01.02.01.03	**RELLENOS**		
01.01.02.01.03.01	RELLENO Y COMPATACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2.20
01.01.02.01.03.02	RELLENO Y COMPATACIÓN CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (ARENA FINA)	m3	2.16
01.01.02.01.03.03	RELLENO Y COMPATACIÓN CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (AFIRMADO)	m3	3.80
01.01.02.01.04	**ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**		
01.01.02.01.04.01	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7.03
01.01.02.01.04.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7.03
01.01.02.02	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
01.01.02.02.01	**CIMIENTOS CORRIDOS**		
01.01.02.02.01.01	CONCRETO EN CIMIENTO CORRIDO F'C=175 KG/CM2	m3	0.88

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.01.02.02.02	**BASES DE CONCRETO**		
01.01.02.02.02.01	BASE DE CONCRETO f'c =175 kg/cm2 EN MESAS DE TRABAJO (PERIMETRALES)	m3	0.54
01.01.02.02.02.02	BASE DE CONCRETO DE 4" ACABADO PULIDO PARA MESAS DE TRABAJO (CENTRALES)	m2	27.78
01.01.02.02.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA BASE DE CONCRETO EN MESAS DE TRABAJO	m2	6.24
01.01.02.02.03	**SOBRECIMIENTOS**		
01.01.02.02.03.01	SOBRECIMIENTO DE CONCRETO SIMPLE f'c=175 kg/cm2	m3	0.20
01.01.02.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTOS	m2	0.50
01.01.02.02.04	**FALSO PISO**		
01.01.02.02.04.01	FALSO PISO F'C=175 KG/CM2 e=0.10 cm	m2	10.93
01.01.02.03	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**		
01.01.02.03.01	**MESAS DE TRABAJO**		
01.01.02.03.01.01	MESAS DE CONCRETO - CONCRETO EN LOSA f'c=210 kg/cm2	m3	5.64
01.01.02.03.01.02	MESAS DE TRABAJO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	54.19
01.01.02.03.01.03	MESAS DE TRABAJO - ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	432.30
01.01.02.03.02	**COLUMNETAS**		
01.01.02.03.02.01	COLUMNETAS: CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	0.29
01.01.02.03.02.02	COLUMNETAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	6.72
01.01.02.03.02.03	COLUMNETAS: ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	35.22
01.01.02.03.03	**VIGUETAS**		
01.01.02.03.03.01	VIGUETAS: CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	0.12
01.01.02.03.03.02	VIGUETAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	1.56
01.01.02.03.03.03	VIGUETAS: ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	15.01
01.01.03	**ARQUITECTURA**		
01.01.03.01	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**		
01.01.03.01.01	TABIQUERÍA LADRILLO KK TIPO IV - APAREJO DE CABEZA , C:A, 1:4 (PARA MESAS DE TRABAJO)	m2	30.57
01.01.03.01.02	TABIQUERÍA LADRILLO KK 18 HUECOS - TIPO IV - APAREJO DE SOGA, C:A 1:4	m2	10.81
01.01.03.01.03	TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO C/PLANCHA 1/2"	m2	30.15
01.01.03.01.04	DUCTO DE SISTEMA DRYWALL PARA TUBERÍA DE DESAGUE EN LABORATORIO DE SEMILLAS 1	m2	5.13
01.01.03.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
01.01.03.02.01	TARRAJEO EN INTERIORES E=1.5cm, C:A 1:5	m2	151.56
01.01.03.02.02	TARRAJEO RAYADO PRIMARIO, E=1.5 cm, C:A 1:5	m2	160.87
01.01.03.02.03	**ENCHAPES**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.01.03.02.03.01	ENCHAPE DE PORCELATO (0.30X0.60) EN MESAS DE TRABAJO	m2	134.09
01.01.03.02.03.02	ENCHAPE DE PORCELATO (0.60X0.60) EN MESAS DE TRABAJO	m2	15.12
01.01.03.03	**PISOS Y PAVIMENTOS**		
01.01.03.03.01	**CONTRAPISOS**		
01.01.03.03.01.01	CONTRAPISO DE 25mm	m2	63.23
01.01.03.03.01.02	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	10.93
01.01.03.03.02	**PISOS**		
01.01.03.03.02.01	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE (0.60X0.60)	m2	66.21
01.01.03.03.02.02	PISO DE DE CEMENTO PULIDO CON OCRE NEGRO	m2	1.17
01.01.03.03.03	**VEREDAS**		
01.01.03.03.03.01	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2, E=4" SEMIPULIDO Y BRUÑADO.	m3	2.57
01.01.03.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VEREDAS	m2	3.44
01.01.03.03.03.03	JUNTAS ASFALTICAS EN VEREDA	m	15.45
01.01.03.03.04	**RAMPAS**		
01.01.03.03.04.01	RAMPA DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2, E=4" SEMIPULIDO Y BRUÑADO.	m3	1.42
01.01.03.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN RAMPAS	m2	2.97
01.01.03.03.04.03	JUNTAS ASFALTICAS EN RAMPA	m	3.60
01.01.03.04	**ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS**		
01.01.03.04.01	**ZOCALOS**		
01.01.03.04.01.01	ZOCALO DE PORCELANATO 60*60 EN BAÑOS	m2	73.50
01.01.03.04.01.02	ZOCALO DE PORCELANATO (0.60x0.60) EN MESAS DE TRABAJO	m2	69.10
01.01.03.04.02	**CONTRAZOCALOS**		
01.01.03.04.02.01	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.10m	m	315.97
01.01.03.05	**CARPINTERIA DE MADERA**		
01.01.03.05.01	**PUERTAS**		
01.01.03.05.01.01	MANTENIMIENTO DE PUERTAS DE MADERA	m2	9.24
01.01.03.05.01.02	MANTENIMIENTO Y CAMBIO DE SENTIDO DE GIRO DE PUERTAS DE MADERA.	m2	14.70
01.01.03.05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CONTRAPLACADA	m2	5.15
01.01.03.05.01.04	PUERTAS CORREDIZAS DE MELAMINA BAJO MESAS DE CONCRETO	m2	43.33
01.01.03.06	**CARPINTERIA METALICA**		
01.01.03.06.01	BARANDAS METÁLICA/ PASAMANOS DE TUB. CIRCULAR Y BALAUSTRE VERTICAL	m	40.74
01.01.03.06.02	PROTECTOR METÁLICO DE VENTANA CON TUBO DE F°N° DE 1" x 1".	m2	77.76
01.01.03.06.03	MESA METÁLICA (3.60x1.80) PARA LABORATORIO	und	2.00
01.01.03.07	**CERRAJERIA**		
01.01.03.07.01	BISAGRAS CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4"	und	60.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.01.03.07.02	CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA	und	15.00
01.01.03.08	**VIDRIOS,CRISTALES Y SIMILARES**		
01.01.03.08.01	MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN DE VIDRIOS EN VENTANAS CON LÁMINA DE 4 MICRAS	m2	77.96
01.01.03.08.02	VIDRIO CRUDO EN VENTANAS E=6MM	m2	0.59
01.01.03.08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEPARADOR DE VI DRIO ENTRE URINARIOS	und	2.00
01.01.03.08.04	VENTANA DE VIDRIO CRUDO DE 6 mm LAMINADO CON MARCOS DE ALUMINIO (SISTEMA DIRECTO)	m2	0.99
01.01.03.09	**PINTURA**		
01.01.03.09.01	**PINTURA EN CIELO RASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES**		
01.01.03.09.01.01	PINTURA DE MUROS Y COLUMNAS EN INTERIORES, LATEX 02 MANOS (INCLUYE IMPRIMANTE)	m2	867.25
01.01.03.09.01.02	PINTURA DE CIELO RASO Y VIGAS EN INTERIORES, LATEX 02 MANOS (INCLUYE IMPRIMANTE)	m2	491.88
01.01.03.09.01.03	PINTURA INTERIOR EN MESA DE TRABAJO, LATEX 02 MANOS (INCLUYE IMPRIMANTE)	m2	224.49
01.01.03.09.01.04	PINTURA DE MUROS Y COLUMNAS EN EXTERIORES, LATEX 02 MANOS (INCLUYE IMPRIMANTE)	m2	90.42
01.01.03.10	**VARIOS, LIMPIEZA**		
01.01.03.10.01	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA.	glb	1.00
01.01.04	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
01.01.04.01	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**		
01.01.04.01.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS**		
01.01.04.01.01.01	INODORO DE LOSA VITRIFICADA COLOR BLANCO (Inc. Accesorios).	und	5.00
01.01.04.01.01.02	URINARIO NACIONAL (Inc. Accesorios)	und	3.00
01.01.04.01.01.03	LAVATORIO DE LOSA-COLOR BLANCO (Inc. Accesorios)	und	7.00
01.01.04.01.01.04	LAVADERO METALICO SIMPLE (Inc. Accesorios)	und	16.00
01.01.04.01.01.05	LAVADERO METALICO DOBLE (Inc. Accesorios)	und	1.00
01.01.04.01.01.06	GRIFERIA PARA LAVATORIO (Inc. Accesorios)	und	7.00
01.01.04.01.01.07	GRIFERIA PARA LAVADERO METALICO (Inc. Accesorios)	und	18.00
01.01.04.01.01.08	DUCHA DE EMERGENCIA (Inc. Accesorios)	und	1.00
01.01.04.02	**SISTEMA DE AGUA FRIA**		
01.01.04.02.01	**SALIDA DE AGUA FRIA**		
01.01.04.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC - SAP DE 1/2"	pto	12.00
01.01.04.02.02	**REDES DE DISTRIBUCION**		
01.01.04.02.02.01	TUBERIA PVC - SAP CLASE 10 DE 1/2"	m	11.14
01.01.04.02.03	**ACCESORIOS DE REDES DE AGUA**		
01.01.04.02.03.01	CODO PVC - SAP DE 1/2"x90° PARA AGUA FRIA	und	6.00
01.01.04.02.03.02	TEE PVC - SAP DE 1/2" PARA AGUA FRIA	und	6.00
01.01.04.02.04	**VALVULAS**		
01.01.04.02.04.01	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	3.00
01.01.04.02.05	**ALMACENAMIENTO DE AGUA**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.01.04.02.05.01	BASE PARA TANQUE DE AGUA EN AZOTEA (MURETE DE LADRILLO MÁS LOSA DE CONCRETO)	glb	1.00
01.01.04.03	**DESAGUE Y VENTILACION**		
01.01.04.03.01	**SALIDAS DE DESAGUE**		
01.01.04.03.01.01	SALIDA DE DESAGÜE PVC - SAP DE 2"	pto	10.00
01.01.04.03.01.02	SALIDA DE DESAGÜE PVC - SAP DE 4"	pto	8.00
01.01.04.03.02	**REDES DE DERIVACION**		
01.01.04.03.02.01	TUBERIA PVC - SAP DE 2".	m	9.40
01.01.04.03.02.02	TUBERIA PVC - SAP DE 4"	m	4.53
01.01.04.03.03	**ACCESORIOS DE REDES DE DESAGUE**		
01.01.04.03.03.01	CODO PVC SAP 2"x45°, DESAGUE	und	3.00
01.01.04.03.03.02	CODO PVC SAP 4"x45° PARA DESAGUE	und	2.00
01.01.04.03.03.03	TEE PVC - SAP DE 2" PARA DESAGÜE	und	1.00
01.01.04.03.03.04	TEE PVC - SAP DE 4" PARA DESAGÜE	und	4.00
01.01.04.03.03.05	YEE PVC - SAP DE 2"	und	3.00
01.01.04.03.03.06	YEE PVC - SAP DE 4"	und	2.00
01.01.04.03.03.07	YEE PVC - SAP DE 4" a 2"	und	3.00
01.01.04.03.03.08	REDUCCION PVC - SAP DE 4" a 2" PARA DESAGÜE	und	2.00
01.01.04.03.03.09	REGISTRO CROMADO DE 2"	und	1.00
01.01.04.03.03.10	REGISTRO CROMADO DE 4"	und	4.00
01.01.04.03.03.11	SUMIDERO DE BRONCE DE 2".	und	4.00
01.01.04.04	**VARIOS**		
01.01.04.04.01	REVISION, INSPECCION Y SELLADO DE FUGA EN BAÑOS	glb	1.00
01.01.04.04.02	EMPALME A RED EXISTENTE DE AGUA	und	7.00
01.01.04.04.03	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC AGUA POTABLE	m	11.14
01.01.04.04.04	EMPALME A RED EXISTENTE DE DESAGÜE	und	8.00
01.01.04.04.05	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC DESAGÜE	m	13.93
01.02	**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO (SEGUNDO NIVEL)**		
01.02.01	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**		
01.02.01.01	**OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJO PRELIMINARES**		
01.02.01.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
01.02.01.01.01.01	DESMONTAJE DE CAJA METALICA	und	1.00
01.02.01.01.01.02	DESMONTAJE DE PUERTAS METALICAS.	und	2.00
01.02.01.01.01.03	DESMONTAJE DE PUERTAS CONTRAPLACADAS	und	14.00
01.02.01.01.01.04	DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA BAJO MESA DE TRABAJO	m2	2.73
01.02.01.01.01.05	DESMONTAJE DE TABIQUE DE TRIPLAY	m2	6.96
01.02.01.01.01.06	DESMONTAJE DE VIDRIO CRUDO EN VENTANAS EXISTENTES	m2	2.41
01.02.01.01.01.07	DESMONTAJE DE GRIFERÍAS	und	8.00
01.02.01.01.01.08	DESMONTAJE DE INODOROS	und	7.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.02.01.01.01.09	DESMONTAJE DE LAVATORIOS	und	8.00
01.02.01.01.02	**DEMOLICIONES**		
01.02.01.01.02.01	DEMOLICION DE PELDAÑOS DE CONCRETO EN INGRESO A AMBIENTES	m	9.00
01.02.01.01.02.02	DEMOLICION DE CONTRAZOCALO H=0.10 M	m	52.30
01.02.01.01.02.03	DEMOLICION DE ZOCALOS.	m2	69.20
01.02.01.01.02.04	DEMOLICION DE CERAMICO EN PISOS	m2	87.59
01.02.01.01.02.05	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO (Incluye zócalo)	m3	0.07
01.02.01.01.02.06	DEMOLICION DE MESAS DE TRABAJO CENTRALES (Inc. Zócalo, ladrillo y concreto)	und	1.00
01.02.01.01.02.07	DEMOLICION DE TABIQUES DE LADRILLO	m2	8.51
01.02.01.01.02.08	RASQUETEO Y RESANE Y TARRAJEO EN MUROS CON PRESENCIA SALITRE INCL. IMPERMEABILIZANTE	m2	14.59
01.02.01.01.02.09	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES SANITARIAS	m	7.96
01.02.01.01.02.10	ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICION	m3	7.86
01.02.01.01.02.11	ELIMINACION DE DEMOLICIONES	m3	7.86
01.02.02	**ARQUITECTURA**		
01.02.02.01	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**		
01.02.02.01.01	TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO C/PLANCHA 1/2"	m2	19.21
01.02.02.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
01.02.02.02.01	TARRAJEO DE MURO INTERIORES E=1.5cm, C:A 1:5	m2	7.74
01.02.02.02.02	TARRAJEO RAYADO PRIMARIO, E=1.5 cm, C:A 1:5	m2	67.30
01.02.02.02.03	**ENCHAPES**		
01.02.02.02.03.01	ENCHAPE DE PORCELATO (0.30X0.60) EN MESAS DE TRABAJO	m2	13.94
01.02.02.02.03.02	ENCHAPE DE PORCELATO (0.60X0.60) EN MESAS DE TRABAJO	m2	6.80
01.02.02.03	**PISOS Y PAVIMENTOS**		
01.02.02.03.01	**CONTRAPISOS**		
01.02.02.03.01.01	CONTRAPISO DE 25mm	m2	87.59
01.02.02.03.02	**PISOS**		
01.02.02.03.02.01	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE (0.60X0.60)	m2	87.51
01.02.02.03.02.02	PISO DE DE CEMENTO PULIDO CON OCRE NEGRO	m2	0.36
01.02.02.04	**ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS**		
01.02.02.04.01	**ZOCALOS**		
01.02.02.04.01.01	ZOCALO DE PORCELANATO 60*60 EN BAÑOS	m2	60.51
01.02.02.04.01.02	ZOCALO DE PORCELANATO 60*60 EN MESAS DE TRABAJO	m2	11.65
01.02.02.04.02	**CONTRAZOCALOS**		
01.02.02.04.02.01	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.10m	m	65.49
01.02.02.05	**CARPINTERIA DE MADERA**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.02.02.05.01	**PUERTAS**		
01.02.02.05.01.01	MANTENIMIENTO DE PUERTAS DE MADERA	m2	12.18
01.02.02.05.01.02	MANTENIMIENTO Y CAMBIO DE SENTIDO DE GIRO DE PUERTAS DE MADERA.	m2	14.70
01.02.02.05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CONTRAPLACADA	m2	8.40
01.02.02.05.01.04	PUERTAS CORREDIZAS DE MELAMINA BAJO MESAS DE CONCRETO	m2	10.40
01.02.02.06	**CARPINTERIA METALICA**		
01.02.02.06.01	BARANDAS METÁLICA/ PASAMANOS DE TUB. CIRCULAR Y BALAUSTRE VERTICAL	m	14.60
01.02.02.06.02	PROTECTOR METÁLICO DE VENTANA CON TUBO DE F°N° DE 1" x 1".	m2	12.58
01.02.02.06.03	PROTECTOR METALICO DE PUERTA 1.10x2.10 CON TUBO DE F°N° DE 1"x1"x1/8", DIAGONAL @0.10m C/MARCO DE 2"x1"x1/8"	und	1.00
01.02.02.06.04	COLOCACIÓN DE PLATINAS DE ACERO ENTRE JUNTAS DE EDIFICIOS	m	13.24
01.02.02.06.05	REJILLA METALICA PARA DRENAJE PLUVIAL EN CORREDORES	und	10.00
01.02.02.06.06	MESA METÁLICA (3.40x1.70) PARA LABORATORIO	und	1.00
01.02.02.07	**CERRAJERIA**		
01.02.02.07.01	BISAGRAS CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4"	und	52.00
01.02.02.07.02	CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA	und	13.00
01.02.02.08	**VIDRIOS,CRISTALES Y SIMILARES**		
01.02.02.08.01	MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN DE VIDRIOS EN VENTANAS CON LÁMINA DE 4 MICRAS	m2	69.46
01.02.02.08.02	VIDRIO CRUDO EN VENTANAS E=6MM	m2	0.77
01.02.02.08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEPARADOR DE VI DRIO ENTRE URINARIOS	und	2.00
01.02.02.08.04	MAMPARA DE VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM, (INCLUYE, PUERTA CORREDIZA, INC ACCESORIOS)	m2	6.09
01.02.02.08.05	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM, (INCLUYE, INC ACCESORIOS E INSTALACION)	m2	2.10
01.02.02.09	**PINTURA**		
01.02.02.09.01	**PINTURA EN CIELO RASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES**		
01.02.02.09.01.01	PINTURA DE MUROS Y COLUMNAS EN INTERIORES, LATEX 02 MANOS (INCLUYE IMPRIMANTE)	m2	565.73
01.02.02.09.01.02	PINTURA DE CIELO RASO Y VIGAS EN INTERIORES, LATEX 02 MANOS (INCLUYE IMPRIMANTE)	m2	471.89
01.02.02.09.01.03	PINTURA INTERIOR EN MESA DE TRABAJO, LATEX 02 MANOS (INCLUYE IMPRIMANTE)	m2	120.19
01.02.03	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
01.02.03.01	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**		
01.02.03.01.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS**		
01.02.03.01.01.01	INODORO DE LOSA VITRIFICADA COLOR BLANCO (Inc. Accesorios).	und	6.00

01.02.03.01.01.02	URINARIO NACIONAL (Inc. Accesorios)	und	4.00
01.02.03.01.01.03	LAVATORIO DE LOSA-COLOR BLANCO (Inc. Accesorios)	und	2.00
01.02.03.01.01.04	LAVADERO METALICO SIMPLE (Inc. Accesorios)	und	2.00
01.02.03.01.01.05	GRIFERIA PARA LAVATORIO (Inc. Accesorios)	und	2.00
01.02.03.01.01.06	GRIFERIA PARA LAVADERO METALICO (Inc. Accesorios)	und	2.00
01.02.03.02	**SISTEMA DE AGUA FRIA**		
01.02.03.02.01	**SALIDA DE AGUA FRIA**		
01.02.03.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC - SAP DE 1/2"	pto	4.00
01.02.03.02.02	**REDES DE DISTRIBUCION**		
01.02.03.02.02.01	TUBERIA PVC - SAP CLASE 10 DE 1/2"	m	1.63
01.02.03.03	**DESAGUE Y VENTILACION**		
01.02.03.03.01	**SALIDA PARA DESAGUE**		
01.02.03.03.01.01	SALIDA DE DESAGÜE PVC - SAP DE 2"	pto	5.00
01.02.03.03.02	**REDES DE DERIVACION**		
01.02.03.03.02.01	TUBERIA PVC - SAP DE 2".	m	2.10
01.02.03.03.03	**ACCESORIOS DE REDES DE DESAGUE**		
01.02.03.03.03.01	YEE PVC - SAP DE 4" a 2"	und	2.00
01.02.03.03.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE 2".	und	1.00
01.02.03.04	**VARIOS**		
01.02.03.04.01	REVISION, INSPECCION Y SELLADO DE FUGA EN BAÑOS(2)	glb	1.00
01.02.03.04.02	EMPALME A RED EXISTENTE DE AGUA	und	2.00
01.02.03.04.03	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC AGUA POTABLE	m	1.63
01.02.03.04.04	EMPALME A RED EXISTENTE DE DESAGÜE	und	3.00
01.02.03.04.05	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC DESAGÜE	m	2.10
01.03	**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO (TERCER NIVEL)**		
01.03.01	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**		
01.03.01.01	**OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJO PRELIMINARES**		
01.03.01.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
01.03.01.01.01.01	DESMONTAJE DE GRIFERÍAS	und	2.00
01.03.01.01.01.02	DESMONTAJE DE INODOROS	und	3.00
01.03.01.01.01.03	DESMONTAJE DE LAVATORIOS	und	2.00
01.03.01.01.01.04	DESMONTAJE DE PUERTAS CONTRAPLACADAS	und	5.00
01.03.01.01.01.05	DESMONTAJE DE VIDRIO CRUDO EN VENTANAS EXISTENTES.	m2	1.04
01.03.01.01.02	**DEMOLICIONES**		
01.03.01.01.02.01	DEMOLICION DE PELDAÑOS DE CONCRETO EN INGRESO A AMBIENTES	m	1.00
01.03.01.01.02.02	DEMOLICION DE ZOCALOS.	m2	31.51
01.03.01.01.02.03	DEMOLICION DE CERAMICO EN PISOS	m2	13.09

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.03.01.01.02.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO (Incluye zócalo)	m3	0.08
01.03.01.01.02.05	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS CON PRESENCIA SALITRE INCL. IMPERMEABILIZANTE	m2	0.63
01.03.01.01.02.06	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES SANITARIAS	m	2.40
01.03.01.01.02.07	ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICION	m3	1.33
01.03.01.01.02.08	ELIMINACION DE DEMOLICIONES	m3	1.33
01.03.02	**ARQUITECTURA**		
01.03.02.01	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**		
01.03.02.01.01	TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO C/PLANCHA 1/2"	m2	4.29
01.03.02.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
01.03.02.02.01	TARRAJEO RAYADO PRIMARIO, E=1.5 cm, C:A 1:5	m2	31.51
01.03.02.03	**PISOS Y PAVIMENTOS**		
01.03.02.03.01	**CONTRAPISOS**		
01.03.02.03.01.01	CONTRAPISO DE 25mm	m2	13.09
01.03.02.03.02	**PISOS**		
01.03.02.03.02.01	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE (0.60X0.60) EN BAÑOS	m2	10.09
01.03.02.03.02.02	PISO DE CEMENTO PULIDO CON OCRE NEGRO	m2	3.00
01.03.02.04	**ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS**		
01.03.02.04.01	**ZOCALOS**		
01.03.02.04.01.01	ZOCALO DE PORCELANATO 60*60 EN BAÑOS	m2	31.51
01.03.02.05	**CARPINTERIA DE MADERA**		
01.03.02.05.01	**PUERTAS**		
01.03.02.05.01.01	MANTENIMIENTO DE PUERTAS DE MADERA	m2	7.88
01.03.02.06	**CARPINTERIA METALICA**		
01.03.02.06.01	REJILLA METALICA PARA DRENAJE PLUVIAL EN CORREDORES	und	1.80
01.03.02.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA DE GATO CON FIERRO GALV. DE 1 1/4" CON PROTECCIÓN, DE UN TRAMO PARA ACCESO A AZOTEA	glb	1.00
01.03.02.07	**CERRAJERIA**		
01.03.02.07.01	BISAGRAS CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4"	und	20.00
01.03.02.07.02	CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA	und	5.00
01.03.02.08	**VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES**		
01.03.02.08.01	MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN DE VIDRIOS EN VENTANAS CON LÁMINA DE 4 MICRAS	m2	63.18
01.03.02.09	**PINTURA**		
01.03.02.09.01	**PINTURA EN CIELO RASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES**		
01.03.02.09.01.01	PINTURA DE MUROS Y COLUMNAS EN INTERIORES, LATEX 02 MANOS (INCLUYE IMPRIMANTE)	m2	37.30
01.03.02.09.01.02	PINTURA DE CIELO RASO Y VIGAS EN INTERIORES, LATEX 02 MANOS (INCLUYE IMPRIMANTE)	m2	12.83
01.03.03	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
01.03.03.01	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**		

Unidad de Servicios Generales V° B°

01.03.03.01.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS**		
01.03.03.01.01.01	INODORO DE LOSA VITRIFICADA COLOR BLANCO (Inc. Accesorios).	und	3.00
01.03.03.01.01.02	URINARIO NACIONAL (Inc. Accesorios)	und	1.00
01.03.03.01.01.03	LAVATORIO DE LOSA-COLOR BLANCO (Inc. Accesorios)	und	2.00
01.03.03.01.01.04	GRIFERIA PARA LAVATORIO (Inc. Accesorios)	und	2.00
01.03.03.01.02	**INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS**		
01.03.03.01.02.01	INODORO DE LOSA VITRIFICADA COLOR BLANCO (Inc. Accesorios)-INSTALACIÓN	und	3.00
01.03.03.01.02.02	LAVATORIO DE LOSA-COLOR BLANCO (Inc. Accesorios) - Instalacion	und	3.00
01.03.03.02	**SISTEMA DE AGUA FRIA**		
01.03.03.02.01	**SALIDA DE AGUA FRIA**		
01.03.03.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC - SAP DE 1/2"	pto	1.00
01.03.03.02.02	**REDES DE DISTRIBUCION**		
01.03.03.02.02.01	TUBERIA PVC - SAP CLASE 10 DE 1/2"	m	0.80
01.03.03.02.03	**VALVULAS**		
01.03.03.02.03.01	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	2.00
01.03.03.03	**DESAGUE Y VENTILACION**		
01.03.03.03.01	**SALIDAS DE DESAGUE**		
01.03.03.03.01.01	SALIDA DE DESAGÜE PVC - SAP DE 2"	pto	2.00
01.03.03.03.02	**REDES DE DERIVACION**		
01.03.03.03.02.01	TUBERIA PVC - SAP DE 2".	m	0.52
01.03.03.03.03	**ACCESORIOS DE REDES DE DESAGUE**		
01.03.03.03.03.01	YEE PVC - SAP DE 4" a 2"	und	2.00
01.03.03.03.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE 2".	und	1.00
01.03.03.04	**VARIOS**		
01.03.03.04.01	REVISION, INSPECCION Y SELLADO DE FUGA EN BAÑOS(3)	glb	1.00
01.03.03.04.02	EMPALME A RED EXISTENTE DE AGUA	und	1.00
01.03.03.04.03	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC AGUA POTABLE	m	0.80
01.03.03.04.04	EMPALME A RED EXISTENTE DE DESAGÜE	und	2.00
01.03.03.04.05	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC DESAGÜE	m	0.52
02	**LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA (FACULTAD DE AGRONOMIA)**		
02.01	**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO- LABORATORIO FITOPATOLOGÍA (PRIMER NIVEL)**		
02.01.01	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**		
02.01.01.01	**OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJO PRELIMINARES**		
02.01.01.01.01	**OBRAS PROVISIONALES**		
02.01.01.01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.	glb	1.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

02.01.01.01.01.02	ALQUILER DE SS.HH. PROVISIONALES (BAÑOS QUIMICOS)	mes	3.00
02.01.01.01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
02.01.01.01.02.01	DESMONTAJE DE GRIFERÍAS	und	12.00
02.01.01.01.02.02	DESMONTAJE DE LLAVES DE GAS	und	9.00
02.01.01.01.02.03	DESMONTAJE DE LAVATORIOS	und	5.00
02.01.01.01.02.04	DESMONTAJE DE INODOROS	und	2.00
02.01.01.01.02.05	DESMONTAJE DE PUERTAS CONTRAPLACADAS	und	3.00
02.01.01.01.02.06	DESMONTAJE DE TABIQUE DE MADERA	m2	69.67
02.01.01.01.02.07	DESMONTAJE Y ACARREO DE MOBILIARIO DE MADERA	glb	1.00
02.01.01.01.03	**DEMOLICIONES**		
02.01.01.01.03.01	DEMOCION DE CONTRAZOCALO H=0.10 M	m	175.40
02.01.01.01.03.02	DEMOLICION DE ZOCALOS.	m2	41.69
02.01.01.01.03.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO (Incluye zócalo)	m3	0.83
02.01.01.01.03.04	DEMOLICION DE MESAS DE TRABAJO (Inc. Zócalo, ladrillo y concreto)	und	3.00
02.01.01.01.03.05	DEMOLICION DE TABIQUES LADRILLO	m2	104.36
02.01.01.01.03.06	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS CON PRESENCIA SALITRE INCL. IMPERMEABILIZANTE	m2	140.64
02.01.01.01.03.07	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES SANITARIAS	m	11.47
02.01.01.01.03.08	PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA PUNTO DE GAS	m	5.30
02.01.01.01.03.09	DEMOLICION DE PISOS (INCLUYE FALSO PISO).	m2	17.83
02.01.01.01.03.10	DEMOLICION DE VEREDAS	m2	33.41
02.01.01.01.03.11	ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICION	m3	34.89
02.01.01.01.03.12	ELIMINACION DE DEMOLICIONES	m3	34.89
02.01.01.02	**SEGURIDAD Y SALUD**		
02.01.01.02.01	**ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**		
02.01.01.02.01.01	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	10.00
02.01.01.02.01.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00
02.01.01.02.02	**RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO**		
02.01.01.02.02.01	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00
02.01.02	**ESTRUCTURAS**		
02.01.02.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
02.01.02.01.01	**NIVELACION DE TERRENO**		
02.01.02.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO EN LA CONSTRUCCION DE VEREDA	m2	38.45
02.01.02.01.01.02	PERFILADO Y COMPACTADO DE TERRENO NATURAL CON EQUIPO LIVIANO	m2	43.09
02.01.02.01.02	**EXCAVACIONES**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. V° B°

02.01.02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE TERRENO CON H=30cm	m3	11.53
02.01.02.01.02.02	EXCAVACION MANUAL DE TERRENO CON H=25cm	m3	4.50
02.01.02.01.03	**RELLENOS**		
02.01.02.01.03.01	RELLENO Y COMPATACIÓN CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (ARENA FINA)	m3	5.63
02.01.02.01.03.02	RELLENO Y COMPATACIÓN CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (AFIRMADO)	m3	10.88
02.01.02.01.04	**ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**		
02.01.02.01.04.01	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20.84
02.01.02.01.04.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20.84
02.01.02.02	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
02.01.02.02.01	**BASES DE CONCRETO**		
02.01.02.02.01.01	BASE DE CONCRETO f'c =175 kg/cm2 EN MESAS DE TRABAJO (PERIMETRALES)	m3	2.63
02.01.02.02.01.02	BASE DE CONCRETO DE 4" ACABADO PULIDO PARA MESAS DE TRABAJO (CENTRALES)	m2	22.17
02.01.02.02.02	**FALSO PISO**		
02.01.02.02.02.01	FALSO PISO F'C=175 KG/CM2 e=0.10 cm	m2	18.00
02.01.02.03	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**		
02.01.02.03.01	**MESAS DE TRABAJO**		
02.01.02.03.01.01	MESAS DE TRABAJO - ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	700.10
02.01.02.03.01.02	MESAS DE TRABAJO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	93.74
02.01.02.03.01.03	MESAS DE CONCRETO - CONCRETO EN LOSA f'c=210 kg/cm2	m3	6.73
02.01.03	**ARQUITECTURA**		
02.01.03.01	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**		
02.01.03.01.01	TABIQUERÍA LADRILLO KK TIPO IV - APAREJO DE CABEZA , C:A, 1:4 (PARA MESAS DE TRABAJO)	m2	25.57
02.01.03.01.02	TABIQUERIA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACUSTICO C/PLANCHA 1/2"	m2	11.22
02.01.03.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
02.01.03.02.01	TARRAJEO EN INTERIORES E=1.5cm, C:A 1:5	m2	185.62
02.01.03.02.02	TARRAJEO RAYADO PRIMARIO, E=1.5 cm, C:A 1:5	m2	106.52
02.01.03.02.03	ENCHAPE DE PORCELATO (0.30X0.60) EN MESAS DE TRABAJO	m2	72.56
02.01.03.03	**PISOS Y PAVIMENTOS**		
02.01.03.03.01	**CONTRAPISOS**		
02.01.03.03.01.01	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	7.98
02.01.03.03.02	**PISOS**		
02.01.03.03.02.01	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE (0.60X0.60)	m2	214.02
02.01.03.03.03	**VEREDAS**		
02.01.03.03.03.01	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2, E=4" SEMIPULIDO Y BRUÑADO.	m3	6.54

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. V° B°

02.01.03.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VEREDAS	m2	4.77
02.01.03.03.03.03	JUNTAS ASFALTICAS EN VEREDA	m	30.03
02.01.03.03.04	**RAMPAS**		
02.01.03.03.04.01	RAMPA DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2, E=4" SEMIPULIDO Y BRUÑADO.	m3	0.88
02.01.03.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN RAMPAS	m2	0.63
02.01.03.03.04.03	JUNTAS ASFALTICAS EN RAMPA	m	4.20
02.01.03.04	**ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS**		
02.01.03.04.01	**ZOCALOS**		
02.01.03.04.01.01	ZOCALO DE PORCELANATO 60*60 EN BAÑOS	m2	15.54
02.01.03.04.01.02	ZOCALO DE PORCELANATO (0.60x0.60) EN MESAS DE TRABAJO	m2	24.33
02.01.03.04.02	**CONTRAZOCALOS**		
02.01.03.04.02.01	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.10m	m	231.28
02.01.03.05	**CARPINTERIA DE MADERA**		
02.01.03.05.01	**PUERTAS**		
02.01.03.05.01.01	MANTENIMIENTO DE PUERTAS CONTRAPLACADAS	m2	15.44
02.01.03.05.01.02	PUERTAS CORREDIZAS DE MELAMINA BAJO MESAS DE CONCRETO	m2	25.66
02.01.03.05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CONTRAPLACADA	m2	15.54
02.01.03.06	**CERRAJERIA**		
02.01.03.06.01	BISAGRAS CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4"	und	36.00
02.01.03.06.02	CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA	und	5.00
02.01.03.07	**CARPINTERIA METALICA**		
02.01.03.07.01	PROTECTOR METÁLICO DE VENTANA CON TUBO DE F°N° DE 1" x 1".	m2	48.62
02.01.03.07.02	PROTECTOR DE BALONES DE GAS (1.10x1.00x0.60) DE ANGULO 1/4" CON F°LISO DE 1/2"- INC. PUERTA CADENA Y CANDADO	glb	1.00
02.01.03.08	**VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES**		
02.01.03.08.01	MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN DE VIDRIOS EN VENTANAS CON LÁMINA DE 4 MICRAS	m2	70.49
02.01.03.09	**PINTURA**		
02.01.03.09.01	**PINTURA EN CIELO RASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES**		
02.01.03.09.01.01	PINTURA DE MUROS Y COLUMNAS EN INTERIORES, LATEX 02 MANOS (INCLUYE IMPRIMANTE)	m2	572.51
02.01.03.09.01.02	PINTURA DE CIELO RASO Y VIGAS EN INTERIORES, LATEX 02 MANOS (INCLUYE IMPRIMANTE)	m2	303.65
02.01.03.09.01.03	PINTURA INTERIOR EN MESA DE TRABAJO, LATEX 02 MANOS (INCLUYE IMPRIMANTE)	m2	177.84
02.01.03.09.01.04	PINTURA DE MUROS Y COLUMNAS EN EXTERIORES, LATEX 02 MANOS (INCLUYE IMPRIMANTE)	m2	35.40
02.01.03.10	**OTROS**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

02.01.03.10.01	CUBIERTA METÁLICA EN DUCTO DE LABORATORIO DE MICOLOGÍA	glb	1.00
02.01.03.10.02	SEDIMENTADOR EN LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA 2	glb	1.00
02.01.03.10.03	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA.	glb	1.00
02.01.04	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
02.01.04.01	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**		
02.01.04.01.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS**		
02.01.04.01.01.01	INODORO DE LOSA VITRIFICADA COLOR BLANCO (Inc. Accesorios).	und	2.00
02.01.04.01.01.02	LAVATORIO DE LOSA-COLOR BLANCO (Inc. Accesorios)	und	2.00
02.01.04.01.01.03	LAVADERO METALICO DOBLE (Inc. Accesorios)	und	3.00
02.01.04.01.01.04	GRIFERIA PARA LAVATORIO (Inc. Accesorios)	und	2.00
02.01.04.01.01.05	GRIFERIA PARA LAVADERO METALICO (Inc. Accesorios)	und	8.00
02.01.04.02	**SISTEMA DE AGUA FRIA**		
02.01.04.02.01	**SALIDAS DE AGUA FRIA**		
02.01.04.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC - SAP DE 1/2"	pto	12.00
02.01.04.02.02	**REDES DE DISTRIBUCION**		
02.01.04.02.02.01	TUBERIA PVC - SAP CLASE 10 DE 1/2"	m	22.30
02.01.04.02.03	**ACCESORIOS DE REDES DE AGUA**		
02.01.04.02.03.01	CODO PVC - SAP DE 1/2"x90° PARA AGUA FRIA	und	7.00
02.01.04.02.03.02	TEE PVC - SAP DE 1/2" PARA AGUA FRIA	und	5.00
02.01.04.02.04	**VALVULAS**		
02.01.04.02.04.01	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	6.00
02.01.04.03	**DESAGUE Y VENTILACION**		
02.01.04.03.01	**SALIDAS DE DESAGUE**		
02.01.04.03.01.01	SALIDA DE DESAGÜE PVC - SAP DE 2"	pto	16.00
02.01.04.03.01.02	SALIDA DE DESAGÜE PVC - SAP DE 4"	pto	3.00
02.01.04.03.02	**REDES DE DERIVACION**		
02.01.04.03.02.01	TUBERIA PVC - SAP DE 2".	m	24.02
02.01.04.03.02.02	TUBERIA PVC - SAP DE 4"	m	1.59
02.01.04.03.03	**ACCESORIOS DE REDES DE DESAGUE**		
02.01.04.03.03.01	YEE PVC - SAP DE 2"	und	9.00
02.01.04.03.03.02	CODO PVC SAP 2"x45°, DESAGUE	und	3.00
02.01.04.03.03.03	REGISTRO CROMADO DE 4"	und	1.00
02.01.04.03.03.04	SUMIDERO DE BRONCE DE 2".	und	7.00
02.01.04.04	**VARIOS**		
02.01.04.04.01	EMPALME A RED EXISTENTE DE AGUA	und	2.00
02.01.04.04.02	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC AGUA POTABLE	m	22.30
02.01.04.04.03	EMPALME A RED EXISTENTE DE DESAGÜE	und	6.00
02.01.04.04.04	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA PVC DESAGÜE	m	25.61
02.01.05	**INSTALACIONES DE GAS**		

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

02.01.05.01	**PUNTO DE GAS**		
02.01.05.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE GAS	glb	1.00
03	**LABORATORIO DE ENTOMOLOGIA**		
03.01	**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO- EDIFICIO ENTOMOLOGIA**		
03.01.01	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**		
03.01.01.01	**OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJO PRELIMINARES**		
03.01.01.01.01	**OBRAS PROVISIONALES**		
03.01.01.01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.	glb	1.00
03.01.01.01.01.02	DEMOLICION DE PORCELANATO EN PISOS	m2	9.36
03.01.01.01.01.03	ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICION	m3	0.49
03.01.01.01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.49
03.01.01.02	**SEGURIDAD Y SALUD**		
03.01.01.02.01	**ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**		
03.01.01.02.01.01	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	4.00
03.01.01.02.02	**RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO**		
03.01.01.02.02.01	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00
03.01.02	**ARQUITECTURA**		
03.01.02.01	**PISOS Y PAVIMENTOS**		
03.01.02.01.01	**PISOS**		
03.01.02.01.01.01	REPOSICION DE PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE	m2	9.36
03.01.02.02	**CARPINTERIA DE MADERA**		
03.01.02.02.01	**PUERTAS**		
03.01.02.02.01.01	MANTENIMIENTO Y CAMBIO DE SENTIDO DE GIRO DE PUERTAS DE MADERA.	m2	17.85
03.01.02.03	**CERRAJERIA**		
03.01.02.03.01	BISAGRAS CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4"	und	36.00
03.01.02.04	**OTROS**		
03.01.02.04.01	CERRAMIENTO DE ABERTURA EN AZOTEA CON POLICARBONATO Y ALUMINIO	glb	1.00
01	**INSTALACIONES ELECTRICAS E INSTALACIONES DE RED DE DATA**		
01.01	**FACULTAD DE AGRONOMIA**		
01.01.01	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
01.01.01.01	**SALIDAS PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DÉBILES**		
01.01.01.01.01	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS**		
01.01.01.01.01.01	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 60 X 65 X 3000	m	8.97

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.01.01.01.01.02	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 100 X 65 X 3000	m	217.89
01.01.01.01.01.03	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 150 X 65 X 3000	m	131.19
01.01.01.01.01.04	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 200 X 65 X 3000	m	68.22
01.01.01.01.01.05	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 300 X 65 X 3000	m	8.80
01.01.01.01.01.06	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x20mm EMT x 3m	m	720.20
01.01.01.01.01.07	IINSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x25mm EMT x 3m.	m	442.70
01.01.01.01.01.08	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x35mm EMT x 3m.	m	73.71
01.01.01.01.01.09	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x50mm EMT x 3m.	m	55.32
01.01.01.01.01.10	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x20mm x 3m	m	81.70
01.01.01.01.01.11	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x25mm	m	66.00
01.01.01.01.01.12	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x35mm	m	92.04
01.01.01.01.01.13	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x40mm	m	154.05
01.01.01.01.01.14	CAJA DE PASO METÁLICA 4"x4"x2"	und	170.00
01.01.01.01.01.15	CAJA DE PASE CONDULET DE 3/4" TIPO LR	und	83.00
01.01.01.01.01.16	CAJA DE PASE METÁLICA 30x30x10 cm	und	7.00
01.01.01.01.01.17	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.	pto	71.00
01.01.01.01.01.18	INSTALACIÓN DE TOMA DE SOBREPONER (TOMAS DE FUERZA)	und	3.00
01.01.01.01.01.19	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	55.00
01.01.01.01.02	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES**		
01.01.01.01.02.01	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE FPL CONTRA INCENDIO 2X14 AWG	m	1,141.42
01.01.01.01.02.02	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LS0H-80	m	180.44
01.01.01.01.02.03	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 1 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	1,076.34
01.01.01.01.02.04	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	136.71
01.01.01.01.02.05	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 LS0H-80 + 1 x 6 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 6 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	65.65
01.01.01.01.02.06	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)	m	486.60
01.01.01.01.02.07		m	222.68

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)		
01.01.01.01.02.08	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 6 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)	m	10.79
01.01.01.01.02.09	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 N2XOH + 1 x 6 mm2 N2XOH(N) + 1 x 6 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)	m	360.80
01.01.01.01.02.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3-1x10mm2 N2XOH + 1x10mm2 N2XOH(N)+1X10mm2(T)	m	70.77
01.01.01.01.02.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3-1x16mm2 N2XOH + 1x16mm2 N2XOH(N)+1X16mm2(T)	m	48.10
01.01.01.02	**TABLEROS ELECTRICOS**		
01.01.01.02.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS ELECTRICOS**		
01.01.01.02.01.01	TABLERO GENERAL TG-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.02	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 80 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.03	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.04	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-02-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.05	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-03-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.06	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-04-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.07	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-05-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 60 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.08	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-06-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.09	TABLERO T-AUDITORIO -METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.10	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.11	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-02-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.12	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-03-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.13		und	1.00

Unidad de Servicios Generales UNPRG Vº Bº

	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-04-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA		
01.01.01.02.01.14	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-05-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.15	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-06-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.16	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-07-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA.	und	1.00
01.01.01.02.01.17	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 80 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.18	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-01 METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 100 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.19	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-02-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.20	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03-A - METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.21	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03- B - METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.22	TABLERO DE LABORATORIO TL-03- 01 - METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.23	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-03 A- 01 - METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.24	TABLERO GENERACION TGCION-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 12 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.01.01.02.01.25	TABLERO DE PROTECCIÓN DE PROYECTORES - SUMINISTRO E INSTALACION	und	12.00
01.01.01.03	**SISTEMA PUESTA A TIERRA**		
01.01.01.03.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE POZO A TIERRA**		
01.01.01.03.01.01	SUMINSTRO PARA PUESTA A TIERRA TIPO I	und	3.00
01.01.01.04	**ARTEFACTOS**		
01.01.01.04.01	**LUMINARIAS INTERIORES**		
01.01.01.04.01.01	PANEL LED CIRCULAR DE 18 W	und	72.00
01.01.01.04.01.02	LUMINARIA COLGANTE LED 120X30 48 W	und	234.00
01.01.01.04.01.03	LUMINARIA LED PARA ADOSAR 60X60 48W	und	20.00
01.01.01.04.02	**LUMINARIAS EXTERIORES**		
01.01.01.04.02.01	BRAQUETE TIPO MEDIA LUNA USO EXTERIOR	und	2.00
01.01.01.04.03	**LUCES DE EMERGENCIA**		
01.01.01.04.03.01	ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA LED	und	55.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.01.01.04.04	**TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES**		
01.01.01.04.04.01	INTERRUPTOR SIMPLE	und	63.00
01.01.01.04.04.02	INTERRUPTOR DOBLE	und	7.00
01.01.01.04.04.03	INTERRUPTOR TRIPLE	und	5.00
01.01.01.04.04.04	INTERRUPTOR CONMUTADOR SIMPLE	und	10.00
01.01.01.04.04.05	INTERRUPTOR CONMUTADOR DOBLE	und	16.00
01.01.01.04.04.06	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	und	102.00
01.01.01.04.04.07	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA	und	255.00
01.01.01.04.04.08	TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA	und	30.00
01.01.01.04.04.09	TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	und	6.00
01.01.01.04.04.10	TOMA DE FUERZA TIPO MENEKES 5 POLOS	pto	3.00
01.01.01.04.04.11	ENCHUFE 25 A , 5 POLOS 380/440 V	und	3.00
01.01.01.05	**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**		
01.01.01.05.01	**ARTEFACTOS**		
01.01.01.05.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS	und	5.00
01.01.01.05.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACION MANUAL	und	5.00
01.01.01.05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO	und	154.00
01.01.01.05.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE SACI (SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS)	und	1.00
01.01.01.06	**SISTEMA DE VENTILACION FOZADA**		
01.01.01.06.01	**INSTALACION**		
01.01.01.06.01.01	EXTRACTOR CENTRÍFUGO 2500 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO	und	3.00
01.01.01.06.01.02	INYECTOR CENTRÍFUGO 2500 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO	und	3.00
01.01.01.06.01.03	EXTRACTOR CENTRÍFUGO 4500 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO	und	3.00
01.01.01.06.01.04	INYECTOR CENTRÍFUGO 4500 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO	und	3.00
01.01.01.06.01.05	EXTRACTOR CENTRÍFUGO 8000 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO	und	1.00
01.01.01.06.01.06	INYECTOR CENTRÍFUGO 8000 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO	und	1.00
01.01.01.06.01.07	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MONOFÁSICO INVERTERTIPO SPLIT DE PARED DE 24000 BTU/h, refrigerante 410a	und	2.00
01.01.01.06.01.08	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 60000 BTU/h, refrigerante 410a	und	2.00
01.01.01.06.01.09	TUBERÍA DE COBRE PESADO CON FORRO TÉRMICO, INCLUYE RECUBRIMIENTO CON CANALETA METÁLICA DE COLOR DE PAREDES	m	18.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.01.01.06.01.10	DUCTO METÁLICO VENTILACIÓN + FERRETERÍA ANCLAJE	m	128.20
01.01.01.06.01.11	REJIILLA VENTILACIÓN	und	16.00
01.01.01.07	**ACOMETIDAS ELECTRICAS**		
01.01.01.07.01	**SUMINISTRO E INSTALACION**		
01.01.01.07.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x120 mm2 N2XOH+ 1x 120 mm2 N2XOH(N)	m	34.58
01.01.01.07.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 16 mm2 N2XOH (T)	m	53.43
01.01.01.07.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x 35 mm2 N2XOH + 1 x 35 mm2 N2XOH(N) + 1 x 35 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)	m	2.60
01.01.01.07.01.04	TERMINALES DE CABLES PARA ACOMETIDA	glb	1.00
01.01.01.07.01.05	TABLERO METÁLICO DE PASE CON BARRAS DE 40 X 50 cm, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
01.01.01.08	**PROTOCOLOS Y PRUEBAS ELECTRICAS**		
01.01.01.08.01	PROTOCOLO DE PUESTA A TIERRA	und	3.00
01.01.01.08.02	PRUEBAS ELECTRICAS DE BAJA TENSION	glb	1.00
01.01.01.08.03	PRUEBAS DEL S.A.C.I	und	1.00
01.01.01.09	**DESMONTAJE**		
01.01.01.09.01	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES	und	321.00
01.01.01.09.02	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES	und	96.00
01.01.01.09.03	DESMONTAJE DE TABLEROS	und	10.00
01.01.01.09.04	DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO	m	1,212.53
01.01.01.09.05	DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES	m	1,022.20
01.01.01.09.06	DESMONTAJE DE LUMINARIAS.	und	258.00
01.01.01.09.07	DESMONTAJE DE ACOMETIDA	und	1.00
01.01.01.10	**PICADO Y RESANE**		
01.01.01.10.01	PICADO Y RESANE DE PARED	m	44.94
01.01.01.10.02	PICADO Y RESANE DE PISO	m	108.35
01.01.01.11	**OTROS**		
01.01.01.12	FLETE TERRESTRE SUMINISTRO DE MATERIALES	glb	1.00
01.01.02	**INSTALACIONES DE RED DE DATA**		
01.01.02.01	CABLE F/UTP SOLIDO 4P CAT 6A 23 AWG LSZH.	m	632.17
01.01.02.02	INSTALACION DE JACK RJ45 CAT 6A.	und	42.00
01.01.02.03	FACE PLATE CAT 6A DOBLE	und	7.00
01.01.02.04	SERVICIO DE CERTIFICACION Y ETIQUETADO DE PUNTOS DE RED.	und	21.00
01.01.02.05	INSTALACION DE CAJA PARA HDMI /USB.	und	7.00
01.01.02.06	INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASO PARA DATA	und	13.00
01.01.02.07	CANALETA PLÁSTICA DE15X10 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS).	m	93.00
01.01.02.08	CANALETA PLÁSTICA DE24X14 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)	m	31.20
01.01.02.09	CANALETA PLÁSTICA DE39X19 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)	m	52.80
01.01.02.10	GABINETE DE PARED 12/13 RU.	und	1.00

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.02	**LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA (FACULTAD DE AGRONOMIA)**		
01.02.01	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
01.02.01.01	**SALIDAS PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DÉBILES**		
01.02.01.01.01	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS**		
01.02.01.01.01.01	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 60 X 65 X 3000	m	16.25
01.02.01.01.01.02	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 100 X 65 X 3000	m	34.71
01.02.01.01.01.03	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 150 X 65 X 3000	m	38.42
01.02.01.01.01.04	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 200 X 65 X 3000	m	32.70
01.02.01.01.01.05	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 400 X 65 X 3000	m	28.80
01.02.01.01.01.06	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x20mm EMT x 3m.	m	94.51
01.02.01.01.01.07	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x25mm EMT x 3m	m	42.51
01.02.01.01.01.08	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x32mm EMT x 3m.	m	24.83
01.02.01.01.01.09	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x50mm EMT x 3m.	m	5.25
01.02.01.01.01.10	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x 1/1/4"x 3m	m	42.90
01.02.01.01.01.11	CAJA DE PASO METÁLICA 4"x4"x2"	und	17.00
01.02.01.01.01.12	CONDULETT PARA CONEXIÓN DE CONDUIT	und	20.00
01.02.01.01.01.13	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.	pto	47.00
01.02.01.01.01.14	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	8.00
01.02.01.01.01.15	INSTALACIÓN DE TOMA DE SOBREPONER (TOMAS DE FUERZA)	und	1.00
01.02.01.01.02	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES**		
01.02.01.01.02.01	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE FPL CONTRA INCENDIO 2X14 AWG	m	145.40
01.02.01.01.02.02	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LS0H-80	m	180.44
01.02.01.01.02.03	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 1 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	161.46
01.02.01.01.02.04	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	6.71
01.02.01.01.02.05	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)	m	317.24
01.02.01.01.02.06	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)	m	5.20
01.02.01.01.02.07		m	126.23

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 6 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)		
01.02.01.01.02.08	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 N2XOH + 1 x 6 mm2 N2XOH(N) + 1 x 6 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)	m	40.82
01.02.01.01.02.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x 35 mm2 N2XOH + 1 x 35 mm2 N2XOH(N) + 1 x 35 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)	m	5.25
01.02.01.02	**TABLEROS ELECTRICOS**		
01.02.01.02.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS ELECTRICOS**		
01.02.01.02.01.01	TABLERO GENERAL TG-01, METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 12 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
01.02.01.02.01.02	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.	und	1.00
01.02.01.02.01.03	TABLERO DE LABORATORIO TL-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 54 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.	und	1.00
01.02.01.02.01.04	TABLERO DE LABORATORIO TL-02-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 60 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.	und	1.00
01.02.01.02.01.05	TABLERO DE LABORATORIO TL-03-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.	und	1.00
01.02.01.02.01.06	TABLERO DE LABORATORIO TL-04-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.	und	1.00
01.02.01.02.01.07	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01 -METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 12 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
01.02.01.02.01.08	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-02 -METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 12 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
01.02.01.02.01.09	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-03 -METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 12 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
01.02.01.02.01.10	TABLERO DE VENTILACIÓN TV-04 -METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 12 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
01.02.01.02.01.11	TABLERO GENERACION TGECION-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
01.02.01.02.01.12	TABLERO DE PROTECCIÓN DE PROYECTORES - SUMINISTRO E INSTALACION	und	4.00
01.02.01.03	**SISTEMA PUESTA A TIERRA**		
01.02.01.03.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE POZO A TIERRA**		
01.02.01.03.01.01	SUMINSTRO PARA PUESTA A TIERRA TIPO I	und	3.00
01.02.01.04	**ARTEFACTOS**		

Jefatura de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.02.01.04.01	**LUMINARIAS INTERIORES**		
01.02.01.04.01.01	PANEL LED CIRCULAR DE 18 W	und	8.00
01.02.01.04.01.02	LUMINARIA COLGANTE LED 120X30 48 W	und	51.00
01.02.01.04.02	**LUCES DE EMERGENCIA**		
01.02.01.04.02.01	ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA LED	und	8.00
01.02.01.04.03	**INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES**		
01.02.01.04.03.01	INTERRUPTOR SIMPLE	und	6.00
01.02.01.04.03.02	INTERRUPTOR DOBLE	und	3.00
01.02.01.04.03.03	INTERRUPTOR CONMUTADOR DOBLE	und	8.00
01.02.01.04.03.04	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	und	9.00
01.02.01.04.03.05	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA	und	68.00
01.02.01.04.03.06	TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA	und	74.00
01.02.01.04.03.07	TOMA DE FUERZA TIPO MENEKES 5 POLOS	pto	1.00
01.02.01.04.03.08	ENCHUFE 25 A , 5 POLOS 380/440 V	und	1.00
01.02.01.05	**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**		
01.02.01.05.01	**ARTEFACTOS**		
01.02.01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS	und	1.00
01.02.01.05.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACION MANUAL	und	1.00
01.02.01.05.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO	und	16.00
01.02.01.05.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE SACI (SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS)	und	1.00
01.02.01.06	**SISTEMA DE VENTILACION FOZADA**		
01.02.01.06.01	**INSTALACION**		
01.02.01.06.01.01	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 60000 BTU/h, refrigerante 410a	und	2.00
01.02.01.06.01.02	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 48000 BTU/h, refrigerante 410a	und	2.00
01.02.01.06.01.03	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 24000 BTU/h, refrigerante 410a	und	2.00
01.02.01.06.01.04	TUBERÍA DE COBRE PESADO CON FORRO TÉRMICO, INCLUYE RECUBRIMIENTO CON CANALETA METÁLICA DE COLOR DE PAREDES	m	22.10
01.02.01.07	**ACOMETIDAS ELECTRICAS**		
01.02.01.07.01	**SUMINISTRO E INSTALACION**		
01.02.01.07.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x 50 mm2 N2XOH	m	13.39
01.02.01.07.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x 50 mm2 N2XOH+ 1x 50 mm2 N2XOH(N)	m	15.21
01.02.01.07.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 16 mm2 N2XOH (T) (TIERRA A A TABLERO DE PASO-TABLERO DE PASO A TABLERO GENERAL)	m	47.20

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.02.01.07.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3-1x10mm2 N2XOH + 1x10mm2 N2XOH(N)+1X10mm2N2XOH(T)	m	18.20
01.02.01.07.01.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 10 mm2 N2XOH (T) (TIERRA A GENERADOR)	m	7.41
01.02.01.07.01.06	TERMINALES DE CABLES PARA ACOMETIDA	glb	1.00
01.02.01.07.01.07	TABLERO METÁLICO DE PASE CON BARRAS DE 40 X 50 cm, SUMINISTRO Y MONTAJE	und	1.00
01.02.01.08	**PROTOCOLOS Y PRUEBAS ELECTRICAS**		
01.02.01.08.01	PROTOCOLO DE PUESTA A TIERRA	und	3.00
01.02.01.08.02	PRUEBAS ELECTRICAS DE BAJA TENSION	glb	1.00
01.02.01.08.03	PRUEBAS DEL S.A.C.I	und	1.00
01.02.01.09	**DESMONTAJES**		
01.02.01.09.01	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES	und	33.00
01.02.01.09.02	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES	und	16.00
01.02.01.09.03	DESMONTAJE DE TABLEROS	und	2.00
01.02.01.09.04	DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO	m	180.44
01.02.01.09.05	DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES	m	161.46
01.02.01.09.06	DESMONTAJE DE LUMINARIAS.	und	47.00
01.02.01.09.07	DESMONTAJE DE ACOMETIDA	und	1.00
01.02.01.10	**PICADO Y RESANE**		
01.02.01.10.01	PICADO Y RESANE DE PISO	m	34.70
01.02.01.10.02	PICADO Y RESANE DE PARED	m	41.25
01.02.02	**INSTALACIONES DE RED DE DATA**		
01.02.02.01	CABLE F/UTP SOLIDO 4P CAT 6A 23 AWG LSZH.	m	213.20
01.02.02.02	INSTALACION DE JACK RJ45 CAT 6A.	und	16.00
01.02.02.03	FACE PLATE CAT 6A DOBLE	und	4.00
01.02.02.04	SERVICIO DE CERTIFICACION Y ETIQUETADO DE PUNTOS DE RED.	und	8.00
01.02.02.05	INSTALACION DE CAJA PARA HDMI /USB.	und	4.00
01.02.02.06	INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASO PARA DATA	und	7.00
01.02.02.07	CANALETA PLÁSTICA DE15X10 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS).	m	30.00
01.02.02.08	CANALETA PLÁSTICA DE24X14 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)	m	34.80
01.02.02.09	CANALETA PLÁSTICA DE39X19 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)	m	10.20
01.03	**LABORATORIO DE ENTOMOLOGIA**		
01.03.01	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
01.03.01.01	**SALIDAS PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DÉBILES**		
01.03.01.01.01	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS**		
01.03.01.01.01.01	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 60 X 65 X 3000	m	57.00
01.03.01.01.01.02	BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 100 X 65 X 3000	m	51.75
01.03.01.01.01.03	INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x20mm EMT x 3m.	m	496.60

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.03.01.01.01.04	INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x25mm	m	72.00
01.03.01.01.01.05	CAJA DE PASO METÁLICA 4"x4"x2"	und	48.00
01.03.01.01.01.06	CONDULETT PARA CONEXIÓN DE CONDUIT	und	78.00
01.03.01.01.01.07	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.	pto	36.00
01.03.01.01.02	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES**		
01.03.01.01.02.01	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE FPL CONTRA INCENDIO 2X14 AWG	m	764.00
01.03.01.01.02.02	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LS0H-80	m	174.20
01.03.01.01.02.03	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 1 x 6 mm2 LS0H-80 + 1 x 6 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 6 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)	m	312.00
01.03.01.01.02.04	SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)	m	215.80
01.03.01.02	**TABLEROS ELECTRICOS**		
01.03.01.02.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS ELECTRICOS**		
01.03.01.02.01.01	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-04-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 60 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.03.01.02.01.02	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-05-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA	und	1.00
01.03.01.02.01.03	TABLERO DE PROTECCIÓN DE PROYECTORES - SUMINISTRO E INSTALACION	und	2.00
01.03.01.03	**ARTEFACTOS**		
01.03.01.03.01	**LUMINARIAS INTERIORES**		
01.03.01.03.01.01	PANEL LED CIRCULAR DE 18 W	und	39.00
01.03.01.03.02	**TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES**		
01.03.01.03.02.01	TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA	und	10.00
01.03.01.04	**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**		
01.03.01.04.01	**ARTEFACTOS**		
01.03.01.04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS	und	5.00
01.03.01.04.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACION MANUAL	und	5.00
01.03.01.04.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO	und	77.00
01.03.01.04.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE SACI (SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS)	und	1.00
01.03.01.05	**PROTOCOLOS Y PRUEBAS ELECTRICAS**		
01.03.01.05.01	PRUEBAS ELECTRICAS DE BAJA TENSION	glb	1.00
01.03.01.05.02	PRUEBAS DEL S.A.C.I	und	1.00
01.03.01.06	**DESMONTAJE**		
01.03.01.06.01	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES	und	3.00
01.03.01.06.02	DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO	m	165.10

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

01.03.01.06.03	DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES	m	202.80
01.03.01.06.04	DESMONTAJE DE LUMINARIAS.	und	16.00
01.03.01.07	**PICADO Y RESANE**		
01.03.01.07.01	PICADO Y RESANE DE PISO	m	15.60
01.03.01.07.02	PICADO Y RESANE DE PARED	m	1.80
01.03.02	**INSTALACIONES DE RED DE DATA**		
01.03.02.01	CABLE F/UTP SOLIDO 4P CAT 6A 23 AWG LSZH.	m	10.40
01.03.02.02	INSTALACION DE JACK RJ45 CAT 6A.	und	6.00
01.03.02.03	FACE PLATE CAT 6A DOBLE	und	1.00
01.03.02.04	SERVICIO DE CERTIFICACION Y ETIQUETADO DE PUNTOS DE RED.	und	3.00
01.03.02.05	INSTALACION DE CAJA PARA HDMI /USB.	und	1.00
01.03.02.06	INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASO PARA DATA	und	1.00
01.03.02.07	CANALETA PLÁSTICA DE15X10 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS).	m	10.40

RESUMEN DE PRESUPUESTO ESTIMADO

Servicio	**0103001**	**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SERVICIOS HIGIENICOS Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**
Localización	**140301**	**LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**
Fecha Al	**08/07/2021**	

Presupuesto base

001	**INFRAESTRUCTURA**		
002	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
		(CD)	**S/.**
	COSTO DIRECTO		
	GASTOS GENERALES		
	UTILIDAD		
	PRESUPUESTO COVID		
	SUB TOTAL		
	IGV 18%		
	TOTAL PRESUPUESTO		

ANALISIS DE GASTOS GENERALES

Servicio :	**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UNPRG."**				
Cliente :	**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**			Fecha	AGOSTO 2021
Dpto :	**LAMBAYEQUE LAMBAYEQUE**			Distrito	**LAMBAYEQUE**
	Tiempo de ejecución	**90** días	**3.00** Meses		COSTO DIRECTO: S/.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U. N. P. R. G.

ITEM	DESCRIPICION	UND	% PARTIC.	CANT.	MESES	PRECIO S/.	SUB TOTAL S/.	TOTAL S/.
1.00.00	**GASTOS VARIABLES**							
1.01.00	**PERSONAL DE SERVICIO**							
1.01.01	Responsable del Servicio /ING. CIVIL/ ARQUITECTO	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.02	Ing. MEC. ELECTRICISTA	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.03	Asistente /ING. CIVIL ó ING. MEC. ELECT.	Und	100%	1.00	3.00			
	Técnico - Sueldos, Bonif. y Beneficios Personal							
1.01.03	Maestro de Obra en Edificaciones	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.04	Maestro de Obra especialista en Instalaciones eléctricas	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.06	Almacenero	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.00	**EQUIPO DE OFICINA EN SERVICIO**							
1.02.01	Computadoras	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.02	Impresoras	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.03	Comunicación: radios, teléf., celulares, satelitales, etc	Und	100%	2.00	3.00			
1.03.00	**VARIOS**							
1.03.01	Impresiones Planos de replanteo	Glb	100%	1.00	1.00			
1.03.02	Útiles de escritorio y papelería	Glb	100%	1.00	3.00			
1.03.05	Movilidades	Glb	100%	1.00	1.00			
1.03.06	Fotocopias y ploteos	Glb	100%	1.00	1.00			
1.04.00	**SEGUROS**							
1.03.01	SCTR (Seguro contra riesgo)	Glb	100%	25.00	3.00			
1.03.02	EMO Examen Médico Ocupacional	Glb	100%	25.00	1.00			
	TOTAL GASTOS GENERALES VARIABLES							

2.00.00	**GASTOS FIJOS**							
2.03.00	**Sencico**							
	Aporte al SENCICO (2/1000 del costo afecto al IGV)	Glb	0.002	1.00	0.00			
2.04.00	**Gastos de Licitación**							
	Gastos de Licitación	Glb	1.000	1.00	1.00			

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

2.05.00	**Gastos de Oficina Central**							
	Gastos administrativos de oficina central	Glb			1.00			
TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS								
TOTAL DE GASTOS GENERALES								

GASTOS POR PREVENCION PANDEMIA COVID-19

ITEM	SUMINISTRO	UND	CANT.	DURACION	P.U.	PARCIAL
1.00	Mascarillas comunitarias de protección	Und	50	3		
2.00	Señalización Provisional de paneles informativos con las recomendaciones básicas. (Entrada a la zona de trabajo, cada lugar de c/u de las cuadras, comedor)	Und	3	1		
3.00	Termómetro Digital	Glb	1	1		
4.00	Mochilas Fumigadoras de 20Lt	Und	1	1		
5.00	Bandeja de desinfección de calzado (entrada y área de comedor)	Und	2	1		
6.00	Pruebas Rápidas (quincenales)	Und	25	3		
7.00	Alcohol en gel de 1 lt	mes	6	3		
8.00	Alcohol en liquido70% galón	mes	3	3		
9.00	Lejía litros	mes	6	3		
SUB TOTAL DE COSTOS DE SUMINISTROS						
ITEM	**PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO**	**UND**	**CANT.**	**DURACION**	**P.U.**	**PARCIAL**
10.00	Elaboración de Plan de Vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo	Glb	1	1		
11.00	Profesional para capacitación y charlas de personal	mes	1	3		
12.00	Personal para la fumigación y desinfección	mes	1	3		
SUB TOTAL DE COSTOS DE SUMINISTROS						
COSTO TOTAL (ING IGV)						

5.2. ACTIVIDADES

5.2.1. TIPO DE CONSTRUCCIÓN

La Facultad de Agronomía cuenta con distintos ambientes, dentro de los cuales, los que serán intervenidos son, el Edificio B 05, que incluye los laboratorios de Suelos 1, Suelos 2, Suelos 3 y Suelos 4, Laboratorios Semillas 01, Semillas 02, Tamizado de Muestras, Germinación de plantas, Cultivos Hidropónicos, Laboratorio de Biotecnología; SS.HH. y aulas; y el Edificio B 05-A, que contiene los laboratorios de Fitopatología 1, Fitopatología 2, Micología y Bacteriología Nematología y SS.HH, entre otros y el edificio B 06: que alberga los laboratorios de Microscopía, Laboratorio 1 Entomología, Laboratorio 2 Entomología, de Crianza de Gallería, de Nemátodos

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

Entomopatógeno, crianza de insectos para ensayos de toxicidad, Toxicología, Taller de Entomología.

Los trabajos de acondicionamiento y mejoramiento de la infraestructura que se requieren en los edificios correspondientes son: pintado de laboratorios, aulas y SS. HH., suministro e instalación de lavaderos metálicos, reubicación y ampliación de mesas de trabajo, instalación de mesas metálicas de trabajo en laboratorios, instalación de conexiones sanitarias en SS.HH., suministro e instalación de aparatos sanitarios (inodoros, lavatorios), cambio de tomacorrientes, construcción de tabiquería de ladrillo, laminado de vidrios, protección de ventanas, mantenimiento y cambio de sentido de puertas, enchape de mesas de trabajo, construcción de vereda, colocación/reposición de pisos de porcelanato, enchape de zócalos y contrazócalos, construcción de sedimentador, instalación de punto de gas.

Para ello se propone todas y cada una de las partidas suscritas en la presente.

Dentro de las principales metas a considerar se plantea:

- Remodelación de servicios higiénicos en el edificio B-05.
- Instalación de mesas metálicas con tubos de acero y planchas de fibrocemento, con enchape de porcelanato en el edificio B-05.
- Laminado de vidrios en laboratorios y aulas en edificios B-05 y B-05A
- Suministro e instalación de puerta y mampara de vidrio templado en laboratorio de biotecnología.
- Zócalos y contrazócalos de porcelanato.
- Construcción de vereda y rampa en edificio B-05 y B-05A.
- Pintado de muros, columnas, vigas y cielo raso en laboratorios, aulas y servicios higiénicos en edificios B-05 y B-05A.
- Suministro e instalación de nuevas luminarias, tomacorrientes, interruptores
- Colocación/reposición de pisos de porcelanato en edificios B-05, B-05A, B-06.
- Mantenimiento y cambio de sentido de puertas en edificios B-05, B-05A, B-06.
- Protector de puerta metálica en laboratorio de biotecnología en edificio B-05.
- Colocación de platina de acero entre junta de bloques en el aula 02 del edificio B-05.
- Protector de ventanas en laboratorios y aulas en edificios B-05 y B-05A.
- Tabiquería de ladrillo y drywall en edificios B-05 y B-05A.
- Suministro e instalación de ducha de emergencia y lavaojos en el Edificio B 05.
- Pintura látex lavable de muros, cielorrasos.
- Suministro e instalación de sistemas contra incendio
- Instalación de sistema de ventilación

En resumen, por especialidad:

Arquitectura. - Zócalos y contrazócalos de porcelanato, colocación de escalera de gato, construcción de base para tanque de agua, laminado de vidrios, mantenimiento de puertas, colocación y reposición de pisos, Suministro e instalación de tabique de vidrio y drywall, mantenimiento de puertas y pintura en los muros, cielo raso, reubicación de mesas de trabajo, protector de ventanas, pintado de ambientes.

Estructuras. - Ampliación de mesas de concreto, construcción de muro en Edificio B-05.

Instalaciones sanitarias. – Cambio de red y desagüe en SS.HH. para el suministro e Instalación de aparatos sanitarios de calidad, , incluyendo accesorios.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

Instalaciones Eléctricas. - Cambio del sistema eléctrico para tomacorrientes, interruptores y tableros eléctricos, luminarias, conductores eléctricos y luces de emergencia. Suministro de luces de emergencia, implementación del sistema de alarma contra incendios.
Instalaciones de data y comunicaciones. Suministro e instalación de equipos según planos, suministro e instalación de accesorios HDMI/USB. Suministro e instalación de cableado y conductos.
Instalaciones de gas. Suministro e instalación de tubería y accesorios requeridos para 01 punto de gas en el ambiente de Preparación de medios del edificio B 05-A.

5.3. PROCEDIMIENTO

Las actividades deberán realizarse de acuerdo con el procedimiento que lo estipulan las especificaciones técnicas de cada actividad que se describe en el servicio.

Las especificaciones técnicas se encuentran en el **Expediente del "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U.N.P.R.G.",** el cual se adjunta al final del presente documento.

5.4. PLAN DE TRABAJO

El contratista a la firma del contrato tiene (03) días para la presentación del Plan de Trabajo anexado el respectivo cronograma de intervención desagregado por actividad, a la Unidad de Servicios Generales, para su revisión y aprobación.

La Unidad de Servicios Generales aprobará en el plazo de dos (02) días para comunicar al contratista la aprobación o la observación del plan de trabajo, en caso el plan sea observado, el contratista tiene (02) días para levantar las observaciones advertidas.

El contratista de acuerdo con los planos y documentos del servicio programará su trabajo en forma tal que su avance sea sistemático y pueda lograrse su terminación en forma ordenada y armónica y el térmico previsto.

De lo contrario, se aplicará una penalidad, según lo estipulado en el cuadro de penalidades.

5.5. REQUISITOS SEGÚN LEYES, REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS, REGLAMENTOS Y DEMÁS NORMAS.

De ser el caso, los equipos y materiales a emplear deberán contar con certificación de calidad, el personal técnico deberá cumplir con las Normas del Ministerio de Trabajo para ejecutar los trabajos de mantenimiento y deberá cumplir con los procesos y protocolos técnicos y de seguridad para estos fines, y otras normas como se detalla:

- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.M N° 037-2006-MEM "Aprueban el Código Nacional de Electricidad".
- Norma Técnica Peruana 370.305 "Instalaciones Eléctricas en Edificios".
- Norma G.050 Seguridad durante la Construcción
- Código Nacional de Electricidad.
- Riesgo de exposición a COVID-19" establecidos mediante Resolución Ministerial N° 239-2021-MINSA.

5.6. IMPACTO AMBIENTAL

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

El contratista deberá utilizar todas las medidas de precaución para el manejo adecuado de aquellos materiales contaminantes que pudiesen afectar el área de trabajo con derrames o productos que afecten el medio ambiente, con la finalidad de no causar un impacto ambiental negativo.

El contratista deberá mantener las instalaciones del establecimiento en buen estado y se obliga a realizar la limpieza y disposición de residuos como producto del servicio realizado cumpliendo las normas ambientales, como Gestión y Maneje de los residuos Sólidos de las actividades de Construcción y demolición aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA.

El contratista deberá evitar contaminar el área de trabajo con material obtenido de reparaciones o resanes o eliminación de desmonte o similares; su transporte y almacenamiento debe estar acorde a la preservación ambiental. Asimismo, deberá dar el manejo apropiado de los residuos no contaminantes al relleno sanitario correspondiente.

5.7. SEGUROS

Todo el personal que el CONTRATISTA presente como parte del equipo que ejecutará el servicio deberá presentarse con su respectiva identificación (DNI) y con equipo de protección personal, DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO.

Dicho personal deberá contar con un **Seguro Complementario de Trabajo Riesgo (SCTR)** vigente desde el primer día que inicie sus labores con la contratista, bajo responsabilidad de este, cuya presentación será requisito para el trámite de pago correspondiente.

Durante la totalidad de la contratación se ejecutará el **PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA COVID-19 EN EL TRABAJO** de acuerdo con la Resolución Ministerial N°972-2020-MINSA.

Adicionalmente a esto se deberá presentar el **Certificado Médico Ocupacional** (EMO).

5.8. PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL

5.8.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El contratista entregará una cartilla de mantenimiento referente al servicio prestado, donde se indique los cuidados que el Área Usuaria deberá tener presente durante el uso de cada uno de los equipos y/o materiales instalados como parte del servicio.

Tiene que ver con los procesos de conservación de las edificaciones, sus espacios exteriores y el mobiliario. Se realiza mediante un programa sistemático de inspección, reparación menor y verificación del estado de la planta física referido a: Instalaciones eléctricas; Instalaciones sanitarias; Mantenimiento de cubiertas; Impermeabilizaciones; Filtraciones; Enchapes; Pinturas; Vidrios; Luminarias en interiores y Áreas exteriores.

De no realizarse este procedimiento, se aplicará una penalidad, según lo estipulado en el cuadro de penalidades.

5.8.2. SOPORTE TÉCNICO

La entidad prevé realizar el soporte técnico de los equipos. Así mismo la Entidad se compromete a tener en cancha todo el equipamiento del sistema de ventilación forzada, etc. para que el Contratista proceda a instalar y dejar habilitado y funcionando debidamente comprobado y chequeado.

5.8.3. CAPACITACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO

El contratista capacitará al personal de mantenimiento que labora en la institución para el manejo adecuado de las instalaciones.

5.9. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

5.9.1. LUGAR

La Facultad de Agronomía, en los Edificios B 05, B 05-A y B 06.
Distrito. Lambayeque.
Provincia. Lambayeque.
Departamento. Lambayeque.

5.9.2. PLAZO

El plazo de ejecución es de **90 (NOVENTA) días calendarios.**

El plazo de servicio inicia a partir del día siguiente de la entrega física de los ambientes, sujeto a la designación del monitor de servicio por parte de la Unidad de Servicios Generales y apertura del cuaderno de servicios, en el cual se anotará las ocurrencias habidas de preferencia de forma diaria.

5.9.3. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

A suma alzada.

5.10. RESULTADOS ESPERADOS

Al culminar la presente contratación, el contratista deberá haber culminado con todas las actividades comprendidas en los términos de referencia y/o expediente del acondicionamiento y mantenimiento de los respectivos laboratorios. El prestador del servicio deberá presentar un único producto de acuerdo con el servicio solicitado.

6. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

6.1. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

- El postor debe acreditar un monto facturado acumulado de S/ 5'000,000.00, por la contratación de servicios similares al objeto de la convocatoria y/o en la actividad, durante un periodo, NO MAYOR A OCHO (8) AÑOS a la fecha de la presentación de ofertas.
- Contar con inscripción VIGENTE en el Registro Nacional de Proveedores (RNP), que administra el organismo encargado de las contrataciones del Estado.
- No estar sancionado por la OSCE
- Experiencia comprobada mediante constancias simples en la ejecución de servicios iguales o similares. **(Se consideran servicios similares a los trabajos realizados de: servicio de mantenimiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o adecuación y/o habilitación de infraestructura educativa, tanto en entidades públicas y/o privadas).** Y el postor que resulte ganador deberá presentar a la firmar del contrato los documentos originales.
- EL CONTRATISTA deberá proveer todos los cobertores necesarios para que ningún elemento del mobiliario, documentación o pisos sean afectados por las tareas.
- De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:
    1) El número máximo de consorciados es de dos (02) integrantes.
    2) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 40% de participación.
    3) El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es 60% de participación.

6.2. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

6.2.1. EQUIPAMIENTO

A. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

Requisitos:

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

Herramientas y equipos

- Cuatro (04) Rotomartillos.
- Cuatro (04) Taladros.
- Dos (02) Amoladora para cortar concreto.
- Una (01) Mezcladora de concreto.
- Un (01) Martillo de demolición.
- Un (01) Vibrador de concreto.
- Una (01) Plancha Compactadora.

Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compraventa o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido. Antigüedad máxima de tres (03) años al momento de la presentación de las ofertas.

Importante.
En el caso que el postor sea un consorcio, los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

6.2.2. INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICA

No aplica.

6.2.3. PERSONAL

A. PERSONAL CLAVE

El Postor deberá contar como mínimo, con los siguientes profesionales:

a. RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO (01)

- Ingeniero civil o Arquitecto colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requerido como RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria del cual debe acreditarse este requisito.
- El GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/
- En caso EL GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.
- Experiencia mínima de tres (03) años en servicios y/u obras de trabajos de Construcción y/o reconstrucción y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o habilitación de ambientes y/o edificaciones en general tanto en entidades públicas o privadas; así mismo podrá sustentar adicionalmente su experiencia como monitor, monitor o responsable.
- La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.
- El profesional deberá contar con capacitación de ciento veinte (120) horas lectivas sumadas en los siguientes ítems:

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

- Seguridad Ocupacional y Salud en el Trabajo.
- Vigilancia, prevención ante el riesgo de introducción del Covid 19.
- Residencia en ejecución de servicios de mantenimiento.

b. INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA (01)

- Ingeniero Mecánico electricista colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requerido como responsable de la especialidad de instalaciones eléctricas.
- El GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/
- En caso EL GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.
- Experiencia mínima de tres (03) años en servicios y/u obras de trabajos de Construcción y/o reconstrucción y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o habilitación de ambientes y/o edificaciones en general tanto en entidades públicas o privadas; así mismo podrá sustentar adicionalmente su experiencia como monitor, monitor o responsable.
- El profesional deberá contar con capacitación en Seguridad y/o Prevención de Riesgos de ciento veinte (120) horas lectivas; el cual deberá acreditar con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA.

c. ASISTENTE TECNICO (01)

- Ingeniero civil, ingeniero mecánico electricista o arquitecto colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requerido como ASISTENTE TECNICO para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria del cual debe acreditarse este requisito.
- El GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/
- En caso EL GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.
- Experiencia mínima de un (01) año en servicios y/u obras de trabajos de Construcción y/o reconstrucción y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o habilitación de ambientes y/o edificaciones en general tanto en entidades públicas o privadas; así mismo podrá sustentar adicionalmente su experiencia como monitor, monitor o responsable.
- La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

- El profesional deberá contar con capacitación en Seguridad y/o Prevención de Riesgos, como mínimo de sesenta (60) horas lectivas; el cual deberá acreditar con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA.

B. OTRO PERSONAL

a. UN (01) MAESTRO DE OBRA GENERAL EN EDIFICACIONES.
Profesional técnico en EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES. Se acreditará con copia simple de título a nombre de la Nación en Edificaciones y Obras Civiles o carreras afines a la construcción. Experiencia mínima de un (02) años en el ejercicio profesional; acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, según corresponda.

b. UN (01) MAESTRO DE OBRA ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELECTRICAS.
Profesional TÉCNICO EN EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES, con título a nombre de la nación. Certificado como INSTALADOR ELECTRICISTA EN EDIFICACIONES. Experiencia mínima de dos (02) años en el ejercicio profesional: acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS u OTROS DOCUMENTOS, según corresponda.

7. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

7.1. OTRAS OBLIGACIONES

7.1.1. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- **El contratista deberá visitar la infraestructura de la facultad para proyectar su propuesta.**
- El contratista es responsable directo y absoluto de las actividades que realiza, sea directamente o a través de su personal, debiendo responder por el servicio brindado
- Todos los materiales, equipos, accesorios y demás bienes que el Contratista suministre e instale deberán ser **NUEVOS** y contar con sus respectivas **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE**; pudiendo complementarse con algunos materiales en buen estado que sean provenientes de algún desmontaje, caso en el cual en el pago del contratista solo se cuantificará la mano de servicio y herramientas utilizados para su nueva instalación.
- Bajo ningún caso se permitirá iniciar y desarrollar los trabajos al personal del contratista sin la presencia del monitor del servicio del contratista, quien verificará la calidad del trabajo; y sin la comunicación de inicio respectiva a la Unidad de Servicios Generales de la UNPRG, hecha a través de la solicitud de emisión de credenciales, bajo responsabilidad y aplicación de la penalidad respectiva.
- El Contratista antes del inicio de los trabajos, hará registro fotográfico del estado del área del servicio, posteriormente realizará tomas fotográficas de la culminación de los trabajos, debiendo obligatoriamente adjuntar todo el panel fotográfico a su solicitud de conformidad del servicio.
- Referente al ingreso de materiales nuevos a instalar, el contratista deberá registrar su ingreso mediante una guía de materiales, la cual deberá estar revisada y sellada por el personal a cargo del control de ingreso a la UNPRG, en caso de cumplir con el servicio y de contar con material nuevo excedente del contratista, este podrá retirarlo con su respectiva guía de retiro de materiales.

CONSIDERACIONES EN SERVICIO PARA EL PROVEEDOR

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

- **Los planos en formato digital podrán ser requeridos por el proveedor a la entidad, previo documento solicitando los mismos.**
- Los planos muestran esquemáticamente la ubicación de los puntos eléctricos y la ruta y/o recorrido de las tuberías y ductos en general.
- El Contratista podrá realizar cambios de tal forma que se acomode sus instalaciones a la estructura existentes y con otras instalaciones, previa autorización de monitor.
- Se deberá coordinar las rutas y/o tendido de tuberías con otras instalaciones para evitar cruces indeseados y otras molestias técnicas tratando de conservar lo plasmado en planos, pero adaptándose a los cambios inherentes en toda construcción civil.
- El Responsable o Coordinador del Servicio deberá mantenerse permanentemente en el servicio, para la dirección de los trabajos, montaje, regulación, pruebas y entrega final un ingeniero mecánico electricista colegiado, asimismo un juego de planos, en constante actualización que serán usados para consignar en ellos toda modificación que se presente, modificaciones en las rutas de los conductores para acomodarse a la estructura o a la arquitectura existente.
- La Entidad designará un Monitor de servicio con amplia experiencia y conocimiento en sistemas eléctricos de baja tensión en edificaciones, así mismo será responsable de la buena ejecución de los trabajos según lo indicado en el expediente de mantenimiento y será el representa del propietario ante el contratista.
- Los cambios menores pueden ser autorizadas por la inspección. Estos cambios se refieren a cambios en ubicación de puntos eléctricos y tableros.
- En el caso del empalme a la red existente de desagüe, se deberá considerar también la conexión y habilitación a la ventilación existente.
- Cuando se trate de cargas eléctricas nuevas, o mayor carga que implique cambios en acometidas y otras modificaciones en equipos, etc., es necesario el visto bueno del Proyectista.
- Todos los materiales utilizados deben ser aprobado por el monitor del servicio.
- Los equipos incluirán todos los materiales y accesorios complementarios acorde a Normas aun cuando no sean mencionados en estas especificaciones.
- El contratista será el responsable de los daños causados a otras instalaciones de propiedad de propietario o de terceros por mala ejecución de los trabajos o por no respetar los procedimientos de trabajos y de seguridad establecidos.
- El contratista se obliga a suministrar materiales y accesorios de calidad y de reconocidas marcas, todo suministro de materiales deberá ir acompañado de su respectivo certificado de calidad y garantía, siendo el responsable de verificar esto el monitor del Servicio.
- En caso existan discrepancias en la documentación y/o errores, el contratista deberá coordinar con el monitor la absolución de dudas o consultas cuando estas son menores, en caso de existir discrepancias y/o errores mayores estos deberán ser absueltos por el proyectista.
- Al final del servicio debe entregar a la institución los planos actualizados tal como quedo ejecutados los trabajos en digital y físico firmado por su especialista.

7.1.2. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

Es responsabilidad del contratista obtener toda la información posible tanto técnica y documentaria, necesaria que sean indispensables para la prestación del servicio. No pudiendo aducir falta de atención a los requerimientos solicitados, cualquier tipo de documento inherente al requerimiento. Asimismo, para la ejecución del servicio se alcanzará los esquemas de dibujos y croquis que correspondan.

CREDENCIALES:

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

Juntamente con la presentación de documentación para la firma de contrato u orden de servicio, el contratista deberá mediante Carta solicitar a la Unidad de Servicios Generales de la UNPRG, la Credencial, con la cual podrá Ingresar al Establecimiento, en la que deberá indicarse claramente los nombres y apellidos completos, y DNI de todo el personal que ingresará al Establecimiento para coordinar y ejecutar los trabajos.

Dicha credencial será emitida al día siguiente de la firma del contrato u orden de servicio, siendo su responsabilidad la demora u omisión en la solicitud de dicha credencial, lo cual originará la penalidad correspondiente.

7.1.3. OTRAS OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

- El monitor coordinará con el decano el resguardo del mobiliario y equipo propios de la facultad.
- Facilidades de acceso a las áreas a intervenir.
- Desocupar el ambiente durante el periodo de ejecución del servicio, hasta la conformidad.
- Facilidades de ambiente para almacenaje de herramientas y materiales.
- Facilidades de lugar para acopio de residuos o elementos desmontados.

7.2. ADELANTOS

La Entidad no otorga adelantos.

7.3. SUBCONTRATACIÓN

No se acepta subcontratación.

7.4. CONFIDENCIALIDAD

No se aplica para el presente servicio.

7.5. PROPIEDAD INTELECTUAL

No se aplica para el presente servicio.

7.6. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Para la ejecución del servicio se deberá de asignar a un personal clave que desempeñara como monitor quien estará a cargo de verificar los trabajos que realice el contratista.

7.7. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La recepción y conformidad del servicio se realizará acorde al art. 176 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Se emitirá dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles. Una vez verificado el cumplimiento de los TDR y no existiendo observaciones al servicio, firmarán el Acta de Conformidad del Servicio y el coordinador elevará dicha documentación, para el trámite de pago respectivo.

Para el trámite de pago, el contratista presentará su Informe Técnico del Servicio y comunicará la culminación de este a la USG, quien lo derivará para su revisión y conformidad. Una vez verificado el cumplimiento de los términos de referencia y no existiendo observaciones al servicio desarrollado, se firmará el "Acta de Recepción y Conformidad del Servicio", previa conformidad del Área Usuaria, debiendo el Contratista entregar en el momento los documentos siguientes:

- Cartilla de mantenimiento referente al servicio prestado, donde se indique los cuidados que el Área Usuaria deberá tener presente durante el uso de cada uno de los equipos y/o materiales instalados como parte del servicio.
- Carta de garantía de los trabajos concluidos (por un año).

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

- Acta de entrega de los materiales en desuso que han sido extraídos en la etapa de ejecución; los mismos que son responsabilidad del contratista.

La recepción y el acta de conformidad del servicio debe incluir a los representantes del área usuaria y el Monitor designado por la Unidad de Servicios Generales – USG de la Universidad.

7.8. FORMA DE PAGO

El **CONTRATISTA** dispone hasta el último día de cada mes para presentar su **VALORIZACIÓN**; el **MONITOR** cuenta con cinco (05) días calendarios para la verificación y emisión del informe respectivo.

La **VALORIZACIÓN** presentada por el **CONTRATISTA** debe ceñirse y cumplir con lo presentado dentro del **PLAN DE TRABAJO**, que incluye el respectivo cronograma de intervención desagregado por actividad; de lo contrario se aplicará una penalidad, según lo estipulado en el cuadro de penalidades. Las retenciones por Garantía de Fiel cumplimiento se aplicará conforme al Artículo 126.- Garantía de fiel cumplimento Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

7.9. FÓRMULA DE REAJUSTE

No se realizarán reajustes en el presupuesto.

7.10. PENALIDADES APLICABLES

- En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad le aplicará al contratista una penalidad por cada día de atraso, hasta un monto máximo de equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual, o de ser el caso, del ítem, tramo etapa o lote que debió ejecutarse o de la prestación parcial en el caso de ejecución periódica, de conformidad con lo señalado en el art. 133 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. En todos los casos, la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente formula.

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{Plazo en Días}}$$

FP = 0.40

OTRAS PENALIDADES

TABLA DE APLICACIÓN DE PENALIDADES SERVICIOS

N°	PENALIDADES: TABLA DE APLICACIÓN EN SERVICIOS	MULTA	PROCEDIMIENTO
01	**SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN EN ZONA DE SERVICO** Cuando el Contratista no cuente con los dispositivos de seguridad durante la ejecución del servicio, tanto peatonal o vehicular, incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por LA ENTIDAD. La multa es por cada día.	1/1000	Según informe el monitor
02	**INDUMENTARIA E IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL** Cuando el Contratista no cumpla con dotar a su personal con los elementos de seguridad y de los uniformes respectivos.	1/2000	Según informe el monitor
03	**CALIDAD DE LOS MATERIALES** Cuando el Contratista utilice materiales en la ejecución del servicio sin la calidad adecuada.	1/2000	Según informe el monitor

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

04	**ENTREGA DE INFORMACIÓN INCOMPLETA** Cuando el Contratista entregue documentación incompleta, perjudicando el trámite normal de los mismos (solicitud de credenciales, pagos, etc.). La multa será por cada trámite documentario.	1/2000	Según informe el monitor
05	**OBTENCIÓN DE SEGUROS** Cuando el Contratista no presente en el plazo previsto los seguros requeridos en los términos de referencia.	1/2000	Según informe el monitor
06	**DEL ATRASO EN LA ENTREGA DEL PLAN DE TRABAJO** Cuando el Contratista no entregue la programación de los trabajos dentro del plazo previsto.	1/2000	Según informe el monitor
07	**PERSONAL PROPUESTO** Cuando el personal propuesto del Contratista no se encuentre en forma permanente en el servicio. La multa es por día.	1/1000	Según informe el monitor
08	**DEL INICIO DE LAS ACTIVIDADES** Si el Contratista diera inicio al servicio sin comunicación previa a la USG. La multa es por día.	1/1000	Según informe el monitor
09	**DEL ATRASO EN EL LEVANTAMIENTO DE LAS OBSERVACIONES** Si el Contratista no cumpliera con subsanar los trabajos dentro del plazo indicado en el Acta de Observaciones. La multa es por día de atraso.	1/1000	Según informe el monitor
10	**DE NO ENCONTRARSE EL COORDINADOR EN EL SERVICIO** Cuando el coordinador no se encuentre en forma permanente en el servicio. La multa es por día.	1/1000	Según informe el monitor
11	**DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO QUE REALIZARÁ LA ENTIDAD** Si el contratista no diera alcances respecto al mantenimiento de los equipos y/o materiales instalados como parte del servicio.	1/1000	Según informe el monitor
12	**DEL ATRASO MENSUAL DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DEL SERVICIO QUE PRESENTA EL CONTRATISTA EN SU PLAN DE TRABAJO** Si el contratista muestra un avance de Servicio menor al 80% según su calendario de avance presentado en su plan de trabajo será acreedor a una multa por día.	0.10 de UIT	Según informe el monitor

Nota. La aplicación de los porcentajes de multa está referida al Monto Contractual.

- Resolución de Contrato: La entidad resolverá el contrato por causales estipuladas en el artículo 135°, 136° y 137° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en concordancia con los artículos con la Ley de Contrataciones del Estado 30225 y su modificatoria.

7.11. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación del servicio por parte de la entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la ley de contrataciones del estado y 146 de su reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (01) años contados a partir de la conformidad otorgada por la entidad

II. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

1. CAPACIDAD LEGAL

1.1. HABILITACIÓN

Requisitos:

- Contar con inscripción VIGENTE en el Registro Nacional de Proveedores (RNP), que administra el organismo encargado de las contrataciones del Estado.

Importante.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe cotar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades regulada por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.

Acreditación:

- Impresión de Constancia Electrónica del Registro Nacional de Proveedores, el cual se verificará a través del https://www.rnp.gob.pe/Constancia/RNP_Constancia/ValidaCertificadoTodos.asp

Importante.

En el caso de consorcios, cada integrante del consorcio que se hubiera comprometido a ejecutar las obligaciones vinculada directamente al objeto de la convocatoria debe acreditar este requisito.

2. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

2.1. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

Requisitos:

Herramientas y equipos

- Cuatro (04) Rotomartillos.
- Cuatro (04) Taladros.
- Dos (02) Amoladora para cortar concreto.
- Una (01) Mezcladora de concreto.
- Un (01) Martillo de demolición.
- Un (01) Vibrador de concreto.
- Una (01) Plancha Compactadora.

Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compraventa o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido. Antigüedad máxima de tres (03) años al momento de la presentación de las ofertas.

Importante.

En el caso que el postor sea un consorcio, los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

2.2. CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

El Postor deberá contar como mínimo, con los siguientes profesionales:

PERSONAL CLAVE

a. UN (01) RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO: INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO.
b. UN (01) INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA.
c. UN (01) ASISTENTE TÉCNICO: INGENIERO CIVIL Y/O INGENIERO MECÁNICO ELCTRICISTA.

OTRO PERSONAL

a. UN (01) MAESTRO DE OBRA GENERAL EN EDIFICACIONES: PROFESIONAL TÉCNICO EN EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES.
b. UN (01) MAESTRO DE OBRA ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS: PROFESIONAL TÉCNICO EN EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES, CERTIFICADO COMO INSTALADOR ELECTRICISTA EN EDIFICACIONES.

2.2.1. FORMACIÓN ACADÉMICA

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

A. RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO (01)

Requisitos:

Ingeniero civil o Arquitecto colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato), requerido como RESPONSABLE O COORDINADOR DEL SERVICIO.

Acreditación:

El TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el registro nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://www.sunedu.gob.pe/registro-nacional-de-grados-y-titulos/ según corresponda.

B. INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA (01)

Requisitos:

Ingeniero Mecánico electricista colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requerido como responsable de la especialidad de instalaciones eléctricas.

Acreditación:

El TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el registro nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://www.sunedu.gob.pe/registro-nacional-de-grados-y-titulos/ según corresponda.

C. ASISTENTE TECNICO (01)

Requisitos:

Ingeniero civil o Ing. Mecánico Eléctrico colegiado y habilitado (al inicio de su participación efectiva en el contrato) requerido como ASISTENTE TECNICO para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria del cual debe acreditarse este requisito.

Acreditación:

El GRADO O TÍTULO PROFESIONAL requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el registro nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://www.sunedu.gob.pe/registro-nacional-de-grados-y-titulos/ según corresponda.

Importante para la entidad
El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.

En caso el título profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

OTRO PERSONAL

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

A. UN (01) MAESTRO DE OBRA EN GENERAL EN EDIFICACIONES

Requisitos:

Profesional técnico en Edificaciones y Obras Civiles.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de título a nombre de la Nación en Edificaciones y Obras Civiles o carreras afines a la construcción.

B. MAESTRO DE OBRA ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELECTRICAS

Requisitos:

Profesional técnico en edificaciones y obras civiles, certificado como Instalador Electricista en Edificaciones.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de título a nombre de la Nación en edificaciones y obras civiles o carreras afines a la construcción.

Importante para la entidad
El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.

En caso el título profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

2.2.2. CAPACITACIÓN

RESPONSABLE DEL SERVICIO (01)

Requisitos:

El profesional deberá contar con capacitación de ciento veinte (120) horas lectivas sumadas en los siguientes ítems:

- Seguridad Ocupacional y Salud en el Trabajo.
- Vigilancia, prevención ante el riesgo de introducción del covid 19.
- Residencia en ejecución de servicios de mantenimiento.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de constancias, certificados u otros documentos, según corresponda.

INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA (01)

Requisitos:

El profesional deberá contar con capacitación en Seguridad y/o Prevención de Riesgos, de ciento veinte (120) horas lectivas.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de constancias, certificados u otros documentos, según corresponda.

ASISTENTE TÉCNICO (01)

Requisitos:

El profesional deberá contar con capacitación en Seguridad y/o Prevención de Riesgos, como mínimo de sesenta (60) horas lectivas.

Acreditación:

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

Se acreditará con copia simple de constancias, certificados u otros documentos, según corresponda.

Importante.
Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.

2.3. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

A. RESPONSABLE DEL SERVICIO (01)

Requisitos:

Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento de ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

B. INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA (1)

Requisitos:

Experiencia mínima de tres (03) años como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o instalaciones eléctricas en ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el computo del tiempo de dicha experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

C. INGENIERO CIVIL Y/O INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA (01)

Requisitos:

Experiencia mínima de un (01) año como coordinador y/o responsable y/o jefe de servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o instalaciones eléctricas en ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el computo del tiempo de dicha experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación:

Unidad de Servicios Generales UNPRG Vº Bº

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

3. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado de S/ 5'000.000.00 (cinco millones y 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria por la contratación de servicios similares al objeto de la convocatoria y/o en la actividad, durante un periodo, NO MAYOR A OCHO (8) AÑOS a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se considera servicios similares a lo siguiente: servicios de mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o acondicionamiento de ambientes de infraestructura educativa en entidades públicas y/o privadas y/o edificaciones en general.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 08** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual de desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

4. ANEXOS

Se anexan a los términos de referencia la siguiente documentación:

- Memoria descriptiva **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U. N. P. R. G."**.
- Características técnicas **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U. N. P. R. G."**.
- Esquema de dibujos del servicio **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U. N. P. R. G."**.

Unidad de Servicios Generales U.N.P.R.G. Vº Bº

EXPEDIENTE DEL SERVICIO

MEMORIA DESCRIPTIVA

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U. N. P. R. G."

PROYECTO:

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U. N. P. R. G."

SEPTIEMBRE - 2021

MEMORIA DESCRIPTIVA

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U.N.P.R.G.".

1. INTRODUCCIÓN.

El proyecto corresponde al Acondicionamiento y mejora de las instalaciones eléctricas, infraestructura e instalaciones sanitarias de los laboratorios y aulas de la Facultad de Agronomía, denominados:

1.1. Facultad de Agronomía B 05, Edificio 01. Edificio de la Facultad de Agronomía.

1.2. Facultad de Agronomía B 05-A, Edificio 02. Fitopatología.

1.3. Facultad de Agronomía B 06, Edificio 03. Entomología

El presente documento describe el estado actual de las instalaciones eléctricas, infraestructura e instalaciones sanitarias, que forman parte del proyecto, y las actividades de mejora y acondicionamiento a ejecutar.

2. ANTECEDENTES

La facultad de Agronomía cuenta con el edificio B 05, que alberga, entre otros, los laboratorios de Suelos 1, Suelos 2, Suelos 3 y Suelos 4, Laboratorios Semillas 01, Semillas 02, Tamizado de Muestras, Germinación de plantas, Cultivos Hidropónicos, Laboratorio de Biotecnología; SS.HH. y aulas; el edificio B 05-A, que alberga los laboratorios de Fitopatología 1, Fitopatología 2, Micología y Bacteriología Nematología y SS.HH. el edificio B 06: que alberga los laboratorios de Microscopía, Laboratorio 1 Entomología, Laboratorio 2 Entomología, de Crianza de Gallería, de Nemátodos Entomopatógeno, crianza de insectos para ensayos de toxicidad, Toxicología, Taller de Entomología, dichos edificios, en post de un mejor funcionamiento, requieren cambios que permitan brindar un eficiente servicio educativo.

En atención a la necesidad institucional, se ha solicitado la elaboración de Términos de Referencia en coordinación con la facultad de ciencias biológicas, y atendiendo a los lineamientos del **PLAN DE EMERGENCIA**, se alcanza los Términos de Referencia del **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U.N.P.R.G."**.

3. OBJETIVOS.

El presente proyecto tiene como objetivo ejecutar los trabajos para el acondicionamiento y mantenimiento de la infraestructura, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones de data y comunicaciones e instalaciones de gas de los laboratorios, taller y SS. HH. de la Facultad de Agronomía, de acuerdo a normas técnicas vigentes para servicios de edificación y lineamientos generales que ayudarán al desarrollo satisfactorio de cada actividad; a fin de mejorar la calidad de la condición de infraestructura, así garantizar con la operatividad de los laboratorios y taller, con estos trabajos se logrará acondicionar los laboratorios; así mismo mejorar sus instalaciones sanitarias, sistema eléctrico interior,

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

Carlos Alberto Pangloa Ríos
INGENIERO CIVIL
CIP 64924

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

instalaciones de data, gas , repintado, suministro e instalación de aparatos sanitarios y otros trabajos, en beneficio de los docentes y población estudiantil de la UNPRG.

4. ALCANCE.

El servicio de adecuación y mantenimiento se desarrollará de acuerdo con las instalaciones y equipos instalados en cada laboratorio.

La elaboración de este expediente recae en la responsabilidad de los siguientes profesionales:

- Arq. Guisela Jovana López Damián
- Ing. Mec. Elec. Jaime Velásquez García
- Ing. Civil. Carlos Perales Pita
- Ing. Civil Marco Antonio Saucedo Valdivia
- Ing. Boris Crosby Rubiños.

INSTALACIONES ELECTRICAS:

- Acondicionamiento, cableado y conexión de equipamiento ubicado en laboratorios.
- Acondicionamiento, cableado y conexión de tomacorrientes y alumbrado en laboratorios.
- Acondicionamiento, cableado y conexión de conductores y tomas para el sistema de ventilación y aire acondicionado en laboratorios donde se requiera. Los equipos de este sistema serán suministrados por la entidad en el momento oportuno.
- Diseño e instalación de pozos de puesta a tierra.
- Instalación de sistema de detección de alarma contra incendios.

INSTALACIONES DE RED DE DATA:

- Acondicionamiento, canalización y cableado de cable f/utp solido 4p cat 6a 23 AWG LSZH.

INFRAESTRUCTURA:

- Limpieza general
- Pintado de paredes interiores, exteriores y techos
- Cambio de pisos de porcelanato.
- Mejoramiento de la vereda, y rampa en los Blocks 05 y 05-A
- Ampliación de Mesas de trabajo Centrales y mesas perimetrales
- Ampliación de Laboratorios
- Resane de paredes
- Tratamiento antisalitre en muros interiores y exteriores

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 85097

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

Carlos Alberto Perales Pita

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

- Instalación de vidrios en ventanas y lámina de seguridad de 4 micras.
- Mantenimiento de puertas contraplacadas.
- Cambio de sentido de giro en puertas de madera.
- Instalación de puertas de melamine bajo mesas de trabajo.
- Instalación de punto de gas.
- Colocación de barandas metálicas en escaleras

INSTALACIONES SANITARIAS:

- Acondicionamiento y mantenimiento de red de agua.
- Acondicionamiento y mantenimiento de red de desagüe
- Suministro e instalación de equipos sanitarios.

5. CONDICIONES DE SERVICIO.

El proyecto se encuentra localizado dentro de la ciudad universitaria. Con puerta principal en la Av. Juan XXIII 391 en la ciudad de Lambayeque, Provincia de Lambayeque, Departamento de Lambayeque.

Las condiciones ambientales para este lugar son las siguientes:

- Altura sobre el nivel del Mar : 18 msnm.
- Latitud : 6° 42' 31.32" S
- Longitud : 79° 54' 15.13" O
- Temperatura : 31.0 °C Max. – 16 °C Mín.
- Humedad Promedio : 23 % Mín. - 91% Max.

6. NORMAS, CODIGOS Y ESTANDARES

- Código Nacional de Electricidad, Utilización 2006, tomo V.
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Norma A.040-2020
- Modificación de la Norma Técnica A.40 "Educación"
- Ley de Contrataciones del Estado aprobado por el Decreto Legislativo N° 1017 y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 184-2008-EF.

Boris Enrique Crosby Chávez
ING. INFORMÁTICO
CIP. 86697

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

7. TIEMPO DE EJECUCION: 90 días calendarios

8. TIPO DE OBRAS Y/O SERVICIO:

Por contrata

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 96550

9. MODALIDAD DE EJECUCION:

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U.N.P.R.G.".

A Suma Alzada

10. COSTO DEL SERVICIO

S/ Incluye IGV: .....

Carlos Alberto Perales Vila
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

RESUMEN DE PRESUPUESTO ESTIMADO

Servicio	0103001	SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, SERVICIOS HIGIENICOS Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
Localización	140301	LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE
Fecha Al	08/07/2021	

Presupuesto base

001	INFRAESTRUCTURA
002	INSTALACIONES ELECTRICAS

	(CD)	S/.
COSTO DIRECTO		
GASTOS GENERALES		
UTILIDAD		
PRESUPUESTO COVID		
SUB TOTAL		
IGV 18%		
TOTAL PRESUPUESTO		

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

Así mismo las consideraciones en Gastos Generales y Gastos por pandemia COVID-19 son:

ANALISIS DE GASTOS GENERALES

Servicio : SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS, TALLER, SS. HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UNPRG."

Cliente : UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO — Fecha AGOSTO 2021

Dpto : LAMBAYEQUE — Provincia: LAMBAYEQUE — Distrito LAMBAYEQUE

Tiempo de ejecución 90 días 3.00 Meses — COSTO DIRECTO: S/.

Luis Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMATICO Y DE SISTEMAS
CIP. 85067

ITEM	DESCRIPICION	UND	% PARTI C.	CANT.	MESES	PRECIO S/.	SUB TOTAL S/.	TOTAL S/.
1.00.00	GASTOS VARIABLES							
1.01.00	PERSONAL DE SERVICIO							

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U.N.P.R.G.".

1.01.01	Responsable del Servicio /ING. CIVIL/ ARQUITECTO	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.02	Ing. MEC. ELECTRICISTA	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.03	Asistente /ING. CIVIL ó ING. MEC. ELECT.	Und	100%	1.00	3.00			
	Técnico - Sueldos, Bonif. y Beneficios Personal							
1.01.03	Maestro de Obra en Edificaciones	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.04	Maestro de Obra especialista en Instalaciones electricas	Und	100%	1.00	3.00			
1.01.06	Almacenero	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.00	**EQUIPO DE OFICINA EN SERVICIO**							
1.02.01	Computadoras	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.02	Impresoras	Und	100%	1.00	3.00			
1.02.03	Comunicación: radios, teléf., celulares, satelitales, etc	Und	100%	2.00	3.00			
1.03.00	**VARIOS**							
1.03.01	Impresiones Planos de replanteo	Glb	100%	1.00	1.00			
1.03.02	Útiles de escritorio y papelería	Glb	100%	1.00	3.00			
1.03.05	Movilidades	Glb	100%	1.00	1.00			
1.03.06	Fotocopias y ploteos	Glb	100%	1.00	1.00			
1.04.00	**SEGUROS**							
1.03.01	SCTR (Seguro contra riesgo)	Glb	100%	25.00	3.00			
1.03.02	EMO Examen Médico Ocupacional	Glb	100%	25.00	1.00			
	TOTAL GASTOS GENERALES VARIABLES							

2.00.00	**GASTOS FIJOS**							
2.03.00	**Sencico**							
	Aporte al SENCICO (2/1000 del costo afecto al IGV)	Glb	0.002	1.00	0.00			
2.04.00	**Gastos de Licitación**							
	Gastos de Licitación	Glb	1.000	1.00	1.00			
2.05.00	**Gastos de Oficina Central**							
	Gastos administrativos de oficina central	Glb			1.00			
	TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS							

TOTAL DE GASTOS GENERALES

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 85774

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Jaime Eduardo Ochoa Gárcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96556

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U.N.P.R.G.".

GASTOS POR PREVENCION PANDEMIA COVID-19

ITEM	SUMINISTRO	UND	CANT.	DURACION	P.U.	PARCIAL
1.00	Mascarillas comunitarias de protección	Und	50	3		
2.00	Señalización Provisional de paneles informativos con las recomendaciones básicas. (Entrada a la zona de trabajo, cada lugar de c/u de las cuadras, comedor)	Und	3	1		
3.00	Termómetro Digital	Glb	1	1		
4.00	Mochilas Fumigadoras de 20Lt	Und	1	1		
5.00	Bandeja de desinfección de calzado (entrada y área de comedor)	Und	2	1		
6.00	Pruebas Rápidas (quincenales)	Und	25	3		
7.00	Alcohol en gel de 1 lt	mes	6	3		
8.00	Alcohol en liquido70% galón	mes	3	3		
9.00	Lejía litros	mes	6	3		
	SUB TOTAL DE COSTOS DE SUMINISTROS					
ITEM	PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO	UND	CANT.	DURACION	P.U.	PARCIAL
10.00	Elaboración de Plan de Vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo	Glb	1	1		
11.00	Profesional para capacitación y charlas de personal	mes	1	3		
12.00	Personal para la fumigación y desinfección	mes	1	3		
	SUB TOTAL DE COSTOS DE SUMINISTROS					
	COSTO TOTAL (ING IGV)					

11. LINEAMIENTOS GENERALES

11.1. **El contratista deberá visitar la infraestructura de la facultad, para proyectar su propuesta.**

11.2. El tipo de contrato a definir será a **suma alzada.**

11.3. Cuando es un Servicio contratado bajo el sistema de suma alzada, el contratista deberá cumplir con todas las metas que se estipulan en los TDR y/o expediente de mantenimiento. Los pagos serán de acuerdo a avance mensual sustentado en una planilla de metrados.

11.4. Se considerará en caso de una alarma contra incendio, deberá interactuar con los sistemas de ventilación apagándolos, por lo que le contratista deberá prever los accesorios.

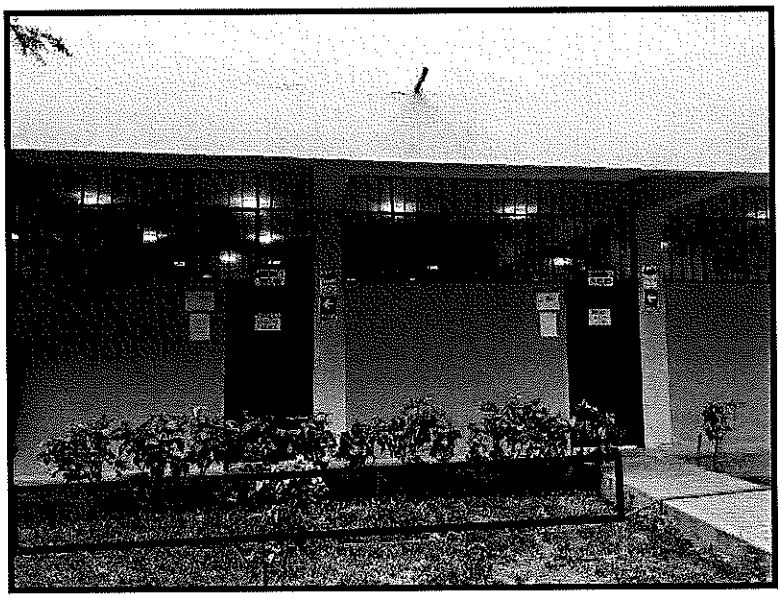
Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

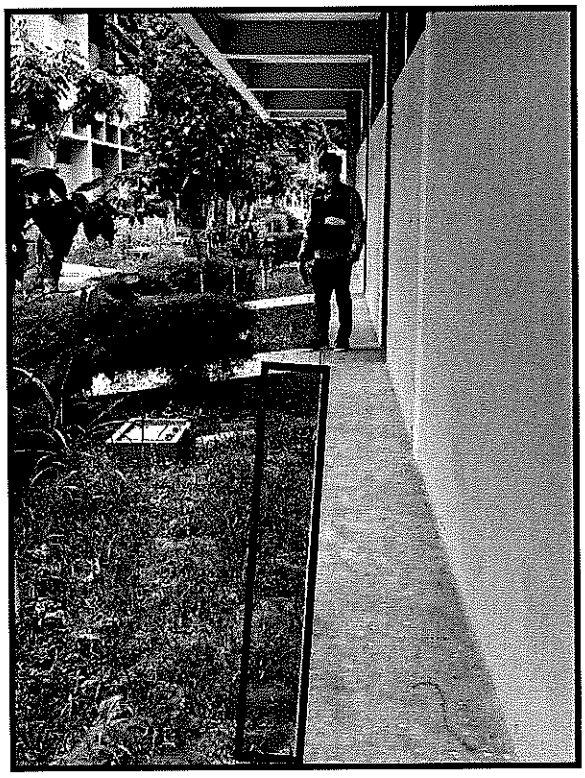
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 163782

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 96556

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U.N.P.R.G.".

12. PANEL FOTOGRAFICO





Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

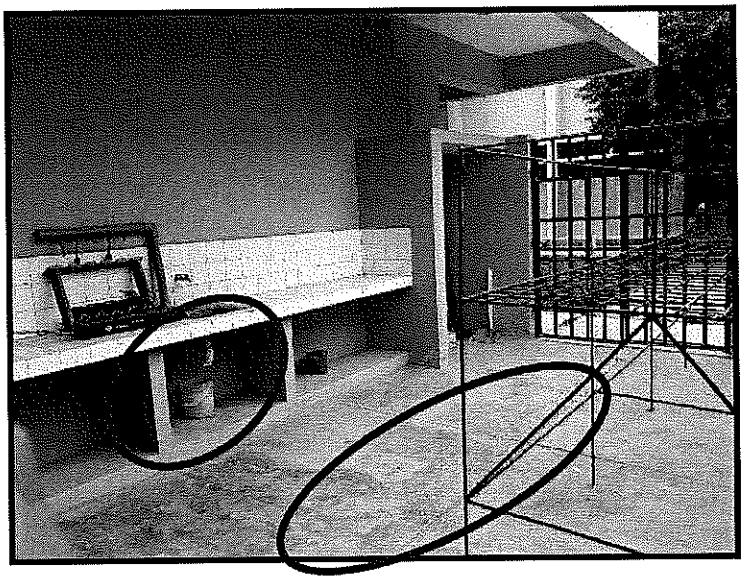
Boris Enrique Crosby Ribeiros
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Juime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

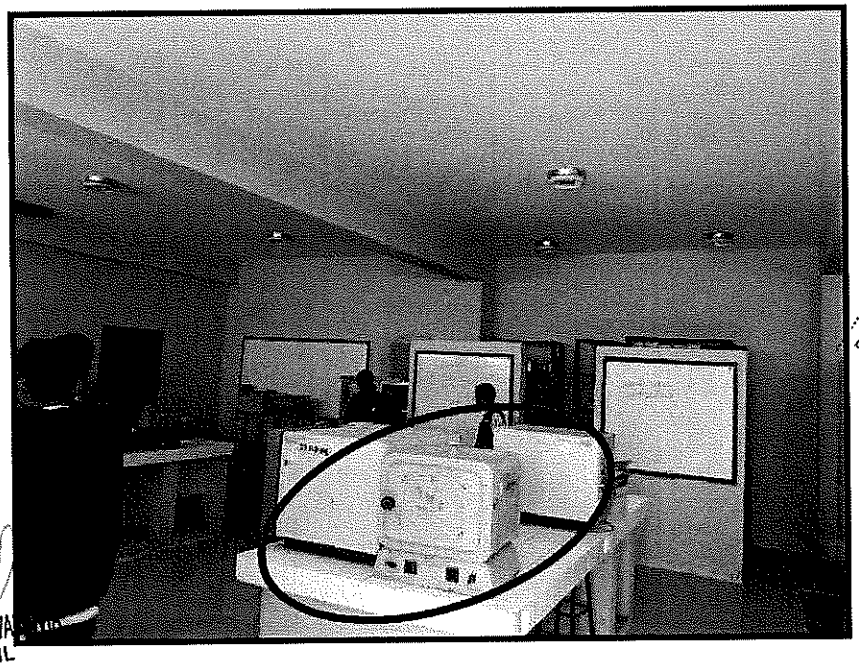
FOTOGRAFÍA 1 Y 2. PROYECCIÓN DE VEREDAS; EXTERIOR DE LOS LABORATORIOS EN LADOS ANTERIOR Y POSTERIOR DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA.

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U.N.P.R.G.".



FOTOGRAFÍA 3. CONSTRUCCIÓN DE MESAS DE TRABAJO (1.20X3.60M), Y CAMBIO DE LAVADEROS EN TAMIZADO DE MUESTRAS, CULTIVOS HIDROPÓNICOS Y GERMINACIÓN DE PLANTAS, EN LA FACULTAD DE

Carlos Alberto Perales Pita
Ingeniero Civil
CIP 84974



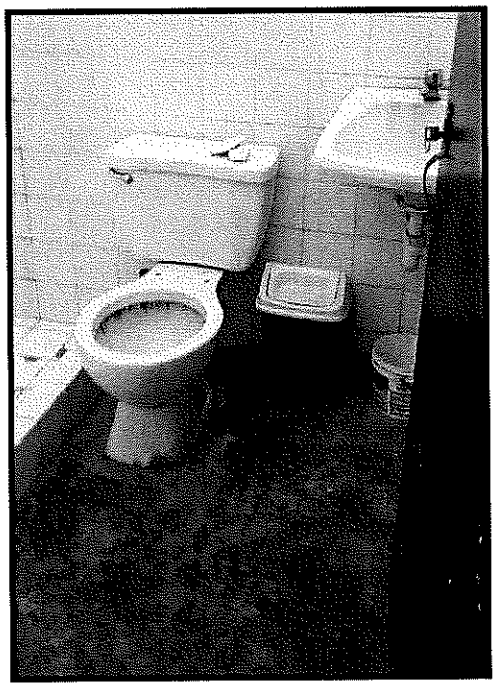
Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

MARCO ANTONIO SAUCEDO NA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

FOTOGRAFÍA 4. CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DE MESAS DE TRABAJO EN EL LABORATORIO DE SEMILLAS 1.

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 96550

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U.N.P.R.G.".



Carlos Alberto Perales Piza
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

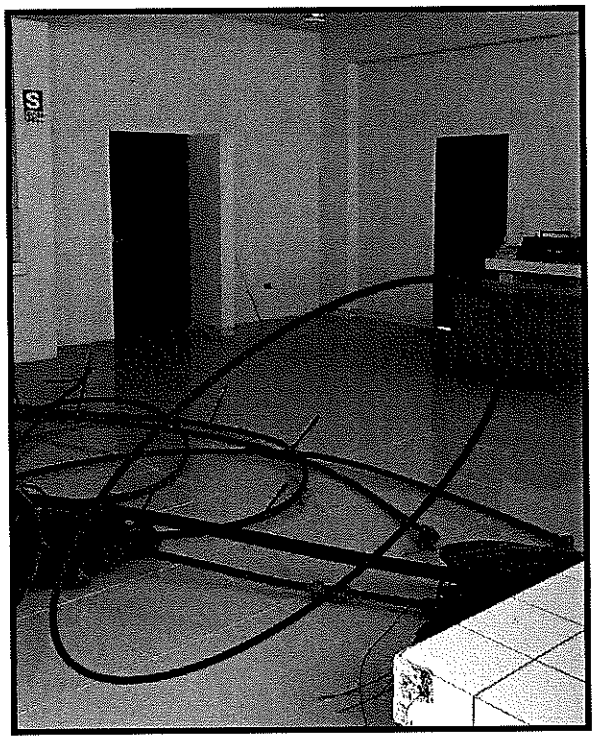
Boris Enrique Cossio Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 96550

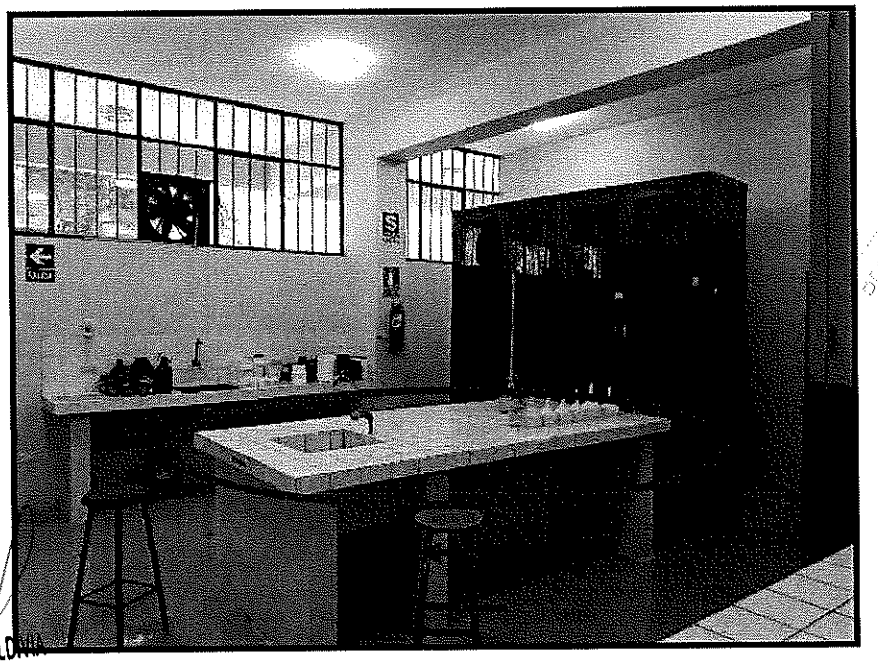
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Fotografía 5 y 6 Demolición de urinario de concreto, enchapados de pisos, zócalos y ducha con porcelanato. Se construirán baños independientes para hombres y mujeres. Está ubicado al final del pasillo junto al Laboratorio de Suelos 4 en la Facultad de Agronomía.

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U.N.P.R.G.".



Fotografía 7 Instalación de puertas de melanina para la mesa, en el Laboratorio de Suelos 3 en la Facultad de Agronomía.



Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

FOTOGRAFÍA 8 . CONSTRUCCIÓN DE MESAS DE TRABAJO *(1.80x3.60)* EN EL LABORATORIO DE SEMILLAS 2*(1.80x3.60)*.

Jaime Eduardo Velarquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U.N.P.R.G.".

Fotografía 9 y 10. Demolición de urinario de concreto, enchapados de pisos, lavatorio y ducha con porcelanato. Se construirán baños independientes para hombres y mujeres. Está ubicado al final del pasillo junto al Laboratorio de Suelos 4 en la Facultad de Agronomía.

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

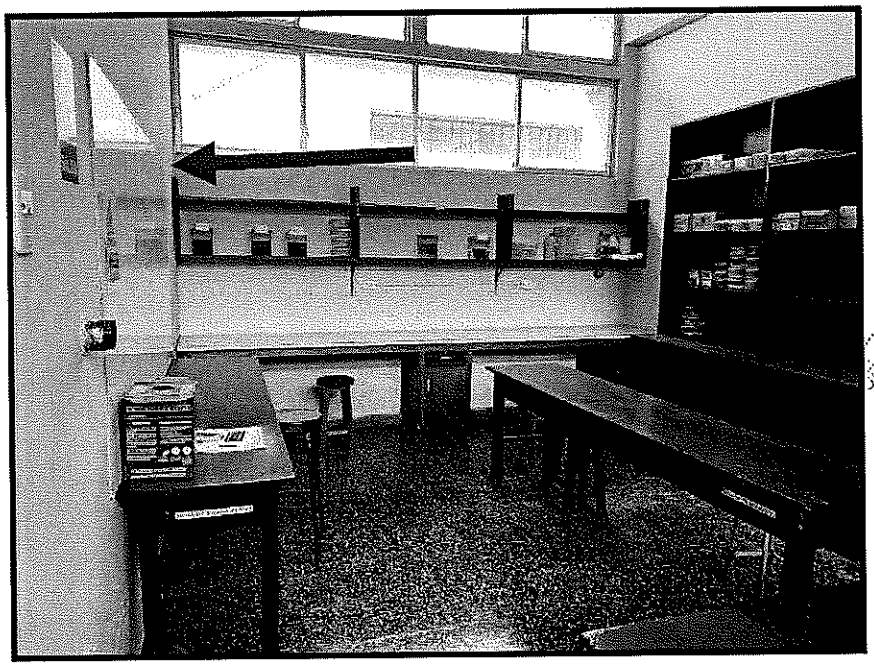
Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96550

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U.N.P.R.G.".

FOTOGRAFÍA 21. DEMOLICIÓN Y COLOCACIÓN DE VEREDA Y RAMPA NUEVAS EN EL ÁREA DEL LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA 1 Y PREPARACIÓN DE MEDIOS.



FOTOGRAFÍA 32. DEMOLICIÓN DE MURO CON EL FIN DE UNIR AMBIENTES ENTRE EL LABORATORIO DE NEMATOLOGÍA Y FITOPATOLOGÍA 2

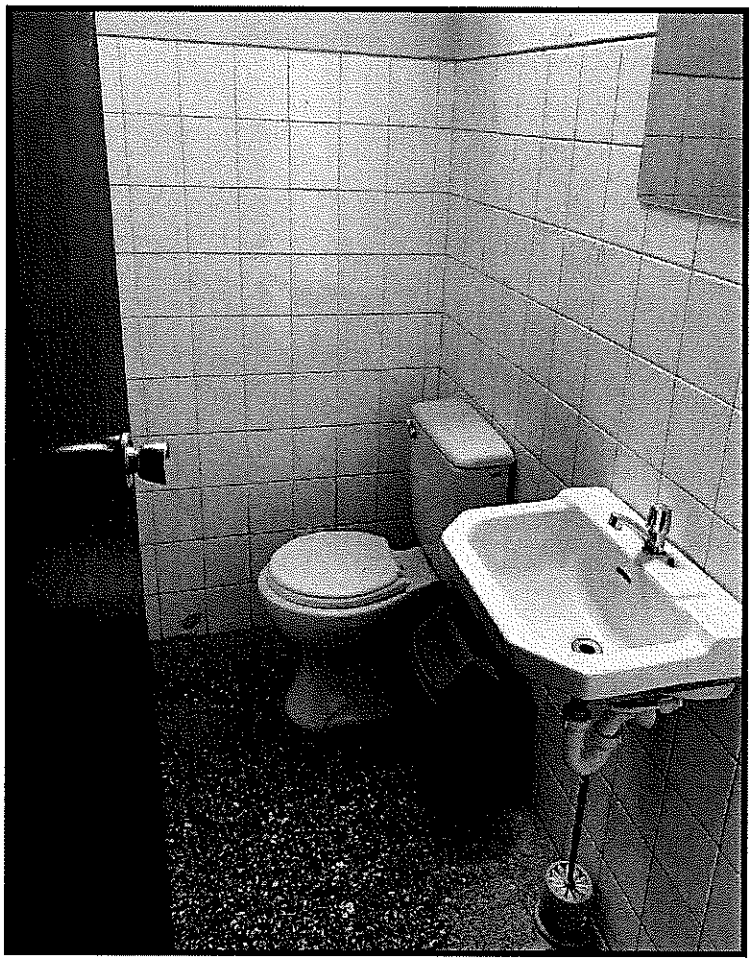
Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Luis Enrique Crespo Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 80027

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U.N.P.R.G.".



Fotografía 13. Demolición y construcción de piso (incluye falso piso) en baños de edificio de fitopatología. Así mismo, instalación de nuevos aparatos sanitarios e instalaciones de redes de agua y desagüe.

Carlos Alberto Pereda Rita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Boris Enrique Crosby Robles
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP 85047

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE INFRAESRUCTURA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEPTIEMBRE - 2021

ESPECIFICACIONES TECNICAS -INFRAESTRUCTURA

01. FACULTAD DE AGRONOMIA

01.01. SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO (PRIMER NIVEL)

01.01.01. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01.01.01.01. OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01.01.01. OBRAS PROVISIONALES

01.01.01.01.01.01. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que se efectúan para el traslado de los equipos, herramientas y otros desde el almacén hasta la zona del Servicio.

MATERIALES

Se utilizará Buggies o carretillas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Esta partida se medirá en forma global (GLB) por el traslado de los equipos y/o herramientas.

FORMA DE PAGO

El costo de esta partida está definido en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá la compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

01.01.01.01.01.02. ALQUILER DE SS.HH. PROVISIONALES (BAÑOS QUÍMICOS)

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Esta partida consiste en el alquiler de baños químicos y/o portátiles para satisfacer las necesidades del personal del Servicio y guardianía en concordancia con las ordenanzas sanitarias locales. Al finalizar los trabajos todas las construcciones provisionales serán retiradas debiendo quedar limpia la zona que se utilizó para tal fin.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es el mes (mes).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará de manera mensual, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor.

01.01.01.01.02. TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01.01.02.01. DESMONTAJE DE GRIFERÍAS

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86997

Carlos Alberto Paralos Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar las griferías, incluyendo accesorios en todos los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es la unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de grifería desmontada, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor.

01.01.01.01.02.02. DESMONTAJE DE LLAVES DE GAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar las llaves de gas, incluyendo accesorios y tuberías en todos los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es la unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de llave de gas desmontada, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor.

01.01.01.01.02.03. DESMONTAJE DE LAVATORIOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para el retiro de lavatorios, incluyendo accesorios, tuberías de conexión y desagüe en todos los ambientes indicados en planos.

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es la unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de lavatorio desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor.

01.01.01.01.02.04. DESMONTAJE DE INODORO

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para el retiro de inodoros, incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe en todos los ambientes indicados en planos.

Carlos Alberto Perales Pino
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es la unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de inodoro desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor.

01.01.01.01.02.05. DESMONTAJE DE PUERTAS CONTRAPLACADAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es la unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de puerta contraplacada desmontada con su marco, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor.

01.01.01.01.02.06. DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA BAJO MESAS DE TRABAJO

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas de madera, situadas debajo de las mesas de trabajo perimetrales.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es por metro cuadrado (m2).

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado de puerta desmontada, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor.

01.01.01.01.02.07. DESMONTAJE DE VIDRIO CRUDO EN VENTANAS EXISTENTES

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los vidrios ubicados en ventanas en los ambientes indicados en planos.

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMATICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

UNIDAD DE MEDIDA

Carlos Alberto Peralta Rivas
INGENIERO CIVIL
CIP. 84074

La unidad de medida para esta partida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado de vidrio crudo desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor.

01.01.01.01.02.08. DESMONTAJE DE EXTRACTORES DE AIRE

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los extractores de aire en todos los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es la unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de extractor de aire desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor.

01.01.01.01.03. DEMOLICIONES

01.01.01.01.03.01. DEMOLICIÓN DE CONTRAZÓCALO H=0.10m

DESCRIPCIÓN

Se demolerá el contrazócalo de cerámico con la finalidad de colocar uno nuevo en todos los ambientes indicados en planos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro lineal (m).

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro lineal, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.01.03.02. DEMOLICIÓN DE ZÓCALO

DESCRIPCIÓN

Se demolerá el zócalo de cerámico.

Carlos Alberto Rosas Peña
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro lineal, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.01.03.03. DEMOLICIÓN DE PORCELANATO EN PISOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la demolición de porcelanato en piso de laboratorios, inducida por la demolición de mesas de trabajo y construcción de bases de concreto en mesas de trabajo.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.01.03.04. DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de demolición de estructuras de concreto.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cúbico (m3).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cubico, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Carlos Alberto Peralta Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Boris Enrique Cieza Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

01.01.01.01.03.05. DEMOLICIÓN DE MESAS DE TRABAJO (INC. ZÓCALO, LADRILLO Y CONCRETO)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de demolición de mesas de trabajo dentro del laboratorio.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.01.03.06. DEMOLICIÓN DE TABIQUES DE LADRILLO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de demolición de tabiquería de ladrillo.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

01.01.01.01.03.07. DEMOLICIÓN DE PISO (INCLUYE FALSO PISO)

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la demolición de piso en baños, para realizar posteriormente la instalación de la red sanitaria de agua y desagüe.

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

01.01.01.01.03.08. PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS CON PRESENCIA DE SALITRE (INCLUYE IMPERMEABILIZANTE)

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el picado, resane y tarrajeo de las superficies de los muros afectados por el salitre.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

01.01.01.01.03.09. PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN TECHOS CON PRESENCIA DE SALITRE (INCLUYE IMPERMEABILIZANTE)

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el picado, resane y tarrajeo de los techos afectados por el salitre.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

01.01.01.01.03.10. RASQUETEO Y RESANE EN MUROS CON PRESENCIA DE SALITRE (INCLUYE IMPERMEABILIZANTE)

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el rasqueteo y resane de las superficies de los muros afectados por el salitre.

Bgo. Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

Carlos Alberto Pera Pita
INGENIERO CIVIL
CIP. 84974

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

01.01.01.01.03.11. PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MURO PARA INSTALACIONES SANITARIAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el picado, resane y tarrajeo de las superficies de los muros para las instalaciones sanitarias (agua y desagüe).

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

01.01.01.01.03.12. ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN

DESCRIPCIÓN

El Contratista, conforme a los avances de los trabajos deberá acarrear los materiales excedentes para ir desocupando los ambientes y una vez terminado el Servicio deberá dejar los espacios internos como externos completamente limpios de desmonte u otros materiales que interfieran los trabajos de jardinería u otras obras.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
CIP. 183782

Todo el material a eliminar se juntará en rumas alejadas del área de la construcción en sitios accesibles para su eliminación con vehículos adecuados, previniendo en el carguío la formación de polvo excesivo, para lo cual se dispondrá de un sistema de regado conveniente. No se permitirá la acumulación del material en el terreno por más de 48 horas.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metros cúbicos (m3).

Norma de Medición: se determinará el volumen estimado de material excedente proveniente de la ejecución de las partidas de los trabajos a realizar.

El análisis comprenderá la cantidad de personal y herramientas necesarias para la limpieza, acopio y eliminación de todo el material considerado, tomando en cuenta la cantidad de vehículos a utilizar, el volumen a eliminar y la distancia recorrida para su eliminación fuera de la zona de trabajos, incluyendo la carga y descarga

Luis Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

Carlos Alberto Perales Pérez
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por m3, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo del Servicio, hasta su culminación.

01.01.01.01.03.13. ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la eliminación de todo material producto de desmontajes, y demoliciones que generen excedentes de material con maquinaria.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará por metros cúbicos (m3).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por m3, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo del Servicio, hasta su culminación.

01.01.01.02. SEGURIDAD Y SALUD

01.01.01.02.01. ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

01.01.01.02.01.01. EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

DESCRIPCIÓN

El contratista deberá proveer durante todo el tiempo de ejecución del Servicio los equipos de protección personal y seguridad a cada uno de sus trabajadores y darles mantenimiento periódico o reponerlos por unos nuevos de así ser el caso, también deberá brindarles charlas de seguridad todas las mañanas antes de iniciar los trabajos del día.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá por unidad.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad.

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

01.01.01.02.01.02. SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD

DESCRIPCIÓN

Consiste en la señalización visual temporal desde el inicio hasta terminar el Servicio, sobre el que se colocara un aviso con información de seguridad tales como: **ALTO NO PASAR, SOLO PERSONAL AUTORIZADO, PELIGRO, Etc.** través de su lectura, cualquier persona pueda precaverse y desviarse así no perjudicar el Servicio y su salud.

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

MATERIALES

Para la construcción de las señalizaciones temporales se utilizará:

CINTA DE SEÑALIZACION DE RIESGO ELECTRICO

LETRERO PREVENTIVO EN VINIL 100X60CM

LETRERO RESTRICTIVO EN VINIL 100X60CM

MALLA DE SEGURIDAD PLASTIFICADA

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo se medirá por GLB; ejecutada, terminada e instalada en las zonas requeridas dispuesto por el Coordinador del Servicio

FORMA DE PAGO

Será pagado al precio por GLB, entendiéndose que dicho precio pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

01.01.01.02.02. RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO

01.01.01.02.02.01. RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los mecanismos técnicos, administrativos y equipamiento necesario, para atender un accidente de trabajo con daños personales y/o materiales, producto de la ausencia o implementación incorrecta de algunas medidas de control de riesgos. Estos accidentes podrían tener impactos ambientales negativos.

Se debe considerar, sin llegar a limitarse: Botiquines, tópicos de primeros auxilios, camillas, vehículo para transporte de heridos (ambulancias), equipos de extinción de fuego (extintores, mantas ignifugas, cilindros con arena), trapos absorbentes (derrames de productos químicos).

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en forma global.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará en forma global.

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP. 84944

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SIST.
CIP. 84407

01.01.02. ESTRUCTURAS

01.01.02.01. MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01.02.01.01. NIVELACIÓN DEL TERRENO

01.01.02.01.01.01. TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO EN LA CONSTRUCCIÓN DE VEREDA Y RAMPA

DESCRIPCIÓN

Esta partida contempla los trabajos de trazo que son necesarios para el replanteo en la construcción de la vereda.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista deberá realizar los trabajos de trazar los ejes necesarios e indicados en los planos, este deberá ser ejecutado en caso de edificaciones con wincha, cordel y yeso.

Deberá primero replantearse una línea base que servirá como apoyo a todas las otras líneas que servirán de eje al trazado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado.

01.01.02.01.01.02. PERFILADO Y COMPACTADO DE TERRENO NATURAL CON EQUIPO LIVIANO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de perfilado, nivelación y compactación del terreno natural, después de realizar la excavación necesaria para las vereda, rampa y cimento corrido.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista deberá realizar los trabajos de perfilado y compactado del terreno natural, indicado en los planos, haciendo uso de palana (perfilado) y plancha compactadora (compactado).

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado.

01.01.02.01.02. EXCAVACIONES

01.01.02.01.02.01. EXCAVACIÓN MANUAL DEL TERRENO

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojados cimientos corridos, rellenos e instalaciones sanitarias.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista deberá realizar los trabajos de excavación del terreno natural, respetando los anchos y profundidades, indicado en los planos. Se realizarán las excavaciones utilizando pico y palana.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por metro cúbico (m3).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico.

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

01.01.02.01.03. RELLENOS

01.01.02.01.03.01. RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL DE PROPIO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los rellenos a ejecutarse y posteriormente su compactación, utilizando el material proveniente de las excavaciones del mismo Servicio.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista deberá realizar los trabajos de relleno y compactación, respetando los anchos y profundidades, indicado en los planos.

Para colocar el material propio de la excavación, se extiende en el lugar en una capa horizontal con una altura máxima de 15 cm. Después se procede a compactar haciendo uso de una plancha compactadora, de forma manual. Se humedece y golpea el terreno hasta formarlo firme y duro.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por metro cúbico (m3). Se medirá el volumen de relleno compactado calculando el volumen geométrico del vacío correspondiente a rellenar.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico.

Doris Emilia Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

01.01.02.01.03.02. RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (ARENA FINA)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los rellenos a ejecutarse y posteriormente su compactación, utilizando material traído desde fuera del Servicio.

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista deberá realizar los trabajos de relleno y compactación, respetando los anchos y profundidades, indicado en los planos.

Para colocar el material de préstamo (arena fina), se extiende en el lugar en una capa horizontal con una altura máxima de 10 cm. Después se procede a compactar haciendo uso de una plancha compactadora, de forma manual. Se humedece y golpea el relleno hasta formarlo firme y duro.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por metro cúbico (m3). Se medirá el volumen de relleno compactado calculando el volumen geométrico del vacío correspondiente a rellenar.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico.

01.01.02.01.03.03. RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (AFIRMADO)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los rellenos a ejecutarse y posteriormente su compactación, utilizando material traído desde fuera del Servicio.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista deberá realizar los trabajos de relleno y compactación, respetando los anchos y profundidades, indicado en los planos.

Para colocar el material de préstamo (afirmado), se extiende en el lugar en una capa horizontal con una altura máxima de 20 cm. Después se procede a compactar haciendo uso de una plancha compactadora, de forma manual. Se humedece y golpea el relleno hasta formarlo firme y duro.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por metro cúbico (m3). Se medirá el volumen de relleno compactado calculando el volumen geométrico del vacío correspondiente a rellenar.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico.

01.01.02.01.04. ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

01.01.02.01.04.01. ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta partida se refiere al acarreo del material proveniente de las demoliciones y desmontajes, que queden como excedente y que deben ser retirados del Servicio hasta una distancia de 30 m.

Carlos Alberto Perales Ala
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Boris Efraín Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 89967

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico para la ejecución de los trabajos deberá ser palas, picos, carretillas tipo buggie.

EJECUCIÓN

El material excedente deberá ser removido con los picos y trasladado a menos de 30 metros en algún lugar aparente, a fin de que no dificulte las labores posteriores del Servicio.

CONTROL

Se medirá el volumen transportado haciendo una medición del área emplazada por la altura de los desmontes para calcular el volumen eliminado.

Se buscará el lugar de depósito de este material excedente y se procederá a trazar la ruta más adecuada para evitar los accidentes.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando se tenga el volumen total de eliminación. Siempre que se hayan cumplido con las características de ejecución.

UNIDAD DE MEDIDA

La eliminación de material excedente se medirá por unidad de Metro Cúbico (M3), considerando el largo por el ancho por la altura del material a eliminar, o sumando por partes de la misma para dar un total.

FORMA DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cúbico (M3) ejecutado del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.01.02.01.04.02. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta partida se destina a eliminar materiales producto de las demoliciones y desmontajes.

NORMAS DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en metros cúbicos (m3), será igual al coeficiente de esponjamiento del material multiplicado por la diferencia del volumen excavado con el volumen de relleno con material propio.

UNIDAD DE MEDIDA

Se medirá por (m3).

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

FORMA DE PAGO

Se efectuará de acuerdo al precio unitario del presupuesto aprobado, este pago constituye compensación completa por la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos necesarios para completar esta partida.

01.01.02.02. OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

01.01.02.02.01. CIMIENTOS CORRIDOS

Carlos Alberto Paredes Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 86374

01.01.02.02.01.01. CIMIENTO CORRIDO DE CONCRETO SIMPLE f'c=175 kg/cm2

DESCRIPCION

Esta partida consiste en el vaciado de concreto simple f'c=175 kg/cm2 en las cimentaciones excavadas anteriormente.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Piedra chancada 1/2" o 3/4"
- Arena gruesa
- Cemento Portland Tipo MS
- Agua
- Herramientas manuales
- Mezcladora de concreto 9-11 p3

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

CONTROL

El control de esta partida se hará verificando la calidad de los materiales usados, como son el cemento, arena gruesa, piedra chancada y el agua. El encargado de verificar la calidad de los materiales y la calidad del concreto para ser vaciado será el Monitor del Servicio, el cual indicará al contratista si existiera alguna dificultad. El vaciado del concreto será respetando las dimensiones excavadas, además respetándose los niveles indicados en los planos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La forma de medición de esta partida será por metros cúbicos (m3).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará para que esta partida se ejecute durante el desarrollo del Servicio, hasta su culminación.

01.01.02.02.02. BASES DE CONCRETO

01.01.02.02.02.01. BASE DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN MESAS DE TRABAJO (PERIMETRALES)

DESCRIPCION

Esta partida consiste en el vaciado de concreto simple f'c=175 kg/cm2, con acabado pulido, en la parte inferior de las mesas de trabajo perimetrales.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Piedra chancada 1/2" o 3/4"
- Arena gruesa
- Cemento Portland Tipo MS
- Agua
- Herramientas manuales
- Mezcladora de concreto 9-11 p3

Carlos Alberto Paredes Pita
Ingeniero Civil
CIP 55014

MÉTODO DE MEDICIÓN

La forma de medición de esta partida será por metros cúbicos (m3).

CONTROL

El control de esta partida se hará verificando la calidad de los materiales usados, como son el cemento, arena gruesa, piedra chancada y el agua. El encargado de verificar la calidad de los materiales y la calidad del concreto para ser vaciado será el Monitor del Servicio, el cual indicará al contratista si existiera alguna dificultad. El vaciado del concreto será respetando las dimensiones, además respetándose los niveles indicados en los planos.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará para que esta partida se ejecute durante el desarrollo del Servicio, hasta su culminación.

01.01.02.02.02.02. BASE DE CONCRETO DE 4" ACABADO PULIDO PARA MESAS DE TRABAJO (CENTRALES)

DESCRIPCION

Esta partida consiste en el vaciado de concreto simple f'c=175 kg/cm2, con acabado pulido, en la parte inferior de las mesas de trabajo centrales.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Piedra chancada 1/2" o 3/4"
- Arena gruesa
- Cemento Portland Tipo MS
- Agua
- Herramientas manuales
- Mezcladora de concreto 9-11 p3

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Carlos Alberto Perales Piza
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

MÉTODO DE MEDICIÓN

La forma de medición de esta partida será por metros cúbicos (m3).

CONTROL

El control de esta partida se hará verificando la calidad de los materiales usados, como son el cemento, arena gruesa, piedra chancada y el agua. El encargado de verificar la calidad de los materiales y la calidad del concreto para ser vaciado será el Monitor del Servicio, el cual indicará al contratista si existiera alguna dificultad. El vaciado del concreto será respetando las dimensiones, además respetándose los niveles indicados en los planos.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará para que esta partida se ejecute durante el desarrollo del Servicio., hasta su culminación.

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SIS...
CIP. 86097

01.01.02.02.02.03. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA BASE DE CONCRETO EN MESAS DE TRABAJO

DESCRIPCION

Los encofrados se usarán donde sea necesario para confinar el concreto y darle la forma de acuerdo a las dimensiones requeridas en los planos, se usará madera tornillo de buena calidad, así como clavos con cabeza de 2 1/2", 3", 4". Los materiales a utilizarse en esta partida deberán cumplir con todos los requisitos de calidad de encofrado indicados en las especificaciones técnicas 01.01.02.03. OBRAS DE CONCRETO ARMADO.

El encofrado será retirado de manera que garantice la seguridad de la estructura. Solo se usarán herramientas manuales. El desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medición es el metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por m2, cuyos precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará para que esta partida se ejecute durante el desarrollo del Servicio, hasta su culminación.

01.01.02.02.03. SOBRECIMIENTOS

01.01.02.02.03.01. SOBRECIMIENTO DE CONCRETO SIMPLE f'c=175 kg/cm2

DESCRIPCION

Esta partida consiste en el vaciado de concreto simple f'c=175 kg/cm2, en los sobrecimientos no reforzados.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Piedra chancada 1/2" o 3/4"
- Arena gruesa
- Cemento Portland Tipo MS
- Agua
- Herramientas manuales
- Mezcladora de concreto 9-11 p3

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Carlos Alberto Perales Piña
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

MÉTODO DE MEDICIÓN

La forma de medición de esta partida será por metros cúbicos (m3).

CONTROL

El control de esta partida se hará verificando la calidad de los materiales usados, como son el cemento, arena gruesa, piedra chancada y el agua. El encargado de verificar la calidad de los materiales y la calidad del concreto para ser vaciado será el Monitor del Servicio, el cual indicará al contratista si existiera alguna dificultad. El vaciado del concreto será respetando las dimensiones, además respetándose los niveles indicados en los planos.

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará para que esta partida se ejecute durante el desarrollo del Servicio, hasta su culminación.

01.01.02.02.03.02. ENCOFRADO Y DESENCORFFRADO PARA SOBRECIMIENTO

DESCRIPCION

Los encofrados se usarán donde sea necesario para confinar el concreto y darle la forma de acuerdo a las dimensiones requeridas en los planos, se usará madera tornillo de buena calidad, así como clavos con cabeza de 2 1/2", 3", 4". Los materiales a utilizarse en esta partida deberán cumplir con todos los requisitos de calidad de encofrado indicados en las especificaciones técnicas 01.01.02.03. OBRAS DE CONCRETO ARMADO.

El encofrado será retirado de manera que garantice la seguridad de la estructura. Solo se usarán herramientas manuales. El desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medición es el metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por m2, cuyos precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará para que esta partida se ejecute durante el desarrollo del Servicio, hasta su culminación.

01.01.02.02.04. FALSO PISO

01.01.02.02.04.01. FALSO PISO f'c=175kg/cm2, E=4"

DESCRIPCION

En esta partida consiste en el vaciado de concreto simple f'c=175 kg/cm2 en el faso piso. Para la ejecución, ubicado según la descripción en los planos, esta mezcla de concreto será elaborada de cemento, agregado fino (arena gruesa), agregado grueso (piedra chancada 1/2" y/o 3/4") y agua.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Piedra chancada 1/2" o 3/4"
- Arena gruesa
- Cemento Portland Tipo MS
- Agua
- Herramientas manuales
- Mezcladora de concreto 9-11 p3

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Carlos Alberto Peralta Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

MÉTODO DE MEDICIÓN

La forma de medición de esta partida será por metros cúbicos (m2).

ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

CONTROL

El control de esta partida se hará verificando la calidad de los materiales usados, como son el cemento, arena gruesa, piedra chancada y el agua. El encargado de verificar la calidad de los materiales y la calidad del concreto para ser vaciado será el Monitor del Servicio, el cual indicará al contratista si existiera alguna dificultad. El vaciado del concreto será respetando las dimensiones, además respetándose los niveles indicados en los planos.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará para que esta partida se ejecute durante el desarrollo del Servicio, hasta su culminación.

01.01.02.03. OBRAS DE CONCRETO ARMADO

La obra de concreto armado, constituida por la unión del concreto con la armadura de acero, comprende en su ejecución una estructura temporal y otra permanente. La primera es el encofrado de uso provisional, que sirva para contener la masa de concreto en la primera etapa de endurecimiento, y la segunda se refiere a la obra definitiva, donde interviene el cemento, agregados, agua, armadura de acero.

Para cada elemento diferente de concreto se indicará su calidad que se acostumbra fijar mediante la resistencia o la rotura (f'c.) en cilindros a los 28 días.

En el caso de estructuras compuestas de diferentes elementos integrados en un solo conjunto, por ejemplo, escaleras; el cálculo se efectuará por separado para cada uno de sus elementos integrantes, los mismos que sumados se agruparán en las partidas de concreto, encofrado y armadura de acero.

Como norma general en encofrados, el área efectiva se obtendrá midiendo el desarrollo de la superficie de concreto entre el molde o encofrado y el concreto.

Para el cómputo del peso de la armadura de acero se tendrá en cuenta la armadura principal, que es la figura que, en el diseño para absorber los esfuerzos principales, que incluyen la armadura de estribos; y la armadura secundaria que se coloca generalmente transversalmente a la principal para repartir las cargas que llegan hacia ella y absorber los esfuerzos producidos por cambios de temperaturas.

El cálculo se hará determinando primero en cada elemento los diseños de ganchos, dobleces y traslapes de varillas. Luego se suman todas las longitudes agrupándose por diámetros iguales y se multiplican los resultados obtenidos por sus pesos unitarios correspondientes, expresados en kilos por metro lineal (kg/m). Finalmente se obtendrá el peso total en kilos de las barras de acero; sumando los pesos parciales de cada diámetro diferente.

El cómputo de la armadura de acero no incluye los sobrantes de las barras (desperdicios), alambres, espaciadores, accesorios de apoyo, los mismos que irán como parte integrante del costo. La unidad (kg) incluye la habilitación (corte y doblado) y colocación de la armadura.

El desencofrado se realizará en forma general cuando el concreto haya alcanzado un 70% de la resistencia especificada, indicándose en cada caso particular el tiempo mínimo de desencofrado.

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Carlos Alberto Peralta Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

MATERIALES

a) Cemento:

Se usará Cemento Portland, Tipo I normal, salvo en donde se especifique la adopción de otro tipo que puede ser Cemento tipo MS indicado para suelos con moderada presencia de sulfatos, debido a alguna consideración especial determinada por el Especialista de Suelos la misma que se indica en los planos y presupuesto correspondiente y es válida para los elementos de concreto en contacto con el suelo.

En términos generales no deberá tener grumos, por lo que deberá protegerse en bolsas o en silos en forma que no sea afectado por la humedad ya sea del medio o de cualquier agente externo.

Los Ingenieros controlarán la calidad del mismo, según la norma ASTM C150 y enviarán muestras al laboratorio especializado en forma periódica a fin de que lo estipulado en las normas garantice la buena calidad del mismo.

b) Agua:

El agua a emplearse deberá cumplir con lo indicado en el Ítem 3.3 de la Norma E.060 Concreto Armado del RNE. El agua empleada en la preparación y curado del concreto deberá ser, de preferencia, potable. Se utilizará aguas no potables sólo si:

1. Están limpias y libres de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, álcalis, sales, materia orgánica u otras sustancias que puedan ser dañinas al concreto, acero de refuerzo o elementos embebidos.
2. La selección de las proporciones de la mezcla de concreto se basa en ensayos en los que se ha utilizado agua de la fuente elegida.
3. Los cubos de prueba de morteros preparados con aguas no potables y ensayadas de acuerdo a la norma ASTM C109, tienen a los 7 y 28 días resistencias en compresión no menores del 90% de la de muestras similares preparadas con agua potable.

Las sales u otras sustancias nocivas presentes en los agregados y/o aditivos deben sumarse a las que pueda aportar el agua de mezclado para evaluar el contenido total de sustancias inconvenientes.

No se utilizará en la preparación del concreto, en el curado del mismo o en el lavado del equipo, aquellas aguas que no cumplan con los requisitos anteriores.

c) Agregados:

Los agregados a usarse son: fino (arena gruesa) y grueso (piedra chancada). Ambos deberán considerarse como ingredientes separados del cemento.

Deben estar de acuerdo con las especificaciones para agregados según Norma ASTM C33, o INDECOPI N.T.P. 400.037. Se podrán usar otros agregados siempre y cuando se haya demostrado por medio de la práctica o ensayos especiales que producen concreto con resistencia y durabilidad adecuada, siempre que el Ingeniero Monitor del Servicio autorice su uso, toda variación deberá estar avalada por un Laboratorio.

<u>El agregado fino (arena gruesa) deberá cumplir con lo siguiente:</u>

- El agregado fino será una arena lavada, limpia, que tenga granos sin revestir, resistentes, fuertes y duros libre de cantidades perjudiciales de polvo, partículas blandas, escamosas, álcalis, ácido, material orgánico, arena u otras sustancias dañinas.

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

ING. ENRIQUE Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

Carlos Alberto Perales Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 84914

- La trabajabilidad del concreto es muy sensitiva a las cantidades de material que pasen por los tamices Nro. 50 y Nro. 100, una deficiencia de estas medidas puede hacer que la mezcla necesite un exceso de agua y se produzca afloramiento y las partículas finas se separen y salgan a la superficie.
- El agregado fino no deberá contener arcillas o tierra, en porcentaje que exceda el 3% en peso, el exceso deberá ser eliminado con el lavado correspondiente. No debe haber menos del 15 % de agregado fino que pase por la malla Nro. 50, ni 5 % que pase por la malla Nro. 100. Esto debe tomarse en cuenta para el concreto expuesto. La materia orgánica se controlará por el método ASTM C40 y el fino por ASTM C17.

Los agregados gruesos (gravas o piedra chancada) deberá cumplir con lo siguiente:

- El agregado grueso debe ser grava o piedra chancada limpia, no debe contener tierra o arcilla en su superficie en un porcentaje que exceda del 1% en peso en caso contrario el exceso se eliminará mediante el lavado, el agregado grueso deberá ser proveniente de rocas duras y estables, resistentes a la abrasión por impacto y a la deterioración causada por cambios de temperatura o heladas.
- El Ingeniero Monitor del Servicio tomará las correspondientes muestras para someter los agregados a los ensayos correspondientes de durabilidad ante el sulfato de sodio y sulfato de magnesio y ensayo de ASTM C.33.
- El tamaño máximo de los agregados será pasante por el tamiz de 2 1/2" para el concreto armado.
- En elementos de espesor reducido o cuando existe gran densidad de armadura se podrá disminuir el tamaño máximo de agregado, siempre que se obtenga gran trabajabilidad y se cumpla con el "SLUMP" o asentamiento requerido y que la resistencia del concreto que se obtenga, sea la indicada en planos.
- El tamaño máximo del agregado en general, tendrá una medida tal que no sea mayor de 1/5 de la medida más pequeña entre las caras interiores de las formas dentro de las cuales se vaciará el concreto, ni mayor que 1/3 del peralte de las losas o que los 3/4 de espaciamiento mínimo libre entre barras individuales de refuerzo o paquetes de barras.
- Estas limitaciones pueden ser obviadas si a criterio del Monitor del Servicio, la trabajabilidad y los procedimientos de compactación, permiten colocar el concreto sin formación de vacíos o cangrejeras y con la resistencia de diseño.
- En columnas la dimensión máxima del agregado será limitada a lo expuesto anteriormente, pero no será mayor que 2/3 de la mínima distancia entre barras.

Luis Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

ENSAYOS DE RESISTENCIA

El muestreo del concreto se hará de acuerdo a ASTM C172. o Norma ITINTEC 339.036 o INDECOPI 339.034. La elaboración de la probeta debe comenzar no más tarde de 10 minutos después del muestreo y en una zona libre de vibraciones.

Las probetas serán moldeadas de acuerdo a la Norma ITINTEC 339.033 y siguiendo el siguiente procedimiento:

Carlos Alberto Peralos Piza
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

- Se llena el molde con concreto fresco hasta una altura aproximada de 1/3 de la total, compactando a continuación enérgicamente con la barra compactadora mediante 25 golpes uniformemente repartidos en forma de espiral comenzando por los bordes y terminando en el centro, golpeando en la misma dirección del eje del molde.
- Si después de realizar la compactación, la superficie presenta huecos, estos deberán cerrarse golpeando suavemente las paredes del molde con la misma barra o con un martillo de goma.
- Este proceso se repite en las capas siguientes cuidando que los golpes solo los reciba la capa en formación hasta lograr el llenado completo del molde. En la última capa se coloca material en exceso, de tal manera que después de la compactación pueda enrasarse a tope con el borde superior del molde sin necesidad de añadir más material.

Las probetas de concreto se curarán antes del ensayo conforme a ASTM C-31. Las pruebas de compresión se regirán por ASCTM C-39.

Dos ensayos se probarán a los siete días y los otros dos a los 28 días. Se hará por lo menos un ensayo por día de trabajo, el mismo que se probará a los 28 días con ensayos de probeta o cilindros.

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena y piedra preparada en mezcladora mecánica, con la resistencia especificada en los planos y en proporción especificada en análisis de costos unitarios correspondientes, dentro de la cual se dispondrá las armaduras de acero de acuerdo a planos de estructuras.

El f'c usado serán de 210 kg/cm2 de acuerdo a planos.

REFUERZOS METÁLICOS

Deberá cumplir con las Normas ASTM o INDECOPI NTP 341.031. Las barras de refuerzo de diámetro mayor o igual a 8 mm, deberán ser corrugadas, las de diámetros menores podrán ser lisas.

ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

Los materiales deben almacenarse en el Servicio de manera de evitar su deterioro o contaminación por agentes exteriores.

a) Cemento:

No se aceptará en el bolsas de cemento cuya envoltura esté deteriorada o perforada.

Se cuidará que el cemento almacenado en bolsas no esté en contacto con el suelo o el agua libre que pueda correr por el mismo.

Se recomienda que se almacene en un lugar techado fresco, libre de humedad y contaminación.

Se almacenará en pilas de hasta 10 bolsas y se cubrirá con material plástico u otros medios de protección.

b) Agregados:

Se almacenarán o apilarán en forma tal que se prevenga una segregación (separación de las partes gruesas de las finas) o contaminación excesiva con otros materiales o agregados de otras dimensiones.

Luis Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

Carlos Alberto Perales Ríos
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

El control de estas condiciones lo hará el Ingeniero Monitor del Servicio, mediante muestras periódicas realizarán ensayos de rutina, en lo que se refiere a limpieza y granulometría.

c) Acero:

Las varillas de acero de refuerzo, alambre, perfiles y planchas de acero se almacenarán en un lugar seco, aislado y protegido de la humedad, tierra, sales, aceites o grasas.

d) Aditivos:

Los aditivos no deben ser almacenados en el Servicio por un período mayor de 06 meses desde la fecha del último ensayo, los aditivos cuya fecha de vencimiento se ha cumplido no serán utilizados.

Se sugiere que el lugar destinado al almacén, guarde medidas de seguridad que garanticen la conservación de los materiales sea del medio ambiente, como de causas extremas.

MEZCLA

Para la calidad del concreto se deberá tener en cuenta lo indicado en el capítulo 4 de la Norma E.060 Concreto Armado del RNE.

La selección de las proporciones de los materiales que intervienen en la mezcla deberá permitir que el concreto alcance la resistencia en compresión promedio determinada en la sección 4.3.2. (ver RNE). El concreto será fabricado de manera de reducir al mínimo el número de valores de resistencia por debajo del f´c especificado.

La verificación del cumplimiento de los requisitos para f´c se basará en los resultados de probetas de concreto preparadas y ensayadas de acuerdo a las Normas INDECOPI NTP 339.033, 339.034.

El valor de f´c se tomará de resultados de ensayos a los 28 días de moldeadas las probetas. Si se requiere resultados a otra edad, deberá ser indicada en los planos o en las especificaciones técnicas.

Los resultados de los ensayos de resistencia a la flexión o a la tracción por compresión diametral del concreto no deberán ser utilizados como criterio para la aceptación del mismo.

Se considera como un ensayo de resistencia el promedio de los resultados de dos probetas cilíndricas preparadas de la misma muestra de concreto y ensayadas a los 28 días o a la edad elegida para la determinación de la resistencia del concreto. La selección de las proporciones de los materiales integrantes del concreto deberá permitir que:

- Se logre la trabajabilidad y consistencia que permitan que el concreto sea colocado fácilmente en los encofrados y alrededor del acero de refuerzo bajo las condiciones de colocación a ser empleadas, sin segregación o exudación excesiva.
- Se logre resistencia a las condiciones especiales de exposición a que pueda estar sometido el concreto.
- Se cumpla con los requisitos especificados para la resistencia en compresión u otras propiedades. Cuando se emplee materiales diferentes para partes distintas de una Servicio, cada combinación de ellos deberá ser evaluada.

Las proporciones de la mezcla de concreto, incluida la relación agua - cemento, deberán ser seleccionadas sobre la base de la experiencia del y/o mezclas de prueba preparadas con los materiales a ser empleados, con excepción de los concretos sometidos a condiciones especiales de exposición.

Carlos Alberto Peralta Lopez
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Luis Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

EVALUACION Y ACEPTACION DEL CONCRETO

a) Preparación de Probetas

Las muestras de concreto a ser utilizadas en la preparación de las probetas cilíndricas a ser empleadas en los ensayos de resistencia en compresión, se tomarán de acuerdo al procedimiento indicado en la norma NTP 339.036. Las probetas serán moldeadas de acuerdo a la Norma NTP 339.033.

b) Ensayo de Probetas curadas en el Laboratorio

Seguirán las recomendaciones de la Norma ASTM C 192 y ensayadas de acuerdo a la norma NTP 339.036. Se considerarán satisfactorios los resultados de los ensayos de resistencia a la compresión a los 28 días de una clase de concreto, si se cumplen las dos condiciones siguientes:

- El promedio de todas las series de tres ensayos consecutivos es igual o mayor que la resistencia de diseño.

- Ningún ensayo individual de resistencia está por debajo de la resistencia de diseño en más de 35 kg/cm2.

Si no se cumplen los requisitos de la sección anterior, el Monitor del Servicio dispondrá las medidas que permitan incrementar el promedio de los siguientes resultados.

c) Ensayo de Probetas curadas en el Servicio

El Monitor del Servicio puede solicitar resultados de ensayos de resistencia en compresión de probetas curadas bajo condiciones del Servicio, con la finalidad de verificar la calidad de los procesos de curado y protección del concreto.

El curado de las probetas bajo condiciones del Servicio deberá realizarse en condiciones similares a las del elemento estructural al cual ellas representan.

Las probetas que han de ser curadas bajo condiciones del Servicio deberán ser moldeadas al mismo tiempo y de la misma muestra de concreto con la que se preparan las probetas a ser curadas en el laboratorio.

No se permitirá trabajar con relación agua/cemento mayor que las indicaciones.

El Coordinador al inicio del Servicio, hará los diseños de mezcla correspondientes, los cuales deberán estar avalados por algún Laboratorio competente especializado, con la historia de todos los ensayos, realizados para llegar al diseño óptimo.

Los gastos de estos ensayos correrán por cuenta del contratista; el diseño de mezcla que proponga el Coordinador será aprobado previamente por el Monitor del Servicio.

El Ingeniero Monitor del Servicio dispondrá lo conveniente para el control de agregados en la planta, así como el control de la dosificación. Se deberá guardar uniformidad en cuanto a la cantidad de material por cada tanda lo cual garantizará homogeneidad en todo el proceso y posteriormente respecto a las resistencias.

CONSISTENCIA DEL CONCRETO

La proporción entre agregados deberá garantizar una mezcla con un alto grado de trabajabilidad y resistencia de manera de que se acomode dentro de las esquinas y ángulos de las formas del refuerzo, por medio del método de colocación en el Servicio, que no permita que se produzca un exceso de agua libre en la superficie. El concreto se deberá vibrar en todos los casos.

Carlos Alberto Perales Rivas
INGENIERO CIVIL
CIP 84974

Eusebio Angel Eusebio Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

RCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

02. LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA

02.01. SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO

02.01.01. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

02.01.01.01. OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

02.01.01.01.01. OBRAS PROVISIONALES

02.01.01.01.01.01. MOVILIZAC. Y DESMOVILIZAC. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN

Esta sub partida comprende los trabajos que se efectúan para el traslado de los equipos, herramientas y otros desde el almacén hasta la zona del Servicio.

MATERIALES

Se utilizará Bugies o carretillas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Esta partida se medirá en forma global (GLB) por el traslado de los equipos y/o herramientas.

FORMA DE PAGO

El costo de esta partida está definido en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

02.01.01.01.01.02. ALQUILER DE SS.HH. PROVISIONALES (BAÑOS QUÍMICOS)

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Esta partida consiste en el alquiler de baños químicos y/o portátiles para satisfacer las necesidades del personal del Servicio y guardianía en concordancia con las ordenanzas sanitarias locales. Al finalizar los trabajos todas las construcciones provisionales serán retiradas debiendo quedar limpia la zona que se utilizó para tal fin.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es el mes (mes).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará de manera mensual, De acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor.

02.01.01.01.02. TRABAJOS PRELIMINARES

02.01.01.01.02.01. DESMONTAJE DE GRIFERÍAS

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar las griferías, incluyendo accesorios en todos los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es la unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de grifería desmontada, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor.

02.01.01.01.02.02. DESMONTAJE DE LLAVES DE GAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar las llaves de gas, incluyendo accesorios y tuberías en todos los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es la unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de llave de gas desmontada, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor.

02.01.01.01.02.03. DESMONTAJE DE LAVATORIOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para el retiro de lavatorios, incluyendo accesorios, tuberías de conexión y desagüe en todos los ambientes indicados en planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida para esta partida es la unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de lavatorio desmontado, de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor.

02.01.01.01.02.04. DESMONTAJE DE INODORO

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al retiro de aparatos sanitarios incluyendo accesorios, tanques de agua y tuberías de conexión y desagüe.

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

MARCO ANTONIO SAUCEDO
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de aparato desmontado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la Interventoría. El pago de estos trabajos, se hará por unidad de inodoro desmontado de acuerdo al costo que se encuentra definido en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por el Monitor.

02.01.01.01.02.05. DESMONTAJE DE PUERTAS CONTRAPLACADAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al desmontaje de Puertas, existentes en el lugar del Servicio.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El Contratista deberá desmontar las puertas indicadas en los planos del proyecto lo cual deberá realizarse con mucho cuidado a fin de no dañar las puertas o ventanas que se encuentren en buen estado

El contratista hará uso de herramientas manuales como destornilladores, martillo manual, taladros etc. y toda herramienta necesaria para la buena realización de esta partida.

El material demolido, el Contratista lo eliminará transportando hacia los botaderos previamente establecidos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por unidad (und).

FORMA DE PAGO

Las unidades medidas se pagarán por und de desmontaje multiplicado por el precio unitario pactado en el presupuesto.

02.01.01.01.02.06. DESMONTAJE DE TABIQUE DE MADERA

DESCRIPCIÓN

Se hará el desmontaje de tabiques de madera existentes en el laboratorio de fitopatología.

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 69997

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

02.01.01.01.02.07. DESMONTAJE Y ACARREO DE MOBILIARIO DE MADERA

DESCRIPCIÓN

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Se hará el desmontaje de tabiques de madera existentes en el laboratorio de fitopatología.

UNIDAD DE MEDIDA

Esta partida se medirá en forma global (GLB).

FORMA DE PAGO

El costo de esta partida está definido en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

02.01.01.01.03. DEMOLICIONES

02.01.01.01.03.01. DEMOLICIÓN DE CONTRAZÓCALO H=0.10m

DESCRIPCIÓN

Se demolerá el contrazócalo de cerámico con la finalidad de colocar uno nuevo en todos los ambientes indicados en planos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro lineal, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

02.01.01.01.03.02. DEMOLICIÓN DE ZÓCALO

DESCRIPCIÓN

Se demolerá el zócalo de cerámico.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

02.01.01.01.03.03. DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de demolición de estructuras de concreto.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cúbico (m3).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cubico, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

02.01.01.01.03.04. DEMOLICIÓN DE MESAS DE TRABAJO (INC. ZÓCALO, LADRILLO Y CONCRETO)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de demolición de mesas de trabajo dentro del laboratorio.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por unidad (UND).

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

02.01.01.01.03.05. DEMOLICIÓN DE TABIQUES DE LADRILLO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de demolición de tabiquería de ladrillo.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución a ser utilizado por el personal encargado de esta labor, debe ser el más adecuado y además supervisado permanentemente, en razón a que se debe verificar en plano de demoliciones las zonas a demoler para que no se cometan errores y además que estos trabajos sean realizados de acuerdo a normas de seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

02.01.01.01.03.06. PICADO, RESANE Y TARRAJEO DE MUROS CON PRESENCIA DE SALITRE INCL IMPERMEABILIZANTE H=0.60m (plano proyect.)

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el picado, resane y tarrajeo de las superficies de los muros afectadas por el salitre.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

02.01.01.01.03.07. PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA INSTALACIONES SANITARIAS

DESCRIPCION

Esta partida consiste en el picado, resane y tarrajeo de las superficies de los muros para las instalaciones sanitarias (agua y desagüe)

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

02.01.01.01.03.08. PICADO, RESANE Y TARRAJEO EN MUROS PARA PUNTO DE GAS

DESCRIPCION

Esta partida consiste en el picado, resane y tarrajeo de las superficies de los muros para las instalaciones de punto de gas (agua y desagüe)

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

02.01.01.01.03.09. DEMOLICIÓN DE PISO (INCLUYE FALSO PISO)

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la demolición de piso en baños, para realizar posteriormente la instalación de la red sanitaria de agua y desagüe.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

02.01.01.01.03.10. DEMOLICIÓN DE VEREDAS

DESCRIPCIÓN

Se demolerá la vereda existente con la finalidad de construir una nueva según el detalle del plano.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

02.01.01.01.03.11. ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

DESCRIPCIÓN

El Contratista, conforme a los avances de los trabajos deberá acarrear los materiales excedentes para ir desocupando los ambientes y una vez terminado el Servicio deberá dejar los espacios internos como externos completamente limpios de desmonte u otros materiales que interfieran los trabajos de jardinería u otras obras.

Materiales:

Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo no se requiere el uso de materiales, más que alguna herramienta como carretilla, etc.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Todo el material a eliminar se juntará en rumas alejadas del área de la construcción en sitios accesibles para su eliminación con vehículos adecuados, previniendo en el carguío la formación de polvo excesivo, para lo cual se dispondrá de un sistema de regado conveniente. No se permitirá la acumulación del material en el terreno por más de 48 horas.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metros cúbicos (m3).

Norma de Medición: se determinará el volumen estimado de material excedente proveniente de la ejecución de las partidas de los trabajos a realizar.

El análisis comprenderá la cantidad de personal y herramientas necesarias para la limpieza, acopio y eliminación de todo el material considerado, tomando en cuenta la cantidad de vehículos a utilizar, el volumen a eliminar y la distancia recorrida para su eliminación fuera de la zona de trabajos, incluyendo la carga y descarga

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por m3, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo del Servicio, hasta su culminación.

02.01.01.01.03.12. ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la eliminación de todo material producto de desmontajes, y demoliciones que generen excedentes de material con maquinaria.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará por metros cúbicos (m3).

FORMA DE PAGO

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

El pago de estos trabajos se hará por m3, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la Servicio, hasta su culminación.

02.01.01.02. SEGURIDAD Y SALUD

02.01.01.02.01. ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

02.01.01.02.01.01. EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

DESCRIPCIÓN

El contratista deberá proveer durante todo el tiempo de ejecución del Servicio los equipos de protección personal y seguridad a cada uno de sus trabajadores y darles mantenimiento periódico o reponerlos por unos nuevos de así ser el caso, también deberá brindarles charlas de seguridad todas las mañanas antes de iniciar los trabajos del día.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad (und).

02.01.01.02.01.02. SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD

DESCRIPCIÓN

Consiste en la señalización visual temporal desde el inicio hasta terminar el Servicio, sobre el que se colocara un aviso con información de seguridad tales como: **ALTO NO PASAR, SOLO PERSONAL AUTORIZADO, PELIGRO, Etc.** través de su lectura, cualquier persona pueda precaverse y desviarse así no perjudicar el Servicio y su salud.

MATERIALES

Para la construcción de las señalizaciones temporales se utilizará:

CINTA DE SEÑALIZACION DE RIESGO ELECTRICO

LETRERO PREVENTIVO EN VINIL 100X60CM

LETRERO RESTRICTIVO EN VINIL 100X60CM

MALLA DE SEGURIDAD PLASTIFICADA

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 66097

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo se medirá por GLB; ejecutada, terminada e instalada en las zonas requeridas dispuesto por el Coordinador del Servicio.

FORMA DE PAGO

Será pagado al precio por GLB, entendiéndose que dicho precio pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

02.01.01.02.02. RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO

02.01.01.02.02.01. RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en garantizar la salud del trabajador, frente a los posibles peligros que pueda presentar durante la ejecución del mantenimiento del salón comunal de la comunidad.

EQUIPAMIENTO

- ANTIOFIDICO
- BOTIQUÍN (EQUIPADO)

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: Global (glb).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, aprobada por el Monitor del Servicio, será pagada al precio unitario y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

02.01.02. ESTRUCTURAS

02.01.02.01. MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.01.02.01.01. NIVELACIÓN DEL TERRENO

02.01.02.01.01.01. TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO EN LA CONSTRUCCIÓN DE VEREDA Y RAMPA

DESCRIPCIÓN

Esta partida contempla los trabajos de trazo que son necesarios para el replanteo en la construcción de la vereda.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista deberá realizar los trabajos de trazar los ejes necesarios e indicados en los planos, este deberá ser ejecutado en caso de edificaciones con wincha, cordel y yeso.

Edgar Enrique Crossy Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 66097

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Deberá primero replantearse una línea base que servirá como apoyo a todas las otras líneas que servirán de eje al trazado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado.

02.01.02.01.01.02. PERFILADO Y COMPACTADO DE TERRENO NATURAL CON EQUIPO LIVIANO

DESCRIPCIÓN

Comprende todos los trabajos para compactación de excavaciones, en este caso se realizará sobre terreno natural y equipo liviano.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado.

02.01.02.01.02. EXCAVACIONES

02.01.02.01.02.01. EXCAVACIÓN MANUAL DEL TERRENO CON H=30cm

02.01.02.01.02.02. EXCAVACIÓN MANUAL DEL TERRENO CON H=25cm

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el tipo de excavación que por su condición se ejecuta preferentemente con la utilización de mano de obra y/o equipos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado.

Boris Enrique Crosby Rubio
ING. INFORMÁTICO Y DE SIST...
CIP. 86097

02.01.02.01.03. RELLENOS

02.01.02.01.03.01. RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (ARENA FINA)

02.01.02.01.03.02. RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (AFIRMADO)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los rellenos a efectuarse utilizando materiales traídos desde fuera del Servicio, a una altura de 10cm y 15cm respectivamente.

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cúbico (m3).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico.

02.01.02.01.04. ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

02.01.02.01.04.01. ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta partida se refiere al acarreo del material proveniente de las demoliciones y desmontajes, que queden como excedente y que deben ser retirados del Servicio hasta una distancia de 30 m.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico para la ejecución de los trabajos deberá ser palas, picos, carretillas tipo buggie, etc.).

EJECUCIÓN

El material excedente deberá ser removido con los picos y trasladado a menos de 30 metros en algún lugar aparente, a fin de que no dificulte las labores posteriores del Servicio.

CONTROL

Se medirá el volumen transportado haciendo una medición del área emplazada por la altura de los desmontes para calcular el volumen eliminado.

Se buscará el lugar de depósito de este material excedente y se procederá a trazar la ruta más adecuada para evitar los accidentes.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando se tenga el volumen total de eliminación. Siempre que se hayan cumplido con las características de ejecución.

UNIDAD DE MEDIDA

La eliminación de material excedente se medirá por unidad de Metro Cúbico (M3), considerando el largo por el ancho por la altura del material a eliminar, o sumando por partes de la misma para dar un total.

FORMA DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cúbico (M3) ejecutado del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

02.01.02.01.04.02. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta partida se destina a eliminar materiales producto de las demoliciones y desmontajes.

NORMAS DE MEDICIÓN

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

El trabajo ejecutado se medirá en metros cúbicos (m3), será igual al coeficiente de esponjamiento del material multiplicado por el volumen de material disponible

UNIDAD DE MEDIDA

Se medirá por (m3).

FORMA DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cúbico (M3) ejecutado del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.01.02.02. OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

02.01.02.02.01. BASES DE CONCRETO

02.01.02.02.01.01. BASE DE CONCRETO f'c=175kg/cm2 EN MESAS DE TRABAJO (PERIMETRALES)

DESCRIPCION

Esta partida consiste en el vaciado de concreto simple f'c=175 kg/cm2 en la parte inferior de las mesas de trabajo perimetrales.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Piedra chancada 1/2" o 3/4"
- Arena gruesa
- Cemento Portland Tipo MS
- Agua
- Mezcladora de concreto tipo trompo 11 p3.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La forma de medición de esta partida será por m3 de base de concreto vaciado según como lo indican los planos.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará para que esta partida se ejecute durante el desarrollo del Servicio.

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

02.01.02.02.01.02. BASE DE CONCRETO DE 4" ACABADO PULIDO PARA MESAS DE TRABAJO (CENTRALES)

DESCRIPCION

Esta partida consiste en el vaciado de concreto simple f'c=175 kg/cm2 con acabado pulido en la parte inferior de las mesas de trabajo centrales.

MATERIALES Y EQUIPOS

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

- Piedra chancada 1/2" o 3/4"
- Arena gruesa
- Cemento Portland Tipo MS
- Agua
- Mezcladora de concreto tipo trompo 11 p3.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La forma de medición de esta partida será por m2 de base de concreto vaciado de espesor 4" según como lo indican los planos.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará para que esta partida se ejecute durante el desarrollo del Servicio.

02.01.02.02.02. FALSO PISO

02.01.02.02.02.01. FALSO PISO f'c=175kg/cm2 e=0.10cm

DESCRIPCIÓN

En esta partida se utilizará el concreto simple F'C = 175 KG/CM2 para la ejecución de falso piso ubicado según la descripción en los planos. Esta mezcla de concreto será elaborada de cemento, agregado fino (arena), agregado grueso (piedra chancada 1/2" y/o 3/4") y agua.

Estas Especificaciones Técnicas complementan lo mostrado en los planos. Los trabajos ejecutados en concreto deberán tener la aprobación del Monitor del Servicio; por lo cual, deberá avisar con 48 horas de anticipación a la iniciación de las mismos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será metros cuadrados(m2.) del trabajo realizado.

FORMA DE PAGO

El pago se hará de acuerdo al costo del precio unitario establecido y aprobado la partida por el Monitor del Servicio.

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

02.01.02.03. OBRAS DE CONCRETO ARMADO

02.01.02.03.01. MESAS DE TRABAJO

02.01.02.03.01.01. MESAS DE TRABAJO – ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2

DESCRIPCIÓN

En esta partida comprende el armado y la colocación de la armadura de acero en el elemento estructural.

Materiales y Equipos:
- Alambre Negro # 16
- Acero de Refuerzo Fy=4200 kg/cm2 Grado 60
- Herramientas Manuales
- Cizalla

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

UNIDAD DE MEDIDA

Se sumarán los pesos individuales de cada barra de refuerzo.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por Kg, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo del Servicio, hasta su culminación.

02.01.02.03.01.02. MESAS DE TRABAJO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL

DESCRIPCIÓN

Los encofrados se usarán donde sea necesario para confinar el concreto y darle la forma de acuerdo a las dimensiones requeridas en los planos, se usará madera tornillo de buena calidad, así como clavos con cabeza de 2 1/2", 3", 4".

El encofrado será retirado de manera que garantice la seguridad de la estructura. Sólo se usarán herramientas manuales El desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad de medida: Metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por m2 cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará porque ella se ejecute durante el desarrollo del Servicio.

02.01.02.03.01.03. MESAS DE CONCRETO – CONCRETO EN LOSA Y APOYOS f'c=210kg/cm2

DESCRIPCIÓN

En esta partida se utilizará el concreto armado con una resistencia mínima a la compresión F'C = 210 KG/CM2 para la ejecución, ubicado según la descripción en los planos. Esta mezcla de concreto será elaborada de cemento, agregado fino (arena), agregado grueso (piedra chancada 1/2" y/o 3/4") y agua.

Materiales y Equipos:

- Piedra Chancada de 1/2"
- Arena Gruesa
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg)
- Agua
- herramientas manuales
- vibrador de concreto 4 hp

UNIDAD DE MEDIDA

El volumen total de concreto de las mesas será la suma de los volúmenes individuales. El volumen será igual al producto de su sección transversal por la longitud, la unidad de medida será en metros cúbicos (m3).

FORMA DE PAGO

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

El pago de estos trabajos se hará por m3, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo del Servicio, hasta su culminación.

02.01.03. ARQUITECTURA

02.01.03.01. MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA

02.01.03.01.01. TABIQUERÍA LADRILLO KK TIPO IV – APAREJO DE CABEZA, C:A, 1:4 (PARA MESAS DE TRABAJO)

02.01.03.01.02. TABIQUERÍA DRYWALL E=13CM C/RELLENO ACÚSTICO C/PLANCHA 1/2"

DESCRIPCIÓN

Comprende la medición de muros y tabiques ejecutados con diversos tipos de unidades de albañilería, diferenciados por su tipo, calidad, por los aparejos o amarres, así como por el acabado de sus caras.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será metros cuadrados(m2.) del trabajo realizado.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado.

02.01.03.02. REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

02.01.03.02.01. TARRAJEO DE MURO INTERIORES E=1.5CM, C:A 1:5

DESCRIPCIÓN

Comprende aquellos revoques constituidos por una capa de mortero que se aplica para obtener una superficie plana y acabada.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado.

02.01.03.02.02. TARRAJEO RAYADO PRIMARIO, E=1.5CM, C:A 1:5

DESCRIPCIÓN

Comprende todos aquellos revoques constituidos por una primera capa de mortero que presenta una superficie plana y rayada, lista para recibir una nueva capa de revoque o recibir un enchape o revestimiento.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado.

02.01.03.02.03. ENCHAPES DE PORCELANATO EN MESAS DE TRABAJO

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

El enchapado de cerámico son elementos complementarios de decoración y protección de las mesas de concreto, que se colocan con piezas de porcelanato de 0.60 x 0.60m.

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

EJECUCIÓN

Antes de comenzar con la colocación y fijación de los enchapes se deberá hacer la limpieza de toda la superficie. El enchape será iniciada después de terminados los pisos de tal forma que quede apoyado sobre el piso.

UNIDAD DE MEDIDA

Se mide por la unidad de Metro Cuadrado (m2), la medición será el metrado realmente ejecutado con la conformidad del Coordinador del Servicio.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará al, precio unitario del presupuesto por Metro Cuadrado (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

02.01.03.03. PISOS Y PAVIMENTOS

02.01.03.03.01. CONTRAPISOS

02.01.03.03.01.01. CONTRAPISOS DE 40mm

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Este contrapiso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida del falso piso existente.

La nivelación debe ser precisa, para la cual será indispensable colocar reglas adecuadas a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos.

La mezcla de la primera capa será seca no debe arrojar agua en la superficie; el terminado será rugosos a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera y será igualmente seca, el acabado de esta última capa será frotachado fino, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa.

Espesores y diseño de mezcla: Serán de 40 mm dejándose el nivel con el piso acabado de un espesor igual al material del piso que va a recibir.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Sistemas de control de calidad

Espesores: Espesor mínimo: 40 mm.

UNIDAD DE MEDIDA

El área a pagarse será el número de metros cuadrados, medido en su posición original de acuerdo con los planos y/o indicaciones del Ingeniero Monitor del Servicio.

CONDICIONES DE PAGO

El área en la forma descrita anteriormente será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos para completar el ítem.

02.01.03.03.02. PISOS

02.01.03.03.02.01. PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE (0.60X0.60)

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Esta sección comprende la ejecución pisos factibles de ser realizados en el lugar del Servicio, apareciendo la indicación de ellos en los planos y metrados. Los pisos considerados son de porcelanato de alto tránsito. Están consideradas en esta partida los pisos antideslizantes en los SS.HH. y liso en el resto de ambientes.

METODO DE CONSTRUCCIÓN

Las piezas se asentarán previamente después de LAVADO el piso sobre un tarrajeo especial (pegamento para porcelanatos) corriente rayado. Sobre este tarrajeo se aplicarán inmediatamente las piezas que habrán sido empapadas previamente con una capa de pegamento en forma de pasta, de no más de 1/16" de espesor. No deberán quedar vacíos detrás de las piezas. las juntas serán mínimas.

Se alinearán perfectamente en ambos sentidos. Previamente al asentado se hará un emplantillado cuidadoso para evitar el excesivo cartaboneo y el uso de cartabones muy delgados.

Deben lograrse superficies planas aplomadas con hiladas perfectamente a nivel.

Posteriormente, se limpiarán cuidadosamente las superficies con esponja húmeda en forma diagonal a las juntas y luego se pulirán con trapo limpio y seco.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Se usará piezas de 60 x 60cm., de primera, de acuerdo a lo indicado en los planos. Se rechazarán aquellas piezas que tengan defectos en sus bordes o en sus superficies y que requieran un trabajo acabado a completa satisfacción.

SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD

Se deberá verificar que todas las juntas se encuentren alineada, así mismo se verificará que todas las piezas se encuentren a un mismo nivel, el fraguado entre estas deberá cubrir por completo la junta entre dos piezas.

UNIDAD DE MEDIDA

El área a pagarse será el número de metros cuadrados, medido en su posición original de acuerdo con los planos y/o indicaciones del Ingeniero Monitor del Servicio.

CONDICIONES DE PAGO

El área en la forma descrita anteriormente será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos para completar el ítem.

02.01.03.03.03. VEREDAS

02.01.03.03.03.01. VEREDA DE CONCRETO f'c=175kg/cm2, E=4" SEMIPULIDO Y BRUÑADO

DESCRIPCIÓN

La partida comprende el piso de cemento frotachado ubicado en la parte posterior de los pabellones (en contacto con los jardines) como protección de los mismos. Las veredas serán de acabado en cemento frotachado y bruñado según lo indicado en los planos respectivos, a fin de evitar rajaduras y fisuras.

El piso de cemento comprende 2 capas:

LUIS ENRIQUE CROSBY RUBIÑOS
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

La primera capa, a base de concreto tendrá un espesor igual al total del piso terminado, menos el espesor de la segunda capa. La segunda capa de mortero que va encima de la primera tendrá un espesor mínimo de 1.0 cm.

Para la primera capa, el concreto a usarse debe de estar dosificado para una resistencia de f'c = 175 kg/cm2

Para la segunda capa se usará mortero cemento-arena en proporción 1:2. (Cemento: Arena gruesa).

El cemento a utilizar será tipo I o similar.

El batido de estos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse estas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga. Sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impurezas que puedan dañar el concreto. La consolidación del concreto se hará mediante vibrador de 4HP su funcionamiento y velocidad será a recomendación del fabricante.

La consolidación correcta requerirá que la velocidad de vaciado no sea mayor que la vibración.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00 m, con un espesor igual al de la primera capa. Deberá verificarse el nivel y las pendientes de cada una de estas reglas. El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base y se asentará con paleta de madera. Se trazarán bruñas según se indica en los planos de detalle. Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal. La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de aluminio.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad de medida: Metro cúbico (m3)

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

02.01.03.03.03.02. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VEREDA

DESCRIPCIÓN

Los encofrados se usarán donde sea necesario para confinar el concreto y darle la forma de acuerdo a las dimensiones requeridas en los planos, se usará madera tornillo de buena calidad, así como clavos con cabeza de 2 1/2", 3", 4"

El encofrado será retirado de manera que garantice la seguridad de la estructura. Sólo se usarán herramientas manuales El desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad de medida: Metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

El pago de estos trabajos se hará por m2 cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará porque ella se ejecute durante el desarrollo del Servicio.

02.01.03.03.03.03. JUNTAS ASFÁLTICAS EN VEREDA

DESCRIPCIÓN

Las juntas de dilatación en veredas se construirán cada 3.00 metros de longitud de Vereda, las que tendrán un espesor de 1" y una profundidad igual al espesor de la vereda; lo que será sellado con mezcla asfáltica, según dosificación indicada en el costo unitario, la mezcla se compactará en la junta de dilatación a ras del nivel de vereda no permitiéndose quedar suelta

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad de medida: Metro lineal

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

02.01.03.03.04. RAMPA

02.01.03.03.04.01. RAMPA DE CONCRETO f'c=175kg/cm2, E=4" SEMIPULIDO Y BRUÑADO

DESCRIPCIÓN

La partida comprende el piso de cemento frotachado y bruñado con la finalidad de facilitar el tránsito de personas en discapacidad, por ende, estos están ubicado en todas las rampas exteriores

El piso de cemento comprende 2 capas:

La primera capa, a base de concreto tendrá un espesor igual al total del piso terminado, menos el espesor de la segunda capa. La segunda capa de mortero que va encima de la primera tendrá un espesor mínimo de 1.0 cm, es aquí donde se procederá a ejecutar las bruñas con una separación de 0.10 cm. Entre cada una de ellas.

Para la primera capa a base del piso se usará una de concreto en proporción 1:2:4. Para la segunda capa se usará mortero cemento-arena en proporción 1:2.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se colocarán topes de madera en los límites de cada rampa a fin de delimitar la zona de trabajo. Deberá verificarse el nivel y las pendientes según los planos de detalles. El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base y se asentará con paleta de madera. Se trazarán bruñas según se indica en los planos de detalle. Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado por un tiempo no mayor de 30 minutos. La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de aluminio.

El terminado del piso, se someterá a un curado de agua constantemente durante 5 días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad de medida: Metro cúbico (m3)

FORMA DE PAGO

Boris Enrique Crosby Ribbons
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 66097

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

02.01.03.03.04.02. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN RAMPA

DESCRIPCIÓN

Los encofrados se usarán donde sea necesario para confinar el concreto y darle la forma de acuerdo a las dimensiones requeridas en los planos, se usará madera tornillo de buena calidad, así como clavos con cabeza de 2 1/2", 3", 4".

El encofrado será retirado de manera que garantice la seguridad de la estructura. Sólo se usarán herramientas manuales El desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad de medida: Metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por m2 cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio sor velará porque ella se ejecute durante el desarrollo del Servicio.

02.01.03.03.04.03. JUNTAS ASFÁLTICAS EN RAMPA

DESCRIPCIÓN

Las juntas de dilatación en rampas se construirán cada 3.00 metros de longitud de rampa, las que tendrán un espesor de 1" y una profundidad igual al espesor de la vereda; lo que será sellado con mezcla asfáltica, según dosificación indicada en el costo unitario, la mezcla se compactará en la junta de dilatación a ras del nivel de vereda no permitiéndose quedar suelta

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad de medida: Metro lineal

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

02.01.03.04. ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS

02.01.03.04.01. ZÓCALOS

02.01.03.04.01.01. ZÓCALO DE PORCELANATO 60*60 EN BAÑOS

02.01.03.04.01.02. ZÓCALO DE PORCELANATO 60*60 EN MESAS DE TRABAJO

02.01.03.04.02. CONTRAZÓCALOS

02.01.03.04.02.01. CONTRAZÓCALO DE PORCELANATO H=0.10m

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta sección comprende la ejecución de los contrazócalos en los ambientes descritos en los planos y metrados. Los zócalos considerados son de porcelanato de altura 60x60, y los contrazócalos de 0.10m.

Boris Enrique Crosby Ribeiros
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

METODO DE CONSTRUCCIÓN

Las piezas se asentarán previamente después de una limpieza de la superficie, sobre un tarrajeo especial (pegamento para porcelanatos) corriente rayado. Sobre este tarrajeo se aplicarán inmediatamente las piezas que habrán sido empapadas previamente con una capa de pegamento en forma de pasta, de no más de 1/16" de espesor. No deberán quedar vacíos detrás de las piezas. las juntas serán mínimas.

Se alinearán perfectamente en ambos sentidos. Previamente al asentado se hará un emplantillado cuidadoso para evitar el excesivo cartaboneo y el uso de cartabones muy delgados.

Deben lograrse superficies planas aplomadas con hiladas perfectamente a nivel.

Posteriormente, se limpiarán cuidadosamente las superficies con esponja húmeda en forma diagonal a las juntas y luego se pulirán con trapo limpio y seco.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Se usará piezas de 60 x 10cm y 60*60 de primera, de acuerdo a lo indicado en los planos. Se rechazarán aquellas piezas que tengan defectos en sus bordes o en sus superficies y que requieran un trabajo acabado a completa satisfacción.

SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD

Se deberá verificar que todas las juntas se encuentren alineada, así mismo se verificará que todas las piezas se encuentren a un mismo nivel, el fraguado entre estas deberá cubrir por completo la junta entre dos piezas.

UNIDAD DE MEDIDA

El área a pagarse será el número de metros lineal para contrazócalo y en metros cuadrados para zócalo de cerámica, medido en su posición original de acuerdo con los planos y/o indicaciones del Ingeniero Monitor del Servicio.

CONDICIONES DE PAGO

El área en la forma descrita anteriormente será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado para "ZÓCALO DE PORCELANATO 60x60 M (BORDE BOLEDO)", y por metro lineal para "CONTRAZÓCALO DE PORCELANATO H=0.10 M (BORDE BOLEDO)", entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos para completar el ítem.

02.01.03.05. CARPINTERÍA DE MADERA

02.01.03.05.01. PUERTAS

02.01.03.05.01.01. MANTENIMIENTO DE PUERTAS CONTRAPLACADAS

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta partida comprende el mantenimiento de puertas existentes en el Servicio.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Monitor del Servicio. verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.

Boris Enrique Crosby Ribiñe
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará en metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

02.01.03.05.01.02. PUERTAS CORREDIZAS DE MELAMINE BAJO MESAS DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la provisión y colocación de puertas de melamina con sistema corredizo, situadas en la parte inferior de las mesas de trabajo perimetrales. La melamina será de 18mm de espesor, nacional y resistente a la humedad (RH).

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará en metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

02.01.03.05.01.03. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CONTRAPLACADA

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta partida comprende la elaboración, suministro e instalación de un elemento de madera contraplacada de estructura de cedro, elaborado en taller, recibiendo un proceso completo de industrialización y que sólo requieren ser colocadas en el lugar del Servicio tal como han sido fabricadas, incluye el marco, hoja, jamba, junquillos.

MATERIALES A UTILIZAR EN LA PARTIDA

Se emplearán exclusivamente madera cedro nacional que garanticen buena calidad de los trabajos.

Se empleará marcos de madera de cedro de 4"x2" de color natural, y bastidores de 1"x4", 1"x3" para las hojas de puerta, tapacantos de 10x56mm, rodón de ¾"

En ningún caso se aceptará madera húmeda, esta deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

Además de emplear barniz de alta calidad para proteger superficies expuesta a zonas húmedas, a base de resinas alquídicas y fenólicas para proporcionar una película brillante, flexible y durable manteniendo el color natural.

MODO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA

Se ejecutarán tal como se indica en los planos del proyecto, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en el lugar del Servicio, pero siempre con operarios especializados.

Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiendo siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos.

En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual a la del esfuerzo axial.

Boris Enrique Crosby Rubio
ING. INFORMÁTICO Y DE SIS...
CIP 50097

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Se colocará en una cara del bastidor de madera el tablero de madera machihembrada y en la cara interior se cubrirá con plancha MDF.

Las uniones en las puertas deben ser espigadas y coladas, las aristas de los marcos y bastidores deben ser biseladas. El lijado de la madera se ejecutará en el sentido de la fibra.

Todo trabajo de madera será entregado en el lugar del Servicio bien lijada hasta un pulido fino y barnizado como acabado final, aplicando 2 manos dejando secar entre cada capa y siguiendo las recomendaciones del envase del producto.

La fijación de las puertas no se llevará a cabo hasta que se haya concluido el trabajo de revoques del ambiente.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Monitor del Servicio. verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará en metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

02.01.03.06. CERRAJERÍA

02.01.03.06.01. BISAGRAS CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4"

DESCRIPCIÓN

En esta partida comprende la colocación de bisagras de 4"x4" donde sea requerido en la descripción de los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por und.

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de und de bisagras que se coloquen, previa aprobación por parte del Monitor del Servicio.

02.01.03.06.02. CERRADURA DE SOBREPONER 02 GOLPES PARA PUERTA DE MADERA

DESCRIPCIÓN

Se deberán instalar las cerraduras de 02 golpes pesada de sobreponer; además llevarán manija tirador exterior de 4" de bronce.

Los tornillos de los retenes irán cerrados o masillados. Antes de su colocación irán engrasadas interiormente.

Las cerraduras materia de la presente especificación, serán de embutir para instalar en un hueco redondo en los frentes y bordes de las puertas, mecanismos de acero.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición de esta partida es por unidad (und).

FORMA DE PAGO

Boris Enrique Crosby Rivera
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
C.P. 3[illegible]97

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Esta partida se pagará por unidad (und) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

02.01.03.07. CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA

02.01.03.07.01. PROTECTOR METÁLICO DE VENTANA CON TUBO DE F°N° DE 1"X1"

DESCRIPCIÓN

Se colocará protección metálica en las ventanas externas del laboratorio de fitopatología.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición de esta partida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por metro cuadrado (m2) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

02.01.03.07.02. PROTECTOR DE BALONES DE GAS (1.10x1.00x0.60) DE ANGULO 1/4" CON F°LISO DE 1/2"-INC. PUERTA CADENA Y CANDADO

DESCRIPCIÓN

Se deberán instalar una rejilla metálica para protección de balones de gas en la parte externa del laboratorio de preparación de medios, incluido un candado y cadena.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición de esta partida es de manera global (GLB).

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará de manera global (GLB) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

02.01.03.08. VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

02.01.03.08.01. MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN DE VIDRIOS EN VENTANAS CON LÁMINA DE 4 MICRAS

DESCRIPCIÓN

Se deberá realizar el laminado en el vidrio crudo que se encuentra existente en las ventanas de los ambientes descritos en los planos. Esta protección se realizará con lamina de 4 micras.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición de esta partida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por metro cuadrado (m2) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

02.01.03.09. PINTURA

02.01.03.09.01. PINTURA EN CIELO RASO, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Se deberá tomar las precauciones para evitar perjuicios después de concluido el Servicio respecto a lluvias.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Monitor del Servicio. verificará que se cumplan con los requerimientos técnicos descritos y dará conformidad en la aceptación de los trabajos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará en metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

02.01.03.10. OTROS

02.01.03.10.01. CUBIERTA METÁLICA EN DUCTO DE LAB. MICOLOGÍA (0.50*0.50)

DESCRIPCIÓN

Se colocará una cubierta metálica en el techo del laboratorio de micología con el fin de cubrir un ducto de ventilación.

UNIDAD DE MEDIDA

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados (GLB) del área limpiada y aprobado por el Ingeniero de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según planos, para esto, se medirá los metros cuadrados de limpieza necesaria para el terreno.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será por metro cuadrado (GLB); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la limpieza realizada.

02.01.03.10.02. SEDIMENTADOR EN LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA 2

DESCRIPCIÓN

Se construirá un sedimentador de concreto para el lavado de muestras de suelos en laboratorio de fitopatología 2.

UNIDAD DE MEDIDA

El trabajo ejecutado se medirá de manera global (GLB) del área limpiada y aprobado por el Ingeniero de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según planos, para esto, se medirá los metros cuadrados de limpieza necesaria para el terreno.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será de manera global (GLB); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la limpieza realizada.

02.01.03.10.03. LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA

DESCRIPCIÓN

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Se refiere al trabajo de limpieza que debe efectuarse durante todo el transcurso del servicio, eliminando especialmente desperdicios. Su apreciación puede realizarse por el número de personas dedicadas en forma permanente a esta labor es decir por hora – hombre que al final se traduciría en una cifra global de costo.

UNIDAD DE MEDIDA

El trabajo ejecutado se medirá de manera global (GLB).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será global (GLB); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la limpieza realizada.

02.01.04. INSTALACIONES SANITARIAS

02.01.04.01. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

02.01.04.01.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS

02.01.04.01.01.01. INODORO DE LOSA VITRIFICADA COLOR BLANCO (Inc. Accesorios)

DESCRIPCIÓN

Un sistema hidro sanitario se complementa y puede entrar en uso, con la instalación de las llaves de salida de agua o piezas sanitarias como es el inodoro. El objetivo será la instalación de los inodoros de tanque bajo y todos sus elementos para su funcionamiento, que se indiquen en los planos y detalles del proyecto, las indicaciones del coordinador y el Monitor. Los equipos inodoro y accesorios serán entregados por la entidad al contratista, mediante el Monitor del Servicio. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

MATERIALES Y EQUIPOS

Materiales mínimos: Inodoro de marca conocida con certificado de garantía, color: blanco con los herrajes completos, llave angular y tubería de abasto, empaque para el desagüe, tacos y tornillos de fijación, sellantes; que cumplirán con el capítulo de especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor especializada, taladro.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Para proceder a la instalación de piezas sanitarias en los ambientes de baños o áreas de servicio, estos sitios deben considerarse listos, es decir con pisos terminados, piezas colocadas, paredes pintadas, muebles instalados.

Para la conexión de agua a los artefactos sanitarios se empleará un sellante que asegure una junta estanca como permatex y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante y/o silicona.

Se cuidará que, al momento de instalar cada artefacto, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y escurra el agua perfectamente.

Para instalar el inodoro, se debe hacer un replanteo a lápiz en el piso para centrar perfectamente el inodoro en su sitio; se marcan las perforaciones para los pernos de fijación, se taladran y colocan los tacos.

Para un acople correcto de la taza del inodoro a la tubería de desagüe, se utilizará un empaque de cera que se ajusta a la abertura inferior de la taza y se asienta a presión sobre

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

MATERIALES Y EQUIPOS

Materiales mínimos: lavatorio color: blanco con los herrajes completos, llave angular y tubería de abasto, empaque para el desagüe, tacos y tornillos de fijación, sellantes; que cumplirán con el capítulo de especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor especializada, taladro.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Para Para proceder a la instalación de piezas sanitarias en los ambientes de baños o áreas de servicio, estos sitios deben considerarse listos, es decir con pisos terminados, piezas colocadas, paredes pintadas, muebles instalados.

Para la conexión de agua a los artefactos sanitarios se empleará un sellante que asegure una junta estanca como permatex y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante.

Se cuidará que, al momento de instalar cada artefacto, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y escurra el agua perfectamente.

Para instalar el lavatorio, se debe hacer un replanteo a lápiz en la pared y piso para centrar perfectamente el lavatorio y su pedestal en su sitio; se marcan las perforaciones para los pernos de fijación, se taladran y colocan los tacos.

Para un acople correcto del lavatorio a la tubería de desagüe, se utilizará una trampa de PVC adecuada; y una tubería de abasto de acero inoxidable para la unión a la tubería de agua.

Una vez fijo todo el artefacto se somete a una prueba de funcionamiento procediendo a una inspección muy detenida para detectar fugas o defectos de funcionamiento.

Los ajustes de las partes cromadas u otras de la grifería se realizarán con sumo cuidado y preferentemente a mano, con la utilización de paños de tela o esponja fina, para no dañar su acabado.

El Monitor realizará la aceptación o rechazo del lavatorio instalado, verificando el cumplimiento de las normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

CALIDAD DE MATERIALES Y SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD

Requerimientos Previos

Como acciones previas a la ejecución de este rubro se observará las siguientes indicaciones:

Revisión general de planos y especificaciones técnicas con verificación del tipo de piezas sanitarias a instalarse; identificar exactamente cada uno de los artefactos sanitarios y otros servicios requeridos.

Realizar un plan de trabajo para la instalación del lavatorio a ser aprobado por el Monitor. El Coordinador del Servicio presentará los informes de cumplimiento de estas especificaciones, de muestras tomadas del material puesto en el Servicio, o a su vez los certificados del fabricante o lo determinado por el Monitor, la que podrá disponer su verificación mediante pruebas y ensayos, a costo del Contratista.

ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

la boca del desagüe en el piso, logrando la posición nivelada del artefacto; se aprietan los pernos de fijación.

Al tanque del inodoro se le ajusta la válvula de entrada de agua con los respectivos empaques, y luego el tanque se asegura sobre la taza ya colocada; se conecta la llave angular y tubería de abasto.

Una vez fijo todo el artefacto se somete a una prueba de funcionamiento procediendo a una inspección muy detenida para detectar fugas o defectos de funcionamiento y regulación de la altura del agua en el tanque; las existencias de fugas serán motivo de ubicación y reparación para proceder a una nueva inspección.

Los ajustes de las partes cromadas u otras de la grifería se realizarán con sumo cuidado y preferentemente a mano, con la utilización de paños de tela o esponja fina, para no dañar su acabado.

El Monitor realizará la aceptación o rechazo del inodoro instalado, verificando el cumplimiento de las normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

CALIDAD DE MATERIALES Y SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD

Requerimientos Previos

Como acciones previas a la ejecución de este rubro se observará las siguientes indicaciones:

Revisión general de planos y especificaciones técnicas con verificación del tipo de piezas sanitarias a instalarse; identificar exactamente cada uno de los artefactos sanitarios y otros servicios requeridos.

Realizar un plan de trabajo para la instalación de los inodoros a ser aprobado por el Monitor del Servicio.

El Coordinador del Servicio presentará los informes de cumplimiento de estas especificaciones, de muestras tomadas del material puesto en el lugar del Servicio, o a su vez los certificados del fabricante o lo determinado por el Monitor del Servicio, la que podrá disponer su verificación mediante pruebas y ensayos, a costo del Contratista.

Revisar el catálogo del fabricante para comprobar que se encuentren correctamente en su sitio el punto de agua y el desagüe.

Comprobar el buen funcionamiento de los desagües que se van a conectar, poniéndolo a trabajar con agua.

Verificar que los ambientes donde se instalarán estas piezas tengan las seguridades del caso para evitar pérdidas; igualmente los trabajos de albañilería y acabados se encontrarán concluidos.

Constatar la existencia del equipo y herramienta apropiada para ejecutar el trabajo, así como el personal calificado.

Durante la Ejecución

Todos los materiales ingresarán en cajas y embalajes originales sellados del fabricante. No se admitirá el ingreso de materiales sueltos, sin ubicación de su procedencia. Todos los materiales serán nuevos.

Verificar que la mano de obra sea la adecuada para trabajar en la instalación de los inodoros.

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

INGENIERO INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 69097

Como sellante se empleará cinta teflón o similares, previa prueba y aprobación del Monitor del Servicio.

Antes de la instalación, se dejará correr agua en las instalaciones de agua potable, a las que se conecta el artefacto sanitario, para la eliminación de basuras y otros contenidos en las tuberías; igualmente se verificará con agua el buen funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.

Todo inodoro que se instale será anclada fijamente cuidando su correcta alineación y presencia estética. Los elementos de fijación de los artefactos sanitarios serán los indicados por el fabricante, los establecidos en planos y a su falta los acordados por el Coordinador del Servicio y el Monitor del Servicio.

Verificación del cumplimiento de recomendaciones de los fabricantes, en la instalación del artefacto y sus componentes.

Limpieza del artefacto, limpieza de tanque y taza, después de pruebas previas del funcionamiento de agua y desagües.

Verificación de estanquidad total de la instalación.

Control de los cuidados en la ejecución del rubro: el Coordinador del Servicio dispondrá de los cuidados y protecciones requeridas, para evitar daños en pisos, paredes, muebles y demás elementos del ambiente en el que se instala el artefacto sanitario.

Posterior a la Ejecución

Antes de dar por terminada la instalación de una pieza sanitaria se debe proceder a probar su funcionamiento, con una inspección muy detenida para observar si hay fugas de agua o filtraciones, en cuyo caso se hará la reparación correspondiente y se realizará una nueva inspección. La ubicación, los artefactos probados.

Los artefactos sanitarios ya aprobados se mantendrán preferentemente con agua a la presión disponible en el sitio, para detectar fácilmente cualquier desperfecto que se produzca hasta la terminación del Servicio.

El monitor realizará la aceptación o rechazo del aparato instalado, verificando el cumplimiento de normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro. Igualmente se verificará el estado del ambiente en el que se instaló el artefacto sanitario: será perfectamente limpio, sin manchas en pisos, paredes, muebles puertas, cerraduras y demás elementos del ambiente.

El Coordinador del Servicio dispondrá realizar la limpieza final y cualquier arreglo por daños causados en la instalación del artefacto sanitario.

MÉTODOS DE MEDICIÓN Y CONDICIONES DE PAGO

La medición y pago se hará por "Unidad" de inodoro instalado, con todo el sistema de fijación y acoples, verificados en el Servicio y con planos del proyecto.

02.01.04.01.01.02. LAVATORIO DE LOSA COLOR BLANCO (Inc. Accesorios)

DESCRIPCIÓN

El objetivo será la instalación de lavatorios y todos sus elementos para su funcionamiento, que se indiquen en los planos y detalles del proyecto, las indicaciones del coordinador y el Monitor. Los lavatorios serán suministrados por la entidad y el contratista deberá suministrar e instalar además el kit para lavatorio y llaves temporizadas. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Revisar el catálogo del fabricante para comprobar que se encuentren correctamente en su sitio el punto de agua y el desagüe.

Comprobar el buen funcionamiento de los desagües que se van a conectar, poniéndolo a trabajar con agua.

Verificar que los ambientes donde se instalarán estas piezas tengan las seguridades del caso para evitar pérdidas; igualmente los trabajos de albañilería y acabados se encontrarán concluidos.

Constatar la existencia del equipo y herramienta apropiada para ejecutar el trabajo, así como el personal calificado.

Durante la Ejecución

Todos los materiales ingresarán en cajas y embalajes originales sellados del fabricante. No se admitirá el ingreso de materiales sueltos, sin ubicación de su procedencia. Todos los materiales serán nuevos.

Verificar que la mano de obra sea la adecuada para trabajar en la instalación de lavatorios.

Como sellante se empleará cinta teflón o similares, previa prueba y aprobación de el Monitor.

Antes de la instalación, se dejará correr agua en las instalaciones de agua potable, a las que se conecta el artefacto sanitario, para la eliminación de basuras y otros contenidos en las tuberías; igualmente se verificará con agua el buen funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.

Todo lavatorio que se instale será anclado fijamente cuidando su correcta alineación y presencia estética. Los elementos de fijación de los artefactos sanitarios serán los indicados por el fabricante, los establecidos en planos y a su falta los acordados por el Coordinador del Servicio y el Monitor del Servicio.

Verificación del cumplimiento de recomendaciones de los fabricantes, en la instalación del artefacto y sus componentes.

Limpieza del lavatorio, después de pruebas previas del funcionamiento de agua y desagües.

Verificación de estanquidad total de la instalación.

Control de los cuidados en la ejecución del rubro: el Coordinador del Servicio dispondrá de los cuidados y protecciones requeridas, para evitar daños en pisos, paredes, muebles y demás elementos del ambiente en el que se instala el artefacto sanitario.

Posterior a la Ejecución

Antes de dar por terminada la instalación de una pieza sanitaria se debe proceder a probar su funcionamiento, con una inspección muy detenida para observar si hay fugas de agua o filtraciones, en cuyo caso se hará la reparación correspondiente y se realizará una nueva inspección. La ubicación, los artefactos probados.

Los artefactos sanitarios ya aprobados se mantendrán preferentemente con agua a la presión disponible en el sitio, para detectar fácilmente cualquier desperfecto que se produzca hasta la terminación del Servicio. El Monitor realizará la aceptación o rechazo del aparato instalado, verificando el cumplimiento de normas, su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro. Igualmente se verificará el estado del ambiente en el que se instaló el artefacto sanitario: será perfectamente limpio, sin manchas en pisos, paredes, muebles puertas, cerraduras y demás

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

elementos del ambiente. El Coordinador del Servicio dispondrá realizar la limpieza final y cualquier arreglo por daños causados en la instalación del artefacto sanitario.

MÉTODOS DE MEDICIÓN Y CONDICIONES DE PAGO

La medición y pago se hará por "Unidad" de lavatorio instalado, con todo el sistema de fijación y acoples, verificados en el Servicio y con planos del proyecto.

02.01.04.01.01.03. LAVADERO METÁLICO DOBLE (Inc. Accesorios)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación de lavaderos metálicos en mesas de laboratorio según lo indican los planos. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad de lavaderos metálicos instalados (und).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de lavadero instalado, con todo el sistema de fijación y acoples (und).

02.01.04.01.01.04. GRIFERÍA PARA LAVATORIO (Inc. Accesorios)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la instalación de griferías para lavatorio en baños (incluyendo accesorios) de laboratorio de fitopatología. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad de lavaderos metálicos instalados (und).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de lavadero instalado, con todo el sistema de fijación y acoples (und).

02.01.04.01.01.05. GRIFERÍA PARA LAVADERO METÁLICO (Inc. Accesorios)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la instalación de griferías para lavadero en mesas de laboratorio (incluyendo accesorios) de fitopatología. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad de lavaderos metálicos instalados (und).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de lavadero instalado, con todo el sistema de fijación y acoples (und).

02.01.04.02. SISTEMA DE AGUA FRÍA

02.01.04.02.01. SALIDAS DE AGUA FRÍA

02.01.04.02.01.01. SALIDA DE AGUA FRÍA PVC – SAP DE 1/2"

DESCRIPCIÓN

Se considera a los recursos materiales y de mano de obra que en promedio se requiere para lograr una salida de agua, estos materiales son las tuberías y accesorios de derivación

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

que parten desde el alimentador vertical u horizontal, a partir de la válvula de interrupción la cual no se incluye en el metrado del punto. Siendo los materiales de la Grifería de punto de PVCSAP C-7.5, el accesorio de salida del punto será de fierro galvanizado (tee o codo).

Las válvulas de Compuerta serán de bronce fundido de bordes reforzados para una presión de trabajo de 125 libras por pulgada cuadrada. La medición será por punto de agua fría colocado.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por punto de agua fría de tubería de PVC SAP de 1/2" realmente colocado.

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de punto de agua fría de tubería de PVC SAP de 1/2" realmente colocado.

02.01.04.02.02. RED DE DISTRIBUCIÓN

02.01.04.02.02.01. TUBERÍA PVC – SAP CLASE 10 DE 1/2"

DESCRIPCIÓN

Se considera a los recursos materiales y de mano de obra que en promedio se requiere para la instalación de tuberías de la red de alimentación y red de distribución, estás tuberías deben ser del tipo pesada fabricada bajo la norma NTP 399.006. Se especifica el tipo y diámetro de tuberías para cada requerimiento en planos, metrados y este documento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por metro lineal (ml) de tubería de agua colocada.

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales realmente ejecutado de acuerdo a los planos, dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

02.01.04.02.03. ACCESORIOS DE REDES DE AGUA

02.01.04.02.03.01. CODO PVC – SAP DE 1/2"X90° PARA AGUA FRÍA

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la instalación de codo PVC SAP DE 1/2" C-10, serán ubicados de acuerdo a los planos del expediente técnico, el Monitor del Servicio verificara la calidad de material y proceso constructivo. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad instalado (UND) de codo PVC SAP DIAM 1/2", C-10 colocado.

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la unidad de trabajo del Servicio realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o autorizados por el Monitor del Servicio.

Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

Carlos Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 85097

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

02.01.04.02.03.02. TEE PVC – SAP DE 1/2" PARA AGUA FRÍA

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la instalación de TEE PVC SAP de 1/2" C-10 serán ubicado de acuerdo a los planos del expediente técnico, el Monitor del Servicio verificara la calidad de material y proceso constructivo. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad instalado (UND) de TEE PVC SAP de 1/2" C-10 colocados.

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la unidad de trabajo del Servicio realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o autorizados por el Monitor del Servicio.

Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

02.01.04.02.04. VALVULAS

02.01.04.02.04.01. VALVULA ESFERICA DE PASO DE 1/2"

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de VALVULA DE ESFÉRICA DE 1/2" el cual es unos accesorios necesarios para garantizar la fluidez y el suministro de agua fría. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por Unidad de válvula de compuerta de 1/2" realmente colocado.

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de unidades de válvula compuerta de 1/2" realmente colocada.

02.01.04.03. DESAGÜE Y VENTILACIÓN

02.01.04.03.01. SALIDA DE DESAGÜE

02.01.04.03.01.01. SALIDA DE DESAGÜE PVC – SAP DE 2"

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro y colocación de tuberías y accesorios y a partir del ramal de derivación hasta llegar a la boca de salida de desagüe, dejando la instalación lista para la colocación del aparato sanitario, además quedan incluidas en la unidad, los trabajos en canales en la albañilería y la mano de obra para la sujeción de los tubos a cada boca de salida. La tubería a emplear será de PVC SAP.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por punto de desagüe de PVC de 2" realmente colocado.

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de puntos de desagüe de PVC de 2" realmente instalados.

02.01.04.03.01.02. SALIDA DE DESAGÜE PVC – SAP DE 4"

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro y colocación de tuberías y accesorios y a partir del ramal de derivación hasta llegar a la boca de salida de desagüe, dejando la instalación lista para la colocación del aparato sanitario, además quedan incluidas en la unidad, los trabajos en canales en la albañilería y la mano de obra para la sujeción de los tubos a cada boca de salida. La tubería a emplear será de PVC SAP.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por punto de desagüe de PVC de 4" realmente colocado.

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de puntos de desagüe de PVC de 4" realmente instalados.

02.01.04.03.02. REDES DE DERIVACIÓN

02.01.04.03.02.01. TUBERIA PVC – SAP DE 2"

DESCRIPCIÓN

Se colocarán los tubos en la posición indicada y con la pendiente mínima, como se indica en planos respectivos. Las redes de desagüe comprenden las derivaciones, columnas o montantes y los colectores. Se usará tubería PVC –SAP DE 2". **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por metro lineal (ml) de tubería de desagüe colocado.

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales realmente ejecutado de acuerdo a los planos, dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

02.01.04.03.02.02. TUBERIA PVC – SAP DE 4"

DESCRIPCIÓN

Se colocarán los tubos en la posición indicada y con la pendiente mínima, como se indica en planos respectivos. Las redes de desagüe comprenden las derivaciones, columnas o montantes y los colectores. Se usará tubería PVC –SAP DE 4". **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por metro lineal (ml) de tubería de desagüe colocado.

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales realmente ejecutado de acuerdo a los planos, dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

02.01.04.03.03. ACCESORIOS PARA REDES DE DESAGÜE

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

02.01.04.03.03.01. YEE PVC – SAP DE 2"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación de YEE PVC-SAP DE 2", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El Monitor del Servicio verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento. Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la unidad de trabajo del Servicio realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o autorizados por el Monitor del Servicio., pagándose con los precios ofertados por el Contratista.

02.01.04.03.03.02. CODO DE PVC – SAP DE 2"X45° PARA DESAGÜE

DESCRIPCIÓN

Los accesorios para la instalación de las redes serán de la misma calidad que los materiales de las tuberías o similares, es decir que soportaran las mismas presiones. La mano de obra correspondiente está incluida en el rendimiento de la instalación de las redes de agua. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

MÉTODO DE MEDICIÓN

La forma de medición será mediante el número de unidades (und) Ejecutadas cumpliendo con las especificaciones técnicas señaladas y en los análisis de precios unitarios.

FORMA DE PAGO

Este precio incluirá compensación total por todo el trabajo especificado en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para completar el trabajo.

02.01.04.03.03.03. REGISTRO CROMADO DE 4"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación de REGISTRO CROMADO DE 4", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El Monitor del Servicio verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (UND) de REGISTRO CROMADO DE 4" colocados.

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la unidad de trabajo del Servicio realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o autorizados por el Monitor del Servicio.

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

02.01.04.03.03.04. SUMIDERO DE BRONCE DE 2"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación de SUMIDEROS CROMADOS DE 2", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El Monitor del Servicio verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento. **PRODUCTO NACIONAL DE CALIDAD.**

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad (UND) de SUMIDEROS DE BRONCE DE 2" colocados.

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la unidad de trabajo del Servicio realmente ejecutado de acuerdo a los planos y/o autorizados por el Monitor del Servicio.

Dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales necesarios, equipos y herramientas empleadas, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales, transporte que sean necesarios para completar estos trabajos.

02.01.04.04. VARIOS

02.01.04.04.01. REVISION, INSPECCIÓN Y SELLADO DE FUGA

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos a realizar para la inspección y sellado de fugas en las instalaciones sanitarias.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La forma de medición será global (GLB).

FORMA DE PAGO

Será pagado al precio por GLB, entendiéndose que dicho precio pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.

02.01.04.04.02. EMPALME A RED EXISTENTE DE AGUA

DESCRIPCIÓN

Toda conexión de agua potable y/o desagüe, consta de trabajos externos desde la red de exteriores de la ciudad universitaria hasta el ambiente que se está desarrollando. La instalación llegará a las cajas de desagüe existente tal como ya existe, donde se cambiará de redes solamente.

La ubicación de las cajas de inspección de agua y desagüe se conservarán. El contratista al momento de la visita deberá tomar en cuenta todos estos detalles para su cotización.

UNIDAD DE MEDIDA

La forma de medición será por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago será por unidad.

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

02.01.04.04.03. DOBLE PRUEBA HIDRÁULICA P/TUBERÍA PVC AGUA POTABLE

DESCRIPCION

La finalidad de las pruebas hidráulicas, es verificar que antes de prestar servicio, todos los componentes de las redes de agua potable y alcantarillado, así como las estructuras de almacenamiento, hayan sido correctamente instaladas y no presenten fugas; asimismo, que los sistemas de agua queden limpios y desinfectados.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por metro lineal (ml)

FORMA DE PAGO

El pago será por metro lineal.

02.01.04.04.04. EMPALME A RED EXISTENTE DE DESAGÜE

DESCRIPCIÓN

Toda conexión de agua potable y/o desagüe, consta de trabajos externos desde la red de exteriores de la ciudad universitaria hasta el ambiente que se está desarrollando. La instalación llegará a las cajas de desagüe existente tal como ya existe, donde se cambiará de redes solamente.

La ubicación de las cajas de inspección de agua y desagüe se conservarán. El contratista al momento de la visita deberá tomar en cuenta todos estos detalles para su cotización.

UNIDAD DE MEDIDA

La forma de medición será por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago será por unidad.

02.01.04.04.05. DOBLE PRUEBA HIDRÁULICA P/TUBERÍA PVC DESAGÜE

DESCRIPCION

La finalidad de las pruebas hidráulicas, es verificar que antes de prestar servicio, todos los componentes de las redes de agua potable, alcantarillado y desagüe, así como las estructuras de almacenamiento, hayan sido correctamente instaladas y no presenten fugas; asimismo, que los sistemas de agua queden limpios y desinfectados.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por metro lineal (ml)

FORMA DE PAGO

El pago será por metro lineal.

02.01.05. INSTALACIONES DE GAS

02.01.05.01. PUNTO DE GAS

02.01.05.01.01. INSTALACIÓN DE PUNTO DE GAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que se realizarán para la correcta instalación de un punto de gas.

Boris Enrique Crosby Rubiños,
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS,
CIP. 86097

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

MÉTODO DE MEDICIÓN Y CONDICIONES DE PAGO

La medición y pago se hará de manera global.

03. EDIFICIO DE ENTOMOLOGÍA

03.01. SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO

03.01.01. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

03.01.01.01. OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

03.01.01.01.01. OBRAS PROVISIONALES

03.01.01.01.01.01. MOVILIZAC. Y DESMOVILIZAC. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN

Esta sub partida comprende los trabajos que se efectúan para el traslado de los equipos, herramientas y otros desde el almacén hasta la zona del Servicio.

MATERIALES

Se utilizará Bugies o carretillas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Esta partida se medirá en forma global (GLB) por el traslado de los equipos y/o herramientas.

FORMA DE PAGO

El costo de esta partida está definido en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

03.01.01.01.01.02. DEMOLICIÓN DE PISO

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la demolición de piso para la colocación de instalaciones eléctricas.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado, de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Monitor del Servicio velará por qué se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano.

03.01.01.01.01.03. ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

DESCRIPCIÓN

El Contratista, conforme a los avances de los trabajos deberá acarrear los materiales excedentes para ir desocupando los ambientes y una vez terminado el Servicio deberá dejar los espacios internos como externos completamente limpios de desmonte u otros materiales que interfieran los trabajos de jardinería u otras obras.

Materiales:

Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo no se requiere el uso de materiales, más que alguna herramienta como carretilla, etc.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Todo el material a eliminar se juntará en rumas alejadas del área de la construcción en sitios accesibles para su eliminación con vehículos adecuados, previniendo en el carguío la formación de polvo excesivo, para lo cual se dispondrá de un sistema de regado conveniente. No se permitirá la acumulación del material en el terreno por más de 48 horas.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metros cúbicos (m3).

Norma de Medición: se determinará el volumen estimado de material excedente proveniente de la ejecución de las partidas de los trabajos a realizar.

El análisis comprenderá la cantidad de personal y herramientas necesarias para la limpieza, acopio y eliminación de todo el material considerado, tomando en cuenta la cantidad de vehículos a utilizar, el volumen a eliminar y la distancia recorrida para su eliminación fuera de la zona de trabajos, incluyendo la carga y descarga

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por m3, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo del Servicio, hasta su culminación.

03.01.01.01.01.04. ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la eliminación de todo material producto de desmontajes, y demoliciones que generen excedentes de material con maquinaria.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará por metros cúbicos (m3).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por m3, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio. velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo del Servicio, hasta su culminación.

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

03.01.01.02. SEGURIDAD Y SALUD

03.01.01.02.01. ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

03.01.01.02.01.01. EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

DESCRIPCIÓN

El contratista deberá proveer durante todo el tiempo de ejecución del Servicio los equipos de protección personal y seguridad a cada uno de sus trabajadores y darles mantenimiento periódico o reponerlos por unos nuevos de así ser el caso, también deberá brindarles charlas de seguridad todas las mañanas antes de iniciar los trabajos del día.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad (und).

03.01.01.02.02. RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO

03.01.01.02.02.01. RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en garantizar la salud del trabajador, frente a los posibles peligros que pueda presentar durante la ejecución del mantenimiento del salón comunal de la comunidad.

EQUIPAMIENTO

- ANTIOFIDICO
- BOTIQUÍN (EQUIPADO)

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: Global (glb).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, aprobada por el Monitor del Servicio, será pagada al precio unitario y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

03.01.03. ARQUITECTURA

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

03.01.03.01. PISOS Y PAVIMENTOS

03.01.03.01.01. PISOS

03.01.03.01.01.01. REPOSICIÓN DE PISOS DE PORCELANATO

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la reposición de pisos de porcelanato en el área donde hubo picado de piso por instalaciones eléctricas

UNIDAD DE MEDIDA

El área a pagarse será el número de metros cuadrados, medido en su posición original de acuerdo con los planos y/o indicaciones del Ingeniero Monitor del Servicio.

CONDICIONES DE PAGO

El área en la forma descrita anteriormente será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos para completar el ítem.

03.01.03.02. CARPINTERÍA DE MADERA

03.01.03.02.01. PUERTAS

03.01.03.02.01.01. MANTENIMIENTO Y CAMBIO DE GIRO DE PUERTAS CONTRAPLACADAS
DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el mantenimiento de puertas existentes en el Servicio, así como el cambio de sentido especificado en el plano.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará en metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2).

03.01.03.03. CERRAJERÍA

03.01.03.03.01. BISAGRAS CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4"

DESCRIPCIÓN

En esta partida comprende la colocación de bisagras de 4"x4" donde sea requerido en la descripción de los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por und.

FORMA DE PAGO

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de und de bisagras que se coloquen, previa aprobación por parte del Monitor del Servicio.

03.01.03.04. OTROS

03.01.03.04.01. CERRAMIENTO DE ABERTURA EN AZOTEA CON POLICARBONATO Y ALUMINIO

DESCRIPCIÓN

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

Esta partida comprende la instalación de protector de techo en edificio de entomología, para evitar la filtración de agua en época de lluvias.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará de manera global (GLB).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará de manera global.

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG, CIP. 183782

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE II. EE.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SS.HH. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA U.N.P.R.G."

ÍNDICE

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

ÍNDICE DE TABLAS

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

1 CONSIDERACIONES GENERALES

Los materiales a usar deberán ser nuevos, de calidad comprobada por entidades técnicas de prestigio; serán de primer uso y ser de utilización actual en el mercado nacional e internacional.

Cualquier material con falla que sea entregado al Servicio, o que se deteriore durante la ejecución de los trabajos, será reemplazado por otro igual en buen estado.

Los materiales deberán ser guardados en forma adecuada sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante o manuales de instalaciones. Si por no estar colocados como es debido ocasionan daños de personas y/o equipos, estos deberán ser reparados por cuenta del contratista, sin costo alguno para la universidad.

El contratista notificará por escrito al Ingeniero Monitor del Servicio acerca de cualquier cambio de material o equipo que se indique y que considere inadecuado o inaceptable de acuerdo a las leyes, reglamentos u ordenanzas de autoridades competentes, así como de cualquier trabajo que sea necesario y que haya sido omitido, el Contratista asumirá el costo de los mismos.

Si se necesita importar algún o algunos materiales, el Contratista deberá hacer el pedido con la debida anticipación siendo de su responsabilidad, los gastos ocasionados por su omisión.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 96550

2 SOBRE LOS TRABAJOS DE EJECUCION (SOBRE MONTAJE)

Cualquier cambio contemplado por el Contratista que implique modificaciones en el proyecto original deberá ser consultado al proyectista presentando para su aprobación, un plano original con la modificación propuesta. El mismo, firmado por el proyectista, deberá ser presentado por el contratista al Monitor del Servicio para conformidad y aprobación final. En tal sentido el Contratista deberá notificar estos cambios por escrito.

Una vez aprobada la modificación, el contratista ejecutará la actualización de planos correspondientes.

El contratista, para la ejecución del trabajo correspondiente a la parte de instalaciones, deberá verificar cuidadosamente este proyecto con los correspondientes a:

- Arquitectura
- Estructura
- Otras instalaciones
- Equipamiento, etc.

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicadas a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Código Nacional de Electricidad
- Reglamento Nacional de Edificaciones

Todo material o tipo de instalación se hallen o no específicamente mencionados aquí o en los planos deberá satisfacer los requisitos de los código y reglamentos anteriormente mencionados.

Jaime Eduardo Vela Vez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

3 ESPECIFICACIONES

01 INSTALACIONES ELECTRICAS E INSTALACIONES DE RED DE DATA

01.01 FACULTAD DE AGRONOMIA

01.01.01 INSTALACIONES ELECTRICAS

01.01.01.01 SALIDAS PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DÉBILES

01.01.01.01.01 CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS

01.01.01.01.01.01 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 60 X 65 X 3000

01.01.01.01.01.02 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 100 X 65 X 3000

01.01.01.01.01.03 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 150 X 65 X 3000

01.01.01.01.01.04 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 200 X 65 X 3000

01.01.01.01.01.05 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 300 X 65 X 3000

Descripción

Las bandejas para cables deben ser instaladas como un sistema completo, utilizando medios mecánicos el contratista deberá proveer e instalar soportes a todos costo según norma y dar adecuados radios de curvatura permisible a los conductores, previniendo el deterioro de estos antes que éstos sean instalados.

Las bandejas para cables pueden atravesar una pared, siempre que la pared esté construida con material incombustible. Las bandejas para cables serán fijadas con soportes incombustibles de adecuada resistencia y rigidez para tolerar máximas cargas de diseño.

Los extremos muertos de las bandejas para cables serán cerrados mediante el uso de accesorios de cierre adecuados, los cuales serán de fabricación y diseño para ser utilizados con la bandeja para cables apropiada.

Se proveerá un espacio de trabajo adecuado para el acceso a las bandejas para cables, a fin de facilitar la instalación y retiro de conductores o cables y para el mantenimiento del sistema:

Las bandejas para cables tendrán recubrimiento metálico, resistentes a la corrosión con sistema de continuidad eléctrica y resistentes a impactos. También estarán compuestos de materiales no propagadores de llama.

La bandeja montará directamente a los soportes horizontales mediante conjuntos de tornillos. Se recomienda la instalación de las uniones a una distancia de entre L/4 y L/5 de la distancia entre soportes. La instalación de bandejas para una canalización eléctrica NO debe efectuarse por debajo de otro tipo de canalizaciones, como las de agua, vapor o gas.

Para una manipulación de los cables más sencilla, se recomienda instalar las bandejas con una distancia mínima entre ellas de 250 mm. - Se deben separar 20 mm de la pared las bandejas que se coloquen sobre soportes, para permitir una ventilación óptima de los cables.

MEDICIÓN:

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

La unidad de medida será por "metros lineales" (ml.).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Monitor del Servicio quien velará por su correcta ejecución en el Servicio.

01.01.01.01.01.06	**INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x20mm EMT x 3m**
01.01.01.01.01.07	**IINSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x25mm EMT x 3m.**
01.01.01.01.01.08	**INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x35mm EMT x 3m.**
01.01.01.01.01.09	**INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x50mm EMT x 3m.**

Descripción

Serán a base fierro galvanizado y cumplirán con las normas para tubería de acero o su equivalente INDECOPI / ITINTEC vigente. Deben ser de material, dimensiones y resistencia mecánica, el acabado será tal que faciliten la instalación y conservación de los cables, antes de instalarse estos ductos, su interior debe quedar bien limpio y liso.

Deberán protegerse contra la humedad y los ambientes químicos, mediante pintura anticorrosiva, será resistente al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el manipuleo en condiciones normales de servicio.

Al tratarse de un material metálico (conductivo) que transporta elementos conductores de electricidad y estar expuesto al contacto humano, se debe de aterrar estos elementos.

Las tuberías conduit terminarán en el parámetro interior de las paredes de las cajas de fierro galvanizado o cámaras, en una boquilla de protección o "bushing conduit".

En instalaciones interiores y exteriores con estas tuberías, está prohibido hacer conexiones o empalmes en otro lugar que no sea en las cajas o cámaras.

Usar accesorios de instalación del tipo EMT y al diámetro a instalar tal como uniones con tornillo, acoples o adaptadores para cajas de paso, curvas prefabricadas, grapas de fijación sencilla o doble, cajas de paso según la necesidad.

- Accesorios para Tubería Conduit

Los accesorios serán Curvas Conduit Galvanizado EMT, 90°, fabricado en acero al carbono galvanizado por proceso de inmersión en caliente según norma ANSI C 80.1, con certificación UL6. Roscado ANSI B1.20.1. De no contar con estos, el Conduit, antes especificado como

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICO
REG. CIP . Nº 95550

flexibles, esta tubería podrá ser doblada con el debido cuidado, a fin de lograr un ángulo de incidencia deseado.

Las Tuercas serán para Tubo Conduit Galvanizado de EMT. Tornillo Hilti, abrazadera de F°.G°. c/dos orejas. Unión Conduit de Acero galvanizado. Conector recto de Acero galvanizado. Conexión a caja para instalaciones eléctricas por Taco de expansión.

Se fabricarán de acuerdo a las dimensiones dadas en la siguiente tabla:

Diámetro Nominal (pulg.)	Diámetro Interior (pulg.)	Peso mínimo(kg.)
½''	0.706''	1.29
¾''	0.922''	1.97
1''	1.163''	2.90
1 ¼''	1.510''	4.31
1 ½''	1.740''	4.99
2''	2.197''	6.35
2 ½''	2.875''	9.30
3''	3.500''	11.34
3 ½''	4.000''	14.74
4''	4.500''	16.78

Las longitudes de fabricación para todos los diámetros referidos serán en tramos de 3.00m.

MEDICIÓN:

La unidad de medida será por "metros lineales" (ml.).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Monitor del Servicio quien velará por su correcta ejecución en el Servicio.

01.01.01.01.01.10 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x20mm x 3m

01.01.01.01.01.11 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x25mm

01.01.01.01.01.12 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x35mm

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96550

01.01.01.01.01.13 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x40mm

Descripción

Para todos los casos de tuberías empotradas serán a base de Cloruro de Polivinilo (PVC) clase pesada y cumplirán con las normas para tubería plástica Standard Americana Pesada o su equivalente INDECOPI / ITINTEC vigente.

Deberán ser resistentes a la humedad y a los ambientes químicos, retardantes a la llama, resistentes al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el calor en las condiciones normales de servicio. Además, deberán ser resistentes a las bajas temperaturas.

Se utilizarán principalmente en los bancos de ductos y en aquellas instalaciones que quedan empotradas. En las salidas de la bandeja se utilizará tubería flexible del tipo metálica.

Se fabricarán de acuerdo a las dimensiones dadas en la siguiente tabla:

Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Interior (mm)	Diámetro Exterior (mm)
15	16.6	21.0
20	21.9	26.5
25	28.2	33.0
35	37.0	42.0
40	43.0	48.0
50	54.4	60.0
65	66.0	73.0
80	80.9	88.5
100	106.0	114.0

Las longitudes de fabricación para todos los diámetros referidos serán en tramos de 3.00m con un extremo liso y el otro tipo campana.

Todas las curvas, uniones y terminales serán fabricados del mismo material que las tuberías rígidas. Las curvas de 90°, serán de fábrica, con un radio interior mínimo de 6 veces el diámetro

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

nominal de la tubería. Tendrán campana terminal en ambos extremos. La longitud de la campana no deberá formar parte del desarrollo de la curva.

Las uniones serán rectas con ambos extremos tipo campana. Los terminales de tubería serán tipo campana, alabeadas para que el punto de ingreso de los cables y conductores a la caja o buzón no presente borde cortante. Para el ingreso a cajas permitirán además la fijación de la tubería a la caja mediante un conector (terminal de tubería), mientras que para el caso de buzones permitirán que los cables no se vean afectados durante el tendido de estos.

MEDICIÓN:

La unidad de medida será por "metros lineales" (ml.).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Monitor del Servicio quien velará por su correcta ejecución en el Servicio.

01.01.01.01.01.14 CAJA DE PASO METÁLICA 4"x4"x2"

01.01.01.01.01.15 CAJA DE PASE CONDULET DE 3/4" TIPO LR

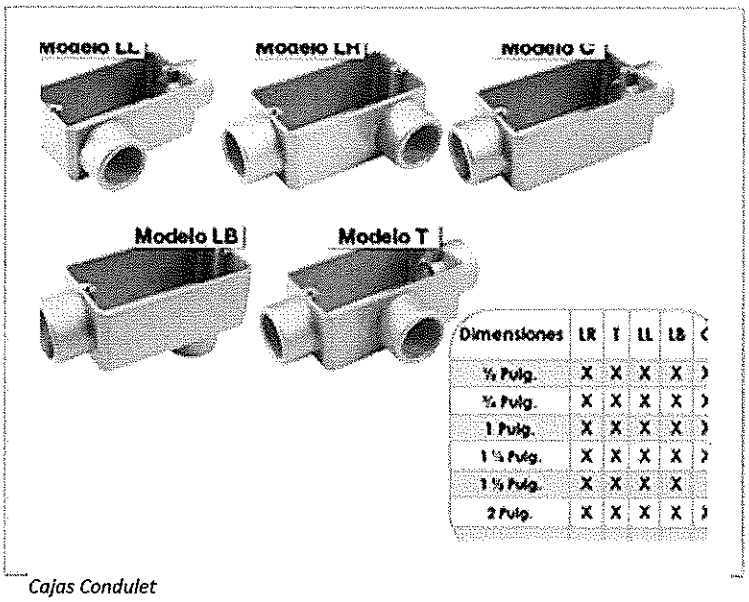
01.01.01.01.01.16 CAJA DE PASE METÁLICA 30x30x10 cm

Descripción

- Todas las cajas de acceso serán de espesor de acero galvanizado, con cubiertas y empaquetaduras de compresión a menos que se indique lo contrario en los planos. Las cajas deberán tener las dimensiones en estricta concordancia con la necesidad donde amerite según el recorrido en los planos, las cajas de salida serán de plancha galvanizada de acero laminado al frío de 1/16".
- Las orejas para fijación de las cubiertas estarán mecánicamente aseguradas a la misma o mejor aún será de una sola pieza con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de una profundidad menor de 50mm.
- Las cajas serán ciegas y los knock outs serán realizados en el área del Servicio para los tamaños adecuados según los conductos a usarse. Se deberán utilizar herramientas adecuadas para los troqueles y eliminar las rebabas, Las cajas más profundas serán usadas cuando lleguen un gran número de alambres que serán jalados cuando se hayan fijado en su posición final.
- Las cajas de paso tendrán dimensiones idóneas para facilitar el jalado de los alambres o cables y para asegurar una buena apariencia.

Jaime Eduardo Velo[illegible]ez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

- Todas las cajas serán montadas firmemente e independientes del sistema de tuberías de una forma manual y se instalarán a plomo con los elementos estructurales de los alrededores.
- Las cajas de salida para el montaje superficial sobre el concreto, ladrillo u otras superficies de albañilería serán fijamente aseguradas con tornillos o pernos de expansión.
- Las cajas para instalación exterior serán NEMA 4, a prueba de agua con cierres Conduit y empaquetaduras entre la tapa y la caja. Las empaquetaduras serán fijadas en forma segura a la caja.
- Las dimensiones y su ubicación final se indican en los planos respectivos.
- Todas las cajas de pase llevaran una tapa gang de las mismas características de las cajas.



Dimensiones	LR	T	LL	LB	C
½ Pulg.	X	X	X	X	X
¾ Pulg.	X	X	X	X	X
1 Pulg.	X	X	X	X	X
1 ¼ Pulg.	X	X	X	X	X
1 ½ Pulg.	X	X	X	X	
2 Pulg.	X	X	X	X	X

Cajas Condulet

MEDICION DE LA PARTIDA:

Unidad de medida: unidad **(Und.).**

FORMA DE PAGO

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

01.01.01.01.01.17 SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.

01.01.01.01.01.18 INSTALACIÓN DE TOMA DE SOBREPONER (TOMAS DE FUERZA)

01.01.01.01.01.19 SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en suministrar e instalar todos los materiales necesarios para dejar habilitado la salida de alumbrado, incluido el corte y resane de muros, losas, etc.

Asimismo, en este caso consiste en la provisión e instalación de una luminaria de emergencia con su respectiva batería de respaldo, la luminaria se fijará con tacos fisher y tornillos a la pared o techo según sea el caso, a una altura adecuada para su buena funcionalidad. 21.3. Requisitos a cumplir:

Diseño compacto y color blanco, chasis termoplástico ABS retardante al fuego, resistente a golpes, a prueba de rayaduras fácil instalación, operación automática, interruptor de prueba, Batería de níquel - cadmio no requiere mantenimiento, multivoltaje (120 a 277) VAC a 60 Hz., cargador de estado sólido.

Desconexión automática ante bajo voltaje para proteger las baterías, con dos lámparas dirigibles (33) de 24 leds 1.6W, autonomía 90 minutos, nivel lumínico mínimo a 2m de distancia 15 lux, placas de montaje universal, apto para pared o techo.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de medida estará dada por punto (pto) instalado.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará por punto instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Monitor del Servicio quien velará por su correcta ejecución en el Servicio, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

01.01.01.01.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES

Conductor de cobre electrolítico recocido, cableado. Aislamiento de compuesto no halogenado, no propagador del incendio, con baja emisión de humos.

Según lo estipulado en la Resolución Ministerial Nº 175-2008-MEM/DM.

Características

Es retardante a la llama, baja emisión de humos tóxicos y libres de halógenos.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96550

1.1.1 Normas de Fabricación

- NTP370.252, IE 60754-2, IEC 60332-3 cat. C
- Tensión de Servicio: 450/750 v
- Temperatura de operación: 80° C
- **Tabla 1 TABLA DE DATOS TECNICOS LS0H-80**

CALIBRE CONDUCTOR	Nº HILOS	DIAMETRO HILOS	DIAMETRO CONDUCTOR	ESPESOR AISLAMIENTO	DIAMETRO EXTERIOR	PESO	R.E. ELECT. MAX. CC 20ºC	AMPERAJE (*)	
								AIRE	DUCTO
mm2		mm	mm	Mm	mm	Kg/Km	ohm/Km	A	A
1.5	7	0.52	1.5	0.7	2.9	20	12.1	18	14
2.5	7	0.66	1.92	0.8	3.5	31	7.41	30	24
4	7	0.84	2.44	0.8	4	46	4.61	35	31
6	7	1.02	2.98	0.8	4.6	65	3.08	50	39
10	7	1.33	3.99	1	6	110	1.83	74	51
16	7	1.69	4.67	1	6.7	167	1.15	99	68
25	7	2.13	5.88	1.2	8.3	262	0.727	132	88
35	7	2.51	6.92	1.2	9.3	356	0.524	165	110
50	19	1.77	8.15	1.4	11	480	0.387	204	138

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 96550

➢ **Tabla 2 TABLA DE DATOS TECNICOS N2XOH**

CALIBRE CONDUCTOR	Nº HILOS	ESPESOR AISLAMIENTO	ESPESOR CUBIERTA	DIAMETRO EXTERIOR	PESO	AMPERAJE (*)		
						ENTERRADO	AIRE	DUCTO
N x mm2		mm	mm	mm	Kg/Km	A	A	A
1x4	7	0.70	0.9	5.8	64	65	55	55
1x6	7	0.70	0.9	6.3	86	85	65	68
1x10	7	0.70	0.9	7.1	128	115	90	95
1x16	7	0.70	0.9	8.0	189	155	125	125
1x25	7	0.90	0.9	9.7	287	200	160	160
1x35	7	0.90	0.9	10.7	384	240	200	195

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

➢ **Tabla 3 TABLA DE DATOS TECNICOS RZ1-K**

CALIBRE CONDUCTOR	Nº HILOS	DIAMETRO CONDUCTOR APROX.	ESPESOR AISLAMIENTO	RADIO MÍNIMO CURVATURA	DIAMETRO EXTERIOR	PESO	AMPERAJE (*)	
							ENTERRADO	AIRE
N x mm2		mm	mm	mm	mm	Kg/Km	A	A
1x2.5	7	2.0	0.70	27	5.4	49.9	44	30
1x4	7	2.4	0.70	30	5.9	64.5	57	42
1x6	7	3.0	0.70	33	6.5	86.9	71	55
1x10	7	4.0	0.70	38	7.5	138.2	96	77
1x16	7	5.0	0.70	43	8.5	196.9	124	105
1x25	7	6.2	0.90	53	10.6	289.4	157	141

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

Se aplicarán estas disposiciones a todos los materiales de alambrado incluyendo los cables y alambres propiamente dichos y todos los materiales relacionados y sus accesorios tales como materiales de empalmes, conectores, terminales, cintas, soportes de cable, etc. Se protegerán del daño mecánico los cables y los alambres en bobinas. El tamaño mínimo del alambre de cobre para los conductores de fuerza para 600 V será de 4mm2 cableado, a menos que se indique lo contrario o se muestre en los diseños.

Los conectores serán del debido tamaño del tablero. Los conductores no serán reducidos en el terminal al hacer las conexiones. El cableado eléctrico debe ser continuo, nuevo, sin empalmes. Si fuera necesario un empalme este debe ser aprobado por el Monitor del Servicio.

Todos los alambres en tuberías serán continuos con empalmes sólo en cajas de derivación, cajas de acceso o de empalmes. El alambre en las cajas de derivación será empalmado usando los conectores de presión aprobados. Todas las uniones deberán ser forradas con cinta de manera de hacer su aislamiento igual que el conductor. Se dejarán longitudes suficientes de alambre en las cajas de derivación para conectar al equipo sin esfuerzos.

- **Preparación de los conductos:**

El sistema de conductos, empotrados o expuestos será debidamente completado antes que se instalen los alambres. Antes de jalar cualquier alambre en la tubería, deberá ser probada para obstrucciones y limpiado de lo que tenga. Se dejará un alambre negro o galvanizado # 8 en todas las tuberías vacías.

- **Manejo durante la construcción:**

Los conductores eléctricos y los cables serán cuidadosamente manejados durante la instalación para evitar cualquier tipo de daño. Deben ser desarrollados y desenroscados lentamente para prevenir daño al aislamiento o forro debido a la doblada súbita. Se debe evitar también el encarrujamiento al desarrollar, desenroscar y jalar.

- **Jalado hacia los conductos eléctricos:**

El jalado del alambre dentro de las tuberías u otros conductos eléctricos será efectuado con todo el cuidado posible. Los carretes o bobinas de cables deben ser colocados de tal modo que el conductor sea colocado dentro de los conductos eléctricos lo más directamente posible con un número mínimo de cambios de dirección o cantidad de

Jaime Eduardo Vel[illegible]ez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96550

dobladuras. La terminación del conducto será suministrada con un protector contra el daño a la cubierta del conductor. Cuando los diversos cables estén contenidos en una tubería, se jalarán juntos.

El método de jalado propuesto será aprobado por el Monitor del Servicio. Las tensiones del jalado del cable no excederán los valores recomendados por el fabricante.

- **Terminaciones del cable y conexiones:**

Durante la ejecución de los empalmes o terminaciones ellos serán protegidos de manera que ninguno de los cabos del cable que no estén completamente sellados se quede abierto toda la noche.

- **Conectores y terminales:**

Los conectores del tipo sin soldadura serán usados para el empalme de todos los cables con aislamiento, con excepción de los de puesta a tierra. Los terminales serán usados para la conexión de cables al equipo y a las barras. Los terminales de compresión serán usados en todo tamaño de cables.

- **Circuitos de distribución:**

Circuitos de Alumbrado

Se reutilizarán los ductos existentes y se podrán usar canaletas, tubos Conduit EMT en caso de que sea necesario y conductor 1 x 2,5 mm2 LS0H-80 + 1 x 2,5 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T). Las salidas existentes son con caja de F° G° octogonal pesada de 100x55mm. En caso de ser necesario reemplazar o a aumentar una se le comunicara al Monitor del Servicio.

Alumbrado de emergencia

Se ha previsto un sistema de iluminación de emergencia que utilizara los mismos ductos del alumbrado. Estas luminarias suministran energía desde un acumulador, estos equipos permanentemente conectados a un tomacorriente empotrado que se instalara, se utilizaran canaletas para su cableado, los equipos estarán compuestos por un cargador de batería, un acumulador, equipo electrónico y 2 lámparas LED de 4 W cada uno, Estas luminarias se encenderán cuando se produzca un corte de energía.

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

Circuito de tomacorriente

Se reutilizarán los ductos existentes y se agregarán los que sean necesarios tal como lo indica el plano, en caso amerite el uso de Conduit EMT o bandeja eléctrica se le comunicara al Monitor del Servicio.

Las salidas existentes son de caja de fierro galvanizado rectangular profunda de 100x55x50mm y tomacorriente doble bipolar con toma a tierra. La sección 1 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T).

Los cables que estarán sobre la bandeja serán cargas independientes o especiales y alimentadores, del tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV y N2XOH de acuerdo al requerimiento. Instalándose de manera adecuada, utilizando cintillos , separadores , señalizándolo con anillo, cintas, etiquetas los mismos que tendrán una reserva, se instalara con los accesorios necesarios en sus bajadas a las tomas de manera que garanticen su protección, esto debe ser propuesto por el postor en su oferta.

NOTA: Se respetará el código de colores de la norma técnica peruana. Los tipos de cables que figuran en el diagrama unifilar y metrado se utilizaran en caso de un cambio a mejora deberá ser coordinado con la institución.

Circuito de ventilación

Serán instalados por intermedio de CONDUIT de acuerdo sea el caso para los diversos equipos, que, al ser generalmente trifásicos, utilizarán un cable de 5 polos (3 líneas, 1 neutro y 1 tierra), con un calibre superior a los 4mm2 del tipo LSOH-80.

MEDICIÓN:

La unidad de medida será por "metros lineales" (ml.).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Monitor del Servicio quien velará por su correcta ejecución en el Servicio.

01.01.01.01.02.01	**SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE FPL CONTRA INCENDIO 2X14 AWG**
01.01.01.01.02.02	**SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LS0H-80**

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

01.01.01.01.02.03 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 1 x 4 mm2 LSOH-80 + 1 x 4 mm2 LSOH-80(N) + 1 x 4 mm2 LSOH-80(T) (INC. ACCESORIOS)

01.01.01.01.02.04 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 LSOH-80 + 1 x 4 mm2 LSOH-80(N) + 1 x 4 mm2 LSOH-80(T) (INC. ACCESORIOS)

01.01.01.01.02.05 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 LSOH-80 + 1 x 6 mm2 LSOH-80(N) + 1 x 6 mm2 LSOH-80(T) (INC. ACCESORIOS)

01.01.01.01.02.06 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)

01.01.01.01.02.07 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)

01.01.01.01.02.08 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 6 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)

01.01.01.01.02.09 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 N2XOH + 1 x 6 mm2 N2XOH(N) + 1 x 6 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)

01.01.01.01.02.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3-1x10mm2 N2XOH + 1x10mm2 N2XOH(N)+1X10mm2(T)

01.01.01.01.02.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3-1x16mm2 N2XOH + 1x16mm2 N2XOH(N)+1X16mm2(T)

01.01.01.02 TABLEROS ELECTRICOS

01.01.01.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS ELECTRICOS

TABLEROS

Los tableros generales serán metálicos, y se deberán de empotrar a la pared (falso muro), por las condiciones que se tienen previstas (principalmente, la llave principal de caja moldeada y la alimentación de circuitos derivados a partir de bandejas).

Para el Tablero General deberá tener la llave principal tipo moldeada, de acuerdo al requerimiento de los diagramas unifilares o de acuerdo a los circuitos instalados.

Se requerirán barras para puesta a tierra de acuerdo a los diagramas, serán construido en plancha de acero LAF de 1.5 mm de espesor, Grado de protección IP54.

La estructura, paneles y puertas serán sometidos a un tratamiento anticorrosivo de decapado y acabado con pintura en polvo RAL 7035 o 7032 y exterior con pintura en polvo del tipo epoxi polyester texturada, aplicado electrostáticamente y secado al horno a 180° C, color gris claro o beige, resistente a los agentes químicos y mecánicos. El espesor mínimo de pintura será de 80 micrones, todos tendrán puerta con llave y de

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

apertura horizontal, mandil abisagrado de protección de frente muerto, marco y tapa de protección.

Los interruptores generales y mayores a 100 A, serán del tipo caja moldeada de 25KA de capacidad de ruptura y para los circuitos derivados se emplearán interruptores termomagnéticos con 10KA de capacidad de ruptura, se señalizarán, etiquetarán y se ha de tener su diagrama unifilar enmicado.

Los tableros de distribución serán de metal con numero de polos de acuerdo al diagrama unifilar indicado en los planos, empotrable o adosado diseñado para el montaje de interruptores térmicos y diferenciales tipo RIEL-DIN, material de construcción similar y las mismas características técnicas al tablero principal o general.

Los tableros en general EL PROVEEDOR COLOCARÁ señalética para mitigar el riesgo eléctrico, y los circuitos debidamente etiquetados y el diagrama unifilar enmicados pegado en cada tablero, y entregado a la institución en digital con planos ACTUALIZADOS, la señal de riesgo eléctrico será de color amarillo tal y como indican los reglamentos estipulados por el Ministerio de Energía y Minas y la Norma Técnica Peruana (NTP) para colocar las señales de riesgo.

INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS

Los interruptores serán del tipo automático y del tipo termo magnético, monofásico o trifásico, deberán ser hechos para trabajar en duras condiciones climáticas y de servicio, permitiendo una segura protección y buen aprovechamiento de la sección de la línea.

Los contactos serán de aleación de plata endurecidas que aseguren excelente contacto eléctrico.

La manija llevará claramente marcada la corriente nominal y el estado conectado "ON" y desconectado "OFF"; además deberán llevar indicado la marca del fabricante, su logotipo y el cuadro de capacidades de rupturas grabadas en la caja.

Al momento de la instalación, se deberá indicar el circuito que cada llave termomagnética comanda, según los diagramas unifilares.

Para los interruptores principales de todos los tableros, de fuerza o interruptores en el tablero TG que controlan a otros tableros estos serán de caja moldeada, cámara apaga

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96550

chispas de material aislante no higroscópico, altamente resistente al calor, con una capacidad de interrupción simétrica mínima a 240V AC.

La capacidad de interrupción derivados a la corriente de corto circuito serán los siguientes:

- Para interruptores de hasta 80A 10KA (Los interruptores de 10 KA, serán del tipo engrampe).
- Para interruptores de 90 a 125A 25KA
- Para interruptores de 130 a 400A 35KA

No solamente serán exclusivos de los tableros, ya que se necesitarán interruptores de esta clase en la protección de algunos equipos externos, en específico, los proyectores inteligentes.

INTERRUPTORES DIFERENCIALES

El interruptor diferencial será del tipo superinmunizado para los tomacorrientes con una sensibilidad de 30 mA.

UNIDAD DE MEDIDA

El método de medición será por Unidad (Und) según lo indicado en los planos y aceptado por el Monitor del Servicio.

NORMA DE MEDICIÓN

El cómputo será por cantidad de piezas, indicando las características generales del tablero, que deberá incluir todos los elementos que lo integran.

CONDICIÓN DE PAGO

Los trabajos descritos en estas partidas serán pagados, según las cantidades y medidas indicadas y su Norma de medición, el precio unitario incluye el pago por material, mano de obra, equipo y herramientas por utilizar.

01.01.01.02.01.01 TABLERO GENERAL TG-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.02 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 80 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.03 TABLERO DE LABORATORIO TL-01-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICO
REG. CIP. Nº 96550

01.01.01.02.01.04 TABLERO DE LABORATORIO TL-01-02-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.05 TABLERO DE LABORATORIO TL-01-03-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.06 TABLERO DE LABORATORIO TL-01-04-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.07 TABLERO DE LABORATORIO TL-01-05-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 60 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.08 TABLERO DE LABORATORIO TL-01-06-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.09 TABLERO T-AUDITORIO -METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.10 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.11 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-02-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.12 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-03-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.13 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-04-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.14 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-05-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.15 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-06-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.16 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01-07-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA.

01.01.01.02.01.17 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 80 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.18 TABLERO DE LABORATORIO TL-02-01 METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 100 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.19 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-02-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.20 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03-A - METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.21 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03- B - METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 36 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.22 TABLERO DE LABORATORIO TL-03- 01 - METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 96550

01.01.01.02.01.23 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-03 A- 01 - METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 18 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.24 TABLERO GENERACION TGCION-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 12 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.01.01.02.01.25 TABLERO DE PROTECCIÓN DE PROYECTORES - SUMINISTRO E INSTALACION

01.01.01.03 SISTEMA PUESTA A TIERRA

01.01.01.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE POZO A TIERRA

- *POZO PUESTA A TIERRA P-1 (R >15 Ohm)*

Para la construcción del pozo de tierra del Tipo PT cuya resistencia sea menor de 15 Ohmios, y para laboratorios de computo de 5 Ohmios, se requieran los siguientes materiales:

- 01 electrodo de cobre solido de 19 mm ϕ x 2.40metros.
- 01 conector de cobre para fijar cable de interconexión con tablero general con el electrodo de cobre.
- 01 caja de registro Polipropileno (la misma que debe llevar en la tapa simbología de puesta a tierra de color amarillo).
- 03 m3 de tierra vegetal o tierra de cultivo debidamente cernido.
- 02 bolsas de 20 kg de bentonita.
- 02 conector AB de Cobre.

Para la elaboración del pozo a tierra se excavará un hoyo de 2.80m de profundidad por 1.0m de diámetro. Luego de colocarse el electrodo de puesta a tierra se rellenará con tierra vegetal cernida y compactada cada 30cm, al llegar a la mitad del pozo se aplicará el primer tratamiento con dos dosis de bentonita, la segunda dosis se aplicará al final de la construcción del pozo, de tal manera que se obtenga una resistencia como mínimo inferior a 15 Ohmios, en caso de no obtenerse la medida, se aplicará más dosis de bentonita 1 saco de kg hasta un máximo de 03 dosis por m3. En caso de no obtenerse la medida se construirá otro pozo a tierra, a fin de obtenerse la medida solicitada.

PROTOCOLO DE PUESTA A TIERRA / PROTOCOLO DE POZO A TIERRA

Descripción

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96550

Documento técnico efectuado por un profesional con título habilitado donde se detallan los resultados obtenidos en la revisión y medición del sistema, es imprescindible que se cuente con mediciones confiables, claras y de fácil interpretación por lo que hace necesaria la incorporación de un protocolo estandarizado que consta de una parte física donde se informa sobre su estado visual o ubicación en el predio, la cantidad de electrodos o sistemas que lo componen, las líneas de tierra que las vinculan a la instalación, conexiones, distribución y derivaciones. La continuidad de la instalación y conexión vinculante a los puntos de consumo que constituyan un riesgo ante una corriente de defecto y la existencia de componentes de protección que aseguren su eficiencia como sistema.

DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA

Es importante señalar que en la institución se distribuye la energía eléctrica de su sistema en media tensión exclusivo empleando transformadores trifásicos con primario en triángulo y secundario en estrella con su centro, llamado punto neutro o centro de estrella, conectado a tierra.

El primario es alimentado con tres conductores en 10 000 V . Desde el secundario salen 4 conductores: tres conductores de línea y un conductor neutro.

Entre cada uno de los conductores de línea hay 380 V y entre cada conductor de línea y el neutro de 220 V.

01.01.01.03.01.01 SUMINSTRO PARA PUESTA A TIERRA TIPO I

01.01.01.04 ARTEFACTOS

01.01.01.04.01 LUMINARIAS INTERIORES

Los artefactos de iluminación serán de primer uso y de primera calidad con las características y marcas indicadas en la leyenda.

DECRETO SUPREMO Nº 004-2016-EM. Viernes 12 de febrero de 2016, que aprueba medidas para el uso eficiente de la energía, reemplazar equipos energéticos, deben ser reemplazados o sustituidos por la tecnología más eficiente que exista en el mercado al momento de su compra (tecnología led).

01.01.01.04.01.01 PANEL LED CIRCULAR DE 18 W

Descripción

• Instalación en techos y paredes falsos.

Jaime Eduardo Velarde Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96550

• De diseño liso.

• Enciende al instante y no parpadean.

• Elevado flujo luminoso.

Aplicaciones

• Recomendada para iluminación en pasadizos.

La temperatura del color cálida/amarilla (3000K) se recomienda para generar ambientes acogedores, cómodos, de descanso y personales, por ejemplo: sala, comedor y dormitorios.

• No requiere mantenimiento.

• Totalmente Ecológicos (no UV, no IR, no plomo, no mercurio, no gases tóxicos). más seguras de usar, desechar y reciclar. Vida media de 40.000 H.

• No emiten calor.

• Eco amigables.

• Uso interior.

• No dimerizable

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida en esta partida será la (und.). En esta partida la unidad medida se pagará al precio unitario pactado, dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

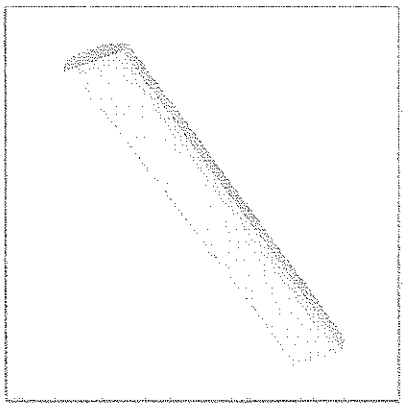
01.01.01.04.01.02 LUMINARIA COLGANTE LED 120X30 48 W

Descripción

Panel led 30x150X36mm es una luminaria para empotrar o suspender. reemplaza luminarias lineales de 2x28w y 1x54w t5. diseño muy esbelto con un peralte de tan solo 11 mm que usa una tecnología única de difusión de luz para crear espacios uniformemente brillantes con un confort visual único por su bajo factor de deslumbramiento.

Requiere de un kit de sistema de suspensión que se vende por separado el cual cuenta con todos los accesorios necesarios para su instalación. línea moderna y muy estética de fácil instalación y bajo mantenimiento.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550



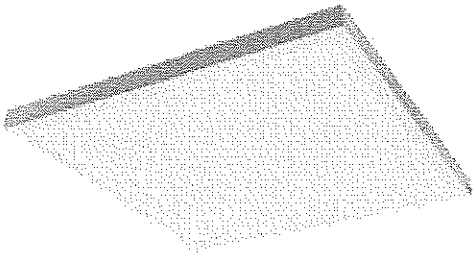
PANEL LED 48W 4000K BLANCO

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

En esta partida la unidad medida se pagará al precio unitario pactado, dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.01.01.04.01.03 LUMINARIA LED PARA ADOSAR 60X60 48W

Luminaria tipo Panel LED 48W para adosar. Uso para interiores. Brindará iluminación homogénea y tendrá un diseñado de potencia óptimo para proporcionar agradable confort visual. Deberá contar con Encendido instantáneo, ser libre de mercurio, tener baja emisión de calor y tener protección para el medio ambiente.



PANEL LED CUADRANGULAR 48W 4000K BLANCO

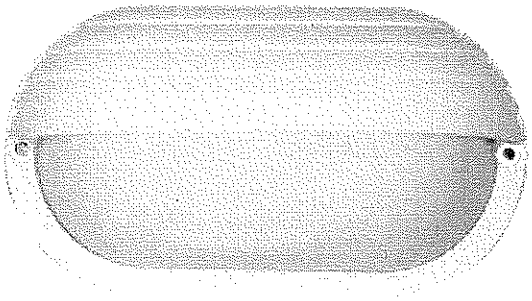
Jaime Eduardo Velarde Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 95550

01.01.01.04.02 LUMINARIAS EXTERIORES

01.01.01.04.02.01 BRAQUETE TIPO MEDIA LUNA USO EXTERIOR

Descripción

Proporciona una luz tenue, pero elegante y puntual en terrazas o jardines, aplique exterior Media Luna de 1 Luz blanco, de SM. Será de un material resistente para los exteriores, como el policarbonato.



BRAQUETE TIPO MEDIA LUNA

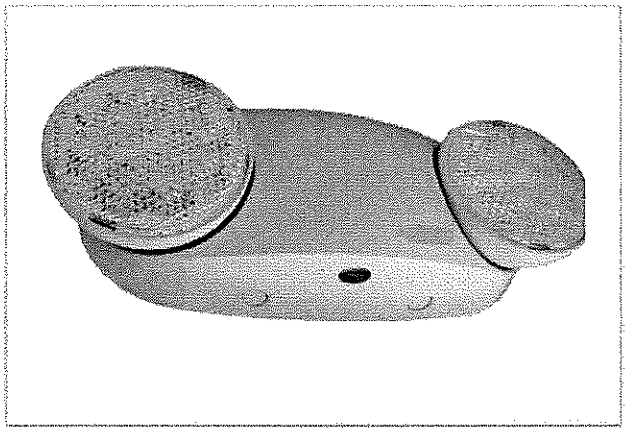
01.01.01.04.03 LUCES DE EMERGENCIA

01.01.01.04.03.01 ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA LED

Descripción

Como medida de seguridad para este tipo de establecimientos es necesaria la instalación de Lámparas de emergencia que tiene como base una carcasa y conteniendo una batería recargable conectada al sistema de Tomacorrientes de 220 V, tendrá sistema integrado de luz piloto e interruptor de prueba con 2 reflectores LED montados sobre la carcasa cumpliendo con un funcionamiento máximo de emergencia de 5 horas.

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 96550



Luminarias de Emergencia led

01.01.01.04.04 TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES

01.01.01.04.04.01 INTERRUPTOR SIMPLE

01.01.01.04.04.02 INTERRUPTOR DOBLE

01.01.01.04.04.03 INTERRUPTOR TRIPLE

01.01.01.04.04.04 INTERRUPTOR CONMUTADOR SIMPLE

01.01.01.04.04.05 INTERRUPTOR CONMUTADOR DOBLE

Descripción

Deberán estar compuestos por:

- Placa o tapa, con doble salida de 4.½" x 2.¾" aproximadamente con sus tornillos de cabeza avellanada y acabado similar a la placa.
- Los interruptores serán de material aislante y resistente para dos polos con horquillas tipo chato para energía. Con bornes para conductores hasta calibre N°10, correctamente aislados.
- Deberán ser cambiables con sus elementos y tornillos de sujeción a la caja y placa.
- La fabricación del interruptor deberá permitir la tensión nominal de 220 voltios y las tensiones de prueba (por impulso y la frecuencia industrial) que le corresponde.
- La capacidad del interruptor será de 16Amp, 250V, 60Hz.
- Se ubicará en una caja rectangular de 100 x 55 x 50mm, en la pared, y su altura respecto al piso terminado deberá estar indicada en los planos respectivos. La

Jaime Eduardo Velez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

caja rectangular con acabado PVC de 4 x 2" de Profundidad Del Producto 11cm.

UNDIDAD DE MEDIDA

Esta partida se medirá (und)

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

01.01.01.04.04.06 TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA

- Igual al ítem 05.04.04.07.
- Con protección al agua.

01.01.01.04.04.07 TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA

Deberán estar compuestos por:

- Placa o tapa, con doble salida de 4.½" x 2.¾" aproximadamente con sus tornillos de cabeza avellanada y acabado similar a la placa.
- Los interruptores serán de material aislante y resistente para dos polos con horquillas tipo chato para energía. Con bornes para conductores hasta calibre N°10, correctamente aislados.
- Deberán ser cambiables con sus elementos y tornillos de sujeción a la caja y placa.
- La fabricación del interruptor deberá permitir la tensión nominal de 220 voltios y las tensiones de prueba (por impulso y la frecuencia industrial) que le corresponde.
- La capacidad del interruptor será de 16Amp, 250V, 60Hz.
- Se ubicará en una caja rectangular de 100 x 55 x 50mm, en la pared, y su altura respecto al piso terminado deberá estar indicada en los planos respectivos. La caja rectangular con acabado PVC de 4 x 2" de Profundidad Del Producto 11cm.

MEDICION DE LA PARDIDA:

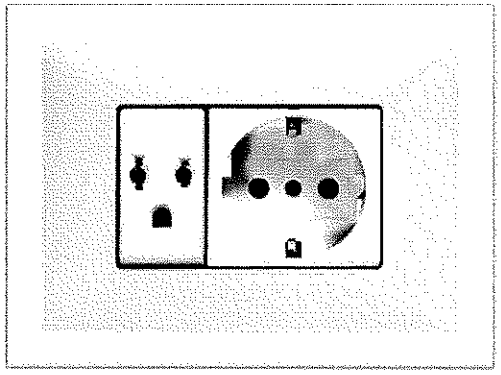
Unidad de medida: unidad **(Und.)**.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

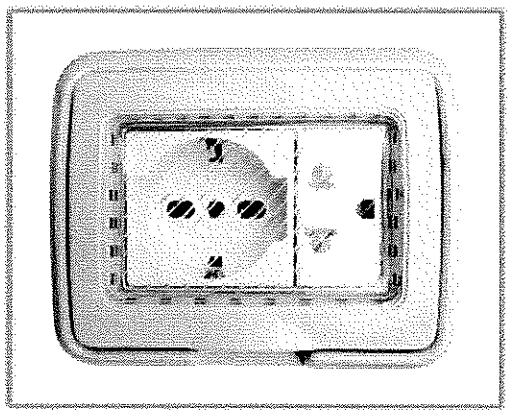
FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

01.01.01.04.04.08 TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA



01.01.01.04.04.09 TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA



Deberán estar compuestos por:

- Placa con doble salida de 8.5 x 12 x 4 cm aproximadamente con sus tornillos de cabeza avellanada y acabado similar a la placa.
- Los tomacorrientes serán de material aislante y resistente para dos polos, con espiga a tierra ovalada y horquillas tipo chato para energía. Con bornes para conductores hasta calibre N°10, correctamente aislados.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

- Se instalarán en áreas interiores y colgantes por bandeja eléctrica que requieren protección especial en completa correspondencia con las regulaciones vigentes.
- Deberán ser cambiables con sus elementos y tornillos de sujeción a la caja y placa.
- La fabricación del tomacorriente deberá permitir la tensión nominal de 220 voltios y las tensiones de prueba (por impulso y la frecuencia industrial) que le corresponde.
- La capacidad del tomacorriente será de 16Amp, 220V, 60Hz.
- Los tomacorrientes serán del tipo 2Polos + Tierra, 16A, 250V.
- Se ubicará en una caja rectangular de 100 x 55 x 50mm, en la pared, y su altura respecto al piso terminado deberá estar indicada en los planos respectivos.

MEDICION DE LA PARDIDA:

Unidad de medida: unidad (Und.).

FORMA DE PAGO

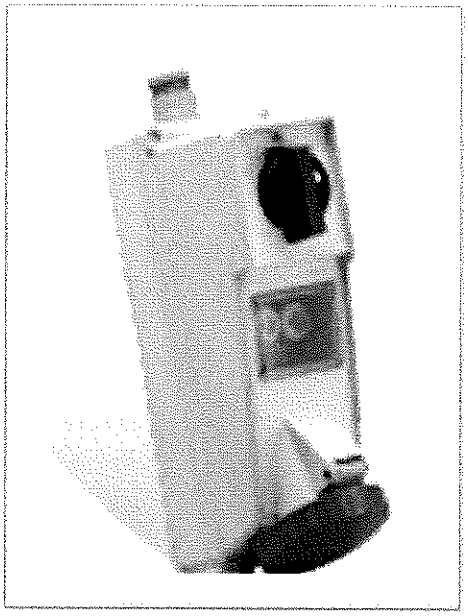
La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

01.01.01.04.04.10 TOMA DE FUERZA TIPO MENEKES 5 POLOS

Descripción

Toma de sobreponer con bloqueo mecánico y mini interruptor 16 A y 63 A, 380/440 V. DE 5 polos de Superficie con bloqueo mecánico, con grado de protección IP67.

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550



MEDICION DE LA PARDIDA:

Unidad de medida: unidad **(Und.)**.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

01.01.01.04.04.11 ENCHUFE 25 A , 5 POLOS 380/440 V

01.01.01.05 SISTEMA CONTRA INCENDIOS

Descripción

- **CENTRAL DE ALARMA CONTRAINCENDIO**

La central de alarma de incendio será analógica direccionable. Figura en el listado de UL para sistemas de estación central, estación remota, local y auxiliar.

- Panel de control de alarma de incendios (FACP).
- Circuitos de dispositivos de notificación (NAC).
- Circuitos de Línea de Señalización (SLC), relés.
- Fuente de alimentación.

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 95550

- Transmisor Comunicador de Alarma Digital (DACT) y conexión Ethernet, con la posibilidad de ampliación mediante el bus de opciones o placas enchufables.

Tendrán mínimo un NAC integrados que se pueden ampliar con fuentes de alimentación para circuitos de dispositivos de notificación remotos direccionables.

Estos circuitos se pueden programar con patrones de activación específicos de módulos direccionables mínimo de las que se estén descritas en los planos y las bases analógicas con sirenas en combinación con el detector adecuado.

El panel de control debe tener opción de ampliar si es necesario para cumplir con la cantidad de puntos direccionables.

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS**

Las sirenas y luces estroboscópicas deben estar diseñadas para usarse en sistemas de 24 voltios de CC o FWR (rectificada de onda completa). A fin de brindar cobertura para la más amplia gama de aplicaciones, se ofrecen productos con tres configuraciones de bujías seleccionables que utilizan un interruptor giratorio en la parte posterior de la unidad.

La luz estroboscópica está diseñada para cumplir con los requerimientos de UL 1638.

La sirena está diseñada para cumplir con los requerimientos de UL 464.

El volumen alto y bajo y el tono temporal 3 o continuo también se seleccionan de la parte posterior del dispositivo con un interruptor giratorio.

No compatible con módulos de sincronización MDL o MDL3 o con fuentes de energía codificadas. Para instalaciones en techos, utilice un modelo de anillo de acabado de techo SYS-CTP para dispositivos de lentes transparentes o SYS-CTPR para dispositivos de lentes rojas.

- **CONSIDERACIONES DEL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS**

El código nacional de alarma contra incendios (National Fire Alarm Code), NFPA 72, requiere que todas las sirenas utilizadas para evacuaciones en edificios emitan señales codificadas temporales.

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96550

No es necesario que otras señales, excepto las utilizadas con propósitos de evacuación, emitan la señal codificada temporal. System Sensor recomienda espaciar los dispositivos de notificación conforme al NFPA 72.

Deberá desactivar en forma automática al sistema de ventilación, tanto de aires acondicionados como de ventilación forzada, por lo que el proveedor debe prever los dispositivos adecuados para des energizar al tablero al tablero de ventilación.

- **ESTACION MANUAL**

- Alcance del Sistema

La central de detección de incendio deberá ser del TIPO INTELIGENTE controlada por microprocesador, con prestaciones tales que se pueda integrar con el software adecuados y estándares de la línea de productos del fabricante para cada una de las prestaciones de incendio. Deberá incluir, pero no limitarse a, dispositivos de inicio de alarmas (detectores de humo, estaciones manuales de alarma, etc.), dispositivos de notificación de alarma (sirenas, luces estroboscópicas, etc.), paneles de control de alarma, dispositivos anunciadores y auxiliares.

El sistema de detección de incendio deberá cumplir con los requerimientos de normas internacionales como por ejemplo la EN54, NFPA. Todo su cableado deberá estar eléctricamente supervisado.

- Canalizaciones (tuberías eléctricas)

Las canalizaciones para todos los sistemas serán ejecutadas por el CONTRATISTA a todo costo, designado para ello y utilizarán tubería conduit EMT en interiores. Todos los equipos se instalarán con una caja de derivación. No podrá haber ningún tramo de tubería con más de dos curvas entre dos cajas de derivación.

Todo encuentro de tuberías deberá hacerse en cajas de derivación de tamaño adecuado a las tuberías que se unen. En todo tramo de tuberías deberá haber una caja a no más de 10m una de otra.

El contratista deberá prever todos los accesorios para la instalación del tubo Conduit EMT dentro de su propuesta la instrucción no considerará adicionales.

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO**

- USO

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 96550

Para uso institucional como: aulas, laboratorios, oficinas, consultorios, etc. Para su correcta colocación, se recomienda sea justo en el centro de los techos de áreas a proteger y en el caso de áreas mayores a 12 metros de largo, se deben colocar a 6 metros de distancia entre cada uno.

- FUNCIONAMIENTO

El detector de reconocer anticipadamente la existencia de fuego por la producción de humo. Funciona conforme al principio de la dispersión luminosa: el emisor y el receptor de luz están dispuestos en la cámara de medida de forma que la señal luminosa radiada por el emisor no puede alcanzar directamente al receptor (fotocélula).

En presencia de humo en la cámara de medida, la señal luminosa radiada por el emisor se dispersa por acción de las partículas flotantes del humo. Los haces luminosos dispersos alcanzan la célula fotoeléctrica y provocan la creación en ella de una señal eléctrica que produce el disparo de la alarma.

- DISEÑO DEL CIRCUITO Y CABLEADO

El diseñador del sistema debe asegurarse de que el consumo total de corriente de los dispositivos en el circuito no exceda la capacidad de corriente del suministro del panel y de que el último dispositivo del circuito funcione dentro de su tensión nominal.

La información del consumo de corriente para realizar estos cálculos se puede encontrar en las tablas de este manual.

Al calcular la tensión disponible para el último dispositivo, es necesario tener en cuenta la caída de tensión debido a la resistencia del cable. Mientras más grueso sea el cable, menor será la caída de tensión.

Las tablas de resistencia de cables se pueden obtener de los manuales de electricidad. Tenga en cuenta que, si se instala un cableado Clase A, la longitud del cable puede ser hasta el doble, tanto como si fuese para circuitos que no toleran fallas.

01.01.01.05.01 ARTEFACTOS

01.01.01.05.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS

01.01.01.05.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACION MANUAL

01.01.01.05.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

01.01.01.05.01.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE SACI (SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS)

01.01.01.06 SISTEMA DE VENTILACION FOZADA

01.01.01.06.01 INSTALACION

Descripción

Los suministros y trabajos que ejecutarse incluyen, pero no están limitados a lo siguiente:

- Suministro e Instalación; el postor incluirá todos de todos los accesorios necesarios, completos con todos los elementos que sean requeridos para su correcta y normal operación aun cuando no están mostrados en los planos ni se describan en las especificaciones técnicas.
- Bases o soportes anti vibratorios especiales para cada equipo.
- Conexión eléctrica de todos los equipos e tableros con accesorios tala como relojes , contactores, etc.
- Pruebas y regulación.
- Filtros de equipos de ingreso de aire según norma.

NORMA Y ESPECIFICACONES APLICABLES

- Las siguientes normas fueron tomadas como base técnica para definir los parámetros de diseño:
- El diseño de la ventilación mecánica para el laboratorio deberá cumplir con la tasa mínima de ventilación (Vbz) de acuerdo al artículo 6 y 10 de la norma técnica EM.030.
- El diseño de la ventilación mecánica para el laboratorio deberá cumplir con la tasa mínima de extracción (Vbz) de acuerdo al artículo 9 de la norma técnica EM.030 y el número mínimo de renovaciones de aire de por hora de acuerdo a la norma DIN 1946.
- Para evitar que los contaminantes que se generen en el laboratorio puedan infiltrarse se considera el caudal de inyección un 80% del caudal de extracción.
- La extracción estará ubicada en la parte centro superior.
- La inyección se realizará por los extremos laterales.

01.01.01.06.01.01 EXTRACTOR CENTRÍFUGO 2500 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO

01.01.01.06.01.02 INYECTOR CENTRÍFUGO 2500 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 96550

01.01.01.06.01.03 EXTRACTOR CENTRÍFUGO 4500 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO

01.01.01.06.01.04 INYECTOR CENTRÍFUGO 4500 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO

01.01.01.06.01.05 EXTRACTOR CENTRÍFUGO 8000 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO

01.01.01.06.01.06 INYECTOR CENTRÍFUGO 8000 m3/h (motor) 380-60 Hz TRIFASICO/ CON FILTRO

Descripción

- Cumple con la función de extraer el aire y está dotado de un gabinete y turbina de mínimo 12 alabes auto limpiantes, con alimentación trifásica 380 V.
- Se instalará en el techo y tendrán ductos, rejillas, adecuados para cumplir su función,
- Características según plano.

MEDICION DE LA PARTIDA:

Unidad de medida: unidad **(Und.)**.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

01.01.01.06.01.07 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MONOFÁSICO INVERTERTIPO SPLIT DE PARED DE 24000 BTU/h, refrigerante 410a

01.01.01.06.01.08 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 60000 BTU/h, refrigerante 410a

01.01.01.06.01.09 TUBERÍA DE COBRE PESADO CON FORRO TÉRMICO, INCLUYE RECUBRIMIENTO CON CANALETA METÁLICA DE COLOR DE PAREDES

01.01.01.06.01.10 DUCTO METÁLICO VENTILACIÓN + FERRETERÍA ANCLAJE

01.01.01.06.01.11 REJIILLA VENTILACIÓN

01.01.01.07 ACOMETIDAS ELECTRICAS

01.01.01.07.01 SUMINISTRO E INSTALACION

01.01.01.07.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x120 mm2 N2XOH+ 1x 120 mm2 N2XOH(N)

01.01.01.07.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 16 mm2 N2XOH (T)

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

01.01.01.07.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x 35 mm2 N2XOH + 1 x 35 mm2 N2XOH(N) + 1 x 35 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)

01.01.01.07.01.04 TERMINALES DE CABLES PARA ACOMETIDA

01.01.01.07.01.05 TABLERO METÁLICO DE PASE CON BARRAS DE 40 X 50 cm, SUMINISTRO Y MONTAJE

01.01.01.08 PROTOCOLOS Y PRUEBAS ELECTRICAS

01.01.01.08.01 PROTOCOLO DE PUESTA A TIERRA

01.01.01.08.02 PRUEBAS ELECTRICAS DE BAJA TENSION

01.01.01.08.03 PRUEBAS DEL S.A.C.I

Descripción

Antes de la colocación de los artefactos de alumbrado y demás equipos, se efectuarán pruebas de aislamiento en toda la instalación.

- La resistencia medida con Ohmímetro basada en la capacidad de corriente permitida para cada conductor debe ser por lo menos de:

- Para circuitos de conductores calibre hasta 4 mm²…1'000,000 ohmios.

- Para circuitos de conductores con calibres mayores a 4 mm².será de acuerdo a la siguiente tabla:

a) 25 A a 50 A Inclusive 250,000 Ohmios

b) 51 A a 100 A Inclusive 100,000 Ohmios

c) 101 A a 200 A Inclusive 50,000 Ohmios

d) 201 A a 400 A Inclusive 25,000 Ohmios

Los valores indicados se determinarán con todos los tableros de distribución, interruptores y dispositivos de seguridad instalados en su sitio. Cuando están conectados los portalámparas, receptáculos, artefactos de alumbrado, utensilios, la resistencia mínima para los circuitos derivados que den abastecimiento a estos aparatos podrán ser la mitad de los valores arriba indicados. Se llevará a cabo una prueba cuando se hayan instalados los conductores y otra cuando todos los equipos estén instalados.

NORMAS Para todo lo no indicado en estas especificaciones, rigen las prescripciones del Código Nacional de Electricidad,2006 Utilización y el Reglamento Nacional de Edificaciones y Modificatorias del CNE: 175- 2008 –MEM /DM.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Para la ejecución de esta partida se seguirá las indicaciones y recomendaciones de las diversas normas técnicas existentes y el control del Monitor del Servicio. PRUEBAS Y CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD El ensayo de materiales, pruebas, así como

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96550

los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente el Monitor del Servicio, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados. El Monitor del Servicio está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por tablero (Tab)

CONDICIÓN DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.01.01.09 DESMONTAJE

01.01.01.09.01 DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES

Descripción

La ejecución de esta partida Incluye el desmontaje de cables y tuberías. Se deberá tener en cuenta sin limitarse a las siguientes.

•Instrucciones:

Desconexión y desmontaje de cables. Incluye suministro de herramienta menor, escalera tipo tijera y todo lo necesario para la desinstalación y traslado a donde el cliente indique.

Las tuberías empotradas en muro se podrán reutilizar siempre y cuando se encuentren en buen estado. Incluye todos los equipos y herramientas necesarias para efectuar las labores de movilización, manipulación y des instalación de redes eléctricas internas.

Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias, además deberán tener el visto bueno del Monitor del Servicio, para entrar y poder operar en el proyecto.

Los equipos y herramientas deberán operarse con las precauciones necesarias para no producir daños o realizar operaciones peligrosas debido al uso inadecuado o falta de entrenamiento en la forma de su utilización.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida y pago es la consignada en el formulario de cantidades.

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

01.01.01.09.02 DESMONTAJE DE INTERRUPTORES

01.01.01.09.03 DESMONTAJE DE TABLEROS

Descripción

El siguiente trabajo consiste en el desmontaje de interruptores, tomacorrientes, y tablero eléctrico que se encuentran en el área del Servicio.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se hará en por Unidad de desmontaje

BASES DE PAGO

Las unidades medidas se pagarán por und. de desmontaje multiplicado por el precio unitario pactado.

01.01.01.09.04 DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO

01.01.01.09.05 DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES

01.01.01.09.06 DESMONTAJE DE LUMINARIAS

Descripción

Se consideran bajo este ítem los trabajos de: Desconexión y desmontes de las lámparas existentes indistintamente de su ubicación, capacidad lumínica, tecnología o tamaño. Incluye la luminaria, el cableado, balastos, tubos, sockets, plafones, tuberías, cajas, accesorios de montaje, indistintamente si es monofásica o bifásica o el número total de cables que se conectan a la lámpara. Incluye la mano de obra, equipos, andamios, herramientas, transporte y demás elementos y/o actividades necesarias para la adecuada ejecución de la actividad.

ACTIVIDADES PREVIAS QUE CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

- Ubicar las luminarias a desmontar.
- Des energizar las luminarias a desmontar.
- Realizar verificación de ausencia de energía

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 95550

• Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos especificados, sin perjuicio de la estructura de la edificación. • Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad

• Coordinar con el Monitor del Servicio de la institución el inicio de la actividad según programa del Servicio.

• Coordinar con la Monitor del Servicio de la institución, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales durante el proceso.

• Seguir los parámetros de seguridad y salud en el trabajo coordinados por el Coordinador del Servicio y verificados por la Monitor del Servicio de la institución.

• Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas

• Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

• Herramienta menor.

• Herramientas de medición eléctrica:

Multímetros, Pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, etc.

Jaime Eduardo Vela Juez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

• Dotación elementos de protección personal (EPP) como: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas etc. y tendrá en cuenta los equipos de protección colectivo requeridos para la ejecución a la hora de ejecutar una tarea, como señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra etc.

• Los equipos y herramientas que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa del Monitor del Servicio y serán originales, certificadas y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción

por el Monitor del Servicio de la institución. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Mano de Obra
- Herramientas, Equipos, Materiales.
- Transportes dentro y fuera del Servicio.

01.01.01.09.07 DESMONTAJE DE ACOMETIDA

01.01.01.10 PICADO Y RESANE

01.01.01.10.01 PICADO Y RESANE DE PARED

01.01.01.10.02 PICADO Y RESANE DE PISO

DESCRIPCIÓN.

Esta partida consiste en el picado y resane de piso y paredes de las superficies en los que se va a empotrar tuberías de PVC, para los conductores de alumbrado y tomacorrientes, también el paso de bandejas portacables, tubería EMT de alimentadores y SACI.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

La medición se hará realizará por m.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Monitor del Servicio.

01.01.01.11 OTROS

01.01.01.12 FLETE TERRESTRE SUMINISTRO DE MATERIALES

01.01.02 INSTALACIONES DE RED DE DATA

01.01.02.01 CABLE F/UTP SOLIDO 4P CAT 6A 23 AWG LSZH.

Esta partida comprende el suministro e instalación de los cables UTP cat 6A de 4 pares de chaqueta LSOH que complementan el sistema de comunicaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

El cable F/UTP Categoría 6A debe cumplir con los requerimientos mínimos de los estándares ANSI/TIA-568-C2 e ISO/IEC 11801 Clase EA.

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

El sistema de cableado F/UTP Categoría 6A soporta aplicaciones emergentes y convergentes como voz sobre IP (VoIP), video por IP, y futuras aplicaciones de 10 gigabit.

EIA/TIA – 568-C.1"Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 1: Requisitos Generales".

EIA/TIA - 568 C.2 "Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 2: Equilibrio de Componentes de Cableado de Par trenzado".

EIA/TIA-569-B "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".

EIA/TIA-606(a) "Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings".

Certificación UL y/o ETL.

Debe cumplir con el siguiente estándar: LSOH: IEC 60332-1, IEC 60754, y IEC 61034, ISO/IEC 11801 Ed 2.2, IEC 61156-5 Ed 2.0

Certificación de Calidad ISO 9001.

Código Nacional de Electricidad-Utilización. Resolución Ministerial Nº 037-2006-MEM., modificaciones del Código Nacional de Electricidad-Utilización., resolución ministerial Nº 175-2008-MEM/DM., ISO/IEC 11801:2002 2da Edición Internacional Standard.

La solución deberá ser monomarca, es decir de un solo fabricante, permitiendo asegurar por el fabricante la garantía de la solución de 20 años.

La topología de reda instalarse será del tipo estrella, realizándose el tendido respectivo de los puntos de data/voz.

El cable F/UTP Categoría 6A debe superar los requerimientos mínimos de los estándares ANSI/TIA-568-C2 e ISO/IEC 11801 Clase EA.

El sistema de cableado F/UTP Categoría 6A debe soportar aplicaciones emergentes y convergentes como voz sobre IP (VoIP), video por IP, y futuras aplicaciones de 10 gigabit.

UNIDAD DE MEDICIÓN:

Jaime Eduardo Vela...ez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP Nº 95550

La medición será el metro (m) ejecutado en el Servicio.

FORMA DE PAGO:

El pago de esta partida se hará por metro (m) cuyos precios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará permanentemente durante el desarrollo del proyecto a ejecutar, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

01.01.02.02 INSTALACION DE JACK RJ45 CAT 6A.

01.01.02.03 FACE PLATE CAT 6A DOBLE

01.01.02.04 SERVICIO DE CERTIFICACION Y ETIQUETADO DE PUNTOS DE RED.

DESCRIPCION

Esta partida comprende el suministro e instalación de los materiales diversos para la certificación y el etiquetado del sistema de cableado estructurado en los diferentes ambientes de acuerdo al plano, los que complementan el sistema de comunicaciones

MÉTODO DE MEDICIÓN

Por punto, dependiendo de lo indicado en el plano.

CONDICIONES DE PAGO

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por punto, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

01.01.02.05 INSTALACION DE CAJA PARA HDMI /USB.

01.01.02.06 INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASO PARA DATA

01.01.02.07 CANALETA PLÁSTICA DE15X10 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS).

01.01.02.08 CANALETA PLÁSTICA DE24X14 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)

01.01.02.09 CANALETA PLÁSTICA DE39X19 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)

01.01.02.10 GABINETE DE PARED 12/13 RU.

DESCRIPCION

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

Esta partida comprende el suministro e instalación del rack de comunicaciones o gabinetes de comunicaciones de pared que complementan el sistema de comunicaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Gabinete Metálico

Consta de lo siguiente:

Este gabinete debe ser del tipo cerrado, con bastidores de 19" de ancho según estándares, las tapas laterales y posteriores deben ser desmontables, la puerta delantera debe ser del tipo cristal templado y polarizado o plexiglás, con marco metálico y sistema pivotante. Se debe incluir pies regulables de nivelación

El gabinete debe alojar un bastidor de al menos 12 RU (Unidades de Rack) según estándares de pared. El bastidor debe ser de profundidad variable, la medida de profundidad útil debe ser de al menos 70cm. Debe permitir la entrada de cables por base y techo. Se entregarán los tornillos de fijación para el bastidor considerando el total de su capacidad.

El material de la estructura debe ser acero laminado en frío con un espesor de al menos 1,8 mm y las tapas laterales y la posterior de acero con un espesor de al menos 1,0 mm.

La terminación de superficie debe ser fosfatizada y pintada electrostáticamente en polvo. Debe contar con un sistema de puerta frontal con retén magnético y con cerradura para la puerta frontal y posterior con la misma llave.

Rieles móviles con orificios para sujeción de bandejas.

Paneles laterales desmontables con mecanismo de cierre.

Kit para puesta a tierra (incluye barra TGB de 19" y cables de conexión para el equipamiento), Kit de Tornillos y Tuercas para montaje de equipos 19".

Orificios en el zócalo y techo del gabinete para ingreso de cables.

Debe incluir un sistema de al menos con un kit de cuatro (02) extractores de aire a 220V, se debe considerar rejillas de ventilación lateral.

Se debe incluir una (01) regleta de tomacorrientes fija al bastidor (en RU inferior) que debe incluir un sistema de supresión de picos, y con 8 tomacorrientes con salidas planas y toma de tierra, del tipo americano.

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP Nº 95550

UNIDAD DE MEDICIÓN:

La medición será la unidad (und) ejecutado en el Servicio.

FORMA DE PAGO:

El pago de esta partida se hará por la unidad (und) cuyos precios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará permanentemente durante el desarrollo del proyecto a ejecutar, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

01.02 LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA (FACULTAD DE AGRONOMIA)

01.02.01 INSTALACIONES ELECTRICAS

01.02.01.01 SALIDAS PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DÉBILES

01.02.01.01.01 CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS

01.02.01.01.01.01 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 60 X 65 X 3000

01.02.01.01.01.02 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 100 X 65 X 3000

01.02.01.01.01.03 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 150 X 65 X 3000

01.02.01.01.01.04 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 200 X 65 X 3000

01.02.01.01.01.05 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 400 X 65 X 3000

01.02.01.01.01.06 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x20mm EMT x 3m.

01.02.01.01.01.07 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x25mm EMT x 3m

01.02.01.01.01.08 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x32mm EMT x 3m.

01.02.01.01.01.09 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x50mm EMT x 3m.

01.02.01.01.01.10 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x 1/1/4"x 3m

01.02.01.01.01.11 CAJA DE PASO METÁLICA 4"x4"x2"

01.02.01.01.01.12 CONDULETT PARA CONEXIÓN DE CONDUIT

01.02.01.01.01.13 SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.

01.02.01.01.01.14 SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA

01.02.01.01.01.15 INSTALACIÓN DE TOMA DE SOBREPONER (TOMAS DE FUERZA)

01.02.01.01.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES

01.02.01.01.02.01 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE FPL CONTRA INCENDIO 2X14 AWG

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 96550

01.02.01.01.02.02 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LS0H-80

01.02.01.01.02.03 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 1 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)

01.02.01.01.02.04 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 LS0H-80 + 1 x 4 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 4 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)

01.02.01.01.02.05 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)

01.02.01.01.02.06 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)

01.02.01.01.02.07 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 5 x 6 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)

01.02.01.01.02.08 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 6 mm2 N2XOH + 1 x 6 mm2 N2XOH(N) + 1 x 6 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)

01.02.01.01.02.09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x 35 mm2 N2XOH + 1 x 35 mm2 N2XOH(N) + 1 x 35 mm2 N2XOH(T) (INC. ACCESORIOS)

01.02.01.02 TABLEROS ELECTRICOS

01.02.01.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS ELECTRICOS

01.02.01.02.01.01 TABLERO GENERAL TG-01, METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 12 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

01.02.01.02.01.02 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.

01.02.01.02.01.03 TABLERO DE LABORATORIO TL-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 54 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.

01.02.01.02.01.04 TABLERO DE LABORATORIO TL-02-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 60 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.

01.02.01.02.01.05 TABLERO DE LABORATORIO TL-03-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.

01.02.01.02.01.06 TABLERO DE LABORATORIO TL-04-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE.

01.02.01.02.01.07 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-01 -METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 12 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

01.02.01.02.01.08 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-02 -METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 12 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

01.02.01.02.01.09 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-03 -METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 12 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 96550

01.02.01.02.01.10 TABLERO DE VENTILACIÓN TV-04 -METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 12 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

01.02.01.02.01.11 TABLERO GENERACION TGECION-01-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 24 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE

01.02.01.02.01.12 TABLERO DE PROTECCIÓN DE PROYECTORES - SUMINISTRO E INSTALACION

01.02.01.03 SISTEMA PUESTA A TIERRA

01.02.01.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE POZO A TIERRA

01.02.01.03.01.01 SUMINSTRO PARA PUESTA A TIERRA TIPO I

01.02.01.04 ARTEFACTOS

01.02.01.04.01 LUMINARIAS INTERIORES

01.02.01.04.01.01 PANEL LED CIRCULAR DE 18 W

01.02.01.04.01.02 LUMINARIA COLGANTE LED 120X30 48 W

01.02.01.04.02 LUCES DE EMERGENCIA

01.02.01.04.02.01 ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA LED

01.02.01.04.03 INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES

01.02.01.04.03.01 INTERRUPTOR SIMPLE

01.02.01.04.03.02 INTERRUPTOR DOBLE

01.02.01.04.03.03 INTERRUPTOR CONMUTADOR DOBLE

01.02.01.04.03.04 TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA

01.02.01.04.03.05 TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + CON TOMA A TIERRA

01.02.01.04.03.06 TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA

01.02.01.04.03.07 TOMA DE FUERZA TIPO MENEKES 5 POLOS

01.02.01.04.03.08 ENCHUFE 25 A , 5 POLOS 380/440 V

01.02.01.05 SISTEMA CONTRA INCENDIOS

01.02.01.05.01 ARTEFACTOS

01.02.01.05.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS

01.02.01.05.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACION MANUAL

01.02.01.05.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO

01.02.01.05.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE SACI (SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS)

Jaime Eduardo Velarde Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 96550

01.02.01.06 SISTEMA DE VENTILACION FOZADA

01.02.01.06.01 INSTALACION

01.02.01.06.01.01 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 60000 BTU/h, refrigerante 410a

01.02.01.06.01.02 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 48000 BTU/h, refrigerante 410a

01.02.01.06.01.03 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO TIPO SPLIT DE PARED DE 24000 BTU/h, refrigerante 410a

01.02.01.06.01.04 TUBERÍA DE COBRE PESADO CON FORRO TÉRMICO, INCLUYE RECUBRIMIENTO CON CANALETA METÁLICA DE COLOR DE PAREDES

01.02.01.07 ACOMETIDAS ELECTRICAS

01.02.01.07.01 SUMINISTRO E INSTALACION

01.02.01.07.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x 50 mm2 N2XOH

01.02.01.07.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3 x 50 mm2 N2XOH+ 1x 50 mm2 N2XOH(N)

01.02.01.07.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 16 mm2 N2XOH (T) (TIERRA A A TABLERO DE PASO- TABLERO DE PASO A TABLERO GENERAL)

01.02.01.07.01.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3-1x10mm2 N2XOH + 1x10mm2 N2XOH(N)+1X10mm2N2XOH(T)

01.02.01.07.01.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1 x 10 mm2 N2XOH (T) (TIERRA A GENERADOR)

01.02.01.07.01.06 TERMINALES DE CABLES PARA ACOMETIDA

01.02.01.07.01.07 TABLERO METÁLICO DE PASE CON BARRAS DE 40 X 50 cm, SUMINISTRO Y MONTAJE

01.02.01.08 PROTOCOLOS Y PRUEBAS ELECTRICAS

01.02.01.08.01 PROTOCOLO DE PUESTA A TIERRA

01.02.01.08.02 PRUEBAS ELECTRICAS DE BAJA TENSION

01.02.01.08.03 PRUEBAS DEL S.A.C.I

01.02.01.09 DESMONTAJES

01.02.01.09.01 DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES

01.02.01.09.02 DESMONTAJE DE INTERRUPTORES

01.02.01.09.03 DESMONTAJE DE TABLEROS

01.02.01.09.04 DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO

01.02.01.09.05 DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

01.02.01.09.06 DESMONTAJE DE LUMINARIAS

01.02.01.09.07 DESMONTAJE DE ACOMETIDA

01.02.01.10 PICADO Y RESANE

01.02.01.10.01 PICADO Y RESANE DE PISO

01.02.01.10.02 PICADO Y RESANE DE PARED

01.02.02 INSTALACIONES DE RED DE DATA

01.02.02.01 CABLE F/UTP SOLIDO 4P CAT 6A 23 AWG LSZH.

01.02.02.02 INSTALACION DE JACK RJ45 CAT 6A.

01.02.02.03 FACE PLATE CAT 6A DOBLE

01.02.02.04 SERVICIO DE CERTIFICACION Y ETIQUETADO DE PUNTOS DE RED.

01.02.02.05 INSTALACION DE CAJA PARA HDMI /USB.

01.02.02.06 INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASO PARA DATA

01.02.02.07 CANALETA PLÁSTICA DE15X10 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS).

01.02.02.08 CANALETA PLÁSTICA DE24X14 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)

01.02.02.09 CANALETA PLÁSTICA DE39X19 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)

01.03 LABORATORIO DE ENTOMOLOGIA

01.03.01 INSTALACIONES ELECTRICAS

01.03.01.01 SALIDAS PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DÉBILES

01.03.01.01.01 CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS

01.03.01.01.01.01 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 60 X 65 X 3000

01.03.01.01.01.02 BANDEJA PORTACABLES TIPO HILO 100 X 65 X 3000

01.03.01.01.01.03 INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT EMT 1x20mm EMT x 3m.

01.03.01.01.01.04 INSTALACIÓN TUBERÍA DE PLÁSTICA PVC 1x25mm

01.03.01.01.01.05 CAJA DE PASO METÁLICA 4"x4"x2"

01.03.01.01.01.06 CONDULETT PARA CONEXIÓN DE CONDUIT

01.03.01.01.01.07 SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE O BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.

01.03.01.01.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES

01.03.01.01.02.01 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE FPL CONTRA INCENDIO 2X14 AWG

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP : Nº 96550

01.03.01.01.02.02 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 2 x 2.5 mm2 LS0H-80

01.03.01.01.02.03 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 1 x 6 mm2 LS0H-80 + 1 x 6 mm2 LS0H-80(N) + 1 x 6 mm2 LS0H-80(T) (INC. ACCESORIOS)

01.03.01.01.02.04 SUMINISTRO, TENDIDO Y ACONDICIONADO DE CONDUCTOR 3 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (INC. ACCESORIOS)

01.03.01.02 TABLEROS ELECTRICOS

01.03.01.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS ELECTRICOS

01.03.01.02.01.01 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-04-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 60 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.03.01.02.01.02 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-05-METALICO TRIFÁSICO 380/220V DE 48 POLOS PARA EMPOTRAR, SUMINISTRO Y MONTAJE-AGRONOMIA

01.03.01.02.01.03 TABLERO DE PROTECCIÓN DE PROYECTORES - SUMINISTRO E INSTALACION

01.03.01.03 ARTEFACTOS

01.03.01.03.01 LUMINARIAS INTERIORES

01.03.01.03.01.01 PANEL LED CIRCULAR DE 18 W

01.03.01.03.02 TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES

01.03.01.03.02.01 TOMACORRIENTE DOBLE (UNIVERSAL Y SCHUKO) + CON TOMA A TIERRA

01.03.01.04 SISTEMA CONTRA INCENDIOS

01.03.01.04.01 ARTEFACTOS

01.03.01.04.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA Y LUCES ESTROBOSCOPICAS

01.03.01.04.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACION MANUAL

01.03.01.04.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO

01.03.01.04.01.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE SACI (SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS)

01.03.01.05 PROTOCOLOS Y PRUEBAS ELECTRICAS

01.03.01.05.01 PRUEBAS ELECTRICAS DE BAJA TENSION

01.03.01.05.02 PRUEBAS DEL S.A.C.I

01.03.01.06 DESMONTAJE

01.03.01.06.01 DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES

01.03.01.06.02 DESMONTAJE DE CABLES DE ALUMBRADO

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96550

01.03.01.06.03 DESMONTAJE DE CABLES DE TOMACORRIENTES

01.03.01.06.04 DESMONTAJE DE LUMINARIAS

01.03.01.07 PICADO Y RESANE

01.03.01.07.01 PICADO Y RESANE DE PISO

01.03.01.07.02 PICADO Y RESANE DE PARED

01.03.02 INSTALACIONES DE RED DE DATA

01.03.02.01 CABLE F/UTP SOLIDO 4P CAT 6A 23 AWG LSZH.

01.03.02.02 INSTALACION DE JACK RJ45 CAT 6A.

01.03.02.03 FACE PLATE CAT 6A DOBLE

01.03.02.04 SERVICIO DE CERTIFICACION Y ETIQUETADO DE PUNTOS DE RED.

01.03.02.05 INSTALACION DE CAJA PARA HDMI /USB.

01.03.02.06 INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASO PARA DATA

01.03.02.07 CANALETA PLÁSTICA DE15X10 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS).

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 96550

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE DATA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DATA

04.01. FACULTAD DE AGRONOMÍA

CONDICIONES GENERALES

Los materiales a usar deberán ser nuevos, de calidad comprobada por entidades técnicas de prestigio; serán de primer uso y ser de utilización actual en el mercado nacional e internacional.

Cualquier material con falla que sea entregado al Servicio, o que se deteriore durante la ejecución de los trabajos, será reemplazado por otro igual en buen estado.

Los materiales deberán ser guardados en forma adecuada sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante o manuales de instalaciones. Si por no estar colocados como es debido ocasionan daños de personas y/o equipos, estos deberán ser reparados por cuenta del contratista, sin costo alguno para la universidad.

El contratista notificará por escrito al Ingeniero Monitor del Servicio acerca de cualquier cambio de material o equipo que se indique y que considere inadecuado o inaceptable de acuerdo a las leyes, reglamentos u ordenanzas de autoridades competentes, así como de cualquier trabajo que sea necesario y que haya sido omitido, el Contratista asumirá el costo de los mismos.

Si se necesita importar algún o algunos materiales, el Contratista deberá hacer el pedido con la debida anticipación siendo de su responsabilidad, los gastos ocasionados por algún descuido.

SOBRE LOS TRABAJOS DE EJECUCIÓN

Cualquier cambio contemplado por el Contratista que implique modificaciones en el proyecto original deberá ser consultado al proyectista presentando para su aprobación, un plano original con la modificación propuesta. El mismo, firmado por el proyectista, deberá ser presentado por el contratista al monitor del Servicio para conformidad y aprobación final. En tal sentido el Contratista deberá notificar estos cambios por escrito.

Una vez aprobada la modificación, el contratista ejecutará la actualización de planos correspondientes.

El contratista, para la ejecución del trabajo correspondiente a la parte de instalaciones, deberá verificar cuidadosamente este proyecto con los correspondientes a:

- Arquitectura
- Estructura
- Otras instalaciones
- Equipamiento, etc.

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicadas a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Código Nacional de Electricidad
- Reglamento Nacional de Edificaciones

Todo material o tipo de instalación se hallen o no específicamente mencionados aquí o en los planos deberá satisfacer los requisitos de los código y reglamentos anteriormente mencionados.

04.01.02. INSTALACIONES DE RED DE DATA

04.01.02.01. CABLE F/UTP SOLIDO 4P CAT 6A 23 AWG LSZH

Esta partida comprende el suministro e instalación de los cables UTP cat 6A de 4 pares de calibre 23 AWG chaqueta LSZH que complementan el sistema de comunicaciones.

Características Técnicas

- El cable F/UTP Categoría 6A debe cumplir con los requerimientos mínimos de los estándares ANSI/TIA-568-C2 e ISO/IEC 11801 Clase EA.
- El sistema de cableado F/UTP Categoría 6A soporta aplicaciones emergentes y convergentes como voz sobre IP (VoIP), video por IP, y futuras aplicaciones de 10 gigabit.
- EIA/TIA – 568-C.1"Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 1: Requisitos Generales".
- EIA/TIA - 568 C.2 "Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 2: Equilibrio de Componentes de Cableado de Par trenzado".
- EIA/TIA-569-B "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".
- EIA/TIA-606(a) "Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings".
- Certificación UL y/o ETL.
- Debe cumplir con el siguiente estándar: LSOH: IEC 60332-1, IEC 60754, y IEC 61034, ISO/IEC 11801 Ed 2.2, IEC 61156-5 Ed 2.0
- Certificación de Calidad ISO 9001.
- Código Nacional de Electricidad-Utilización. Resolución Ministerial Nº 037-2006-MEM., modificaciones del Código Nacional de Electricidad-Utilización., resolución ministerial Nº 175-2008-MEM/DM., ISO/IEC 11801:2002 2da Edición Internacional Standard.
- La solución deberá ser monomarca, es decir de un solo fabricante, permitiendo asegurar por el fabricante la garantía de la solución de 20 años.
- La topología de reda instalarse será del tipo estrella, realizándose el tendido respectivo de los puntos de data/voz.
- El cable F/UTP Categoría 6A debe superar los requerimientos mínimos de los estándares ANSI/TIA-568-C2 e ISO/IEC 11801 Clase EA.
- El sistema de cableado F/UTP Categoría 6A debe soportar aplicaciones emergentes y convergentes como voz sobre IP (VoIP), video por IP, y futuras aplicaciones de 10 gigabit.

Unidad de Medición

La medición será el metro (m) ejecutado en el Servicio.

Forma de pago

El pago de esta partida se hará por metro (m) cuyos precios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará permanentemente durante el desarrollo del proyecto a ejecutar, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

04.01.02.02. INSTALACIÓN DE JACK RJ45 CAT 6A

Características Técnicas

Consta de lo siguiente:

- RJ4-45 CAT 6A angular color azul
- Etiqueta de ícono de data impreso

Método de Medición

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano

Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

04.01.02.03. FACE PLATE CAT 6A DOBLE

Descripción

Fapate Horizontal para 2 puertos, incluye tornillos.

Compatible con el Jack

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

04.01.02.04. SERVICIO DE CERTIFICACION Y ETIQUETADO DE PUNTOS DE RED

Descripción

Esta partida comprende el suministro e instalación de los materiales diversos para la certificación y el etiquetado del sistema de cableado estructurado en los diferentes ambientes de acuerdo al plano, los que complementan el sistema de comunicaciones

Método de Medición

Por punto, dependiendo de lo indicado en el plano.

Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por punto, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

04.01.02.05. INSTALACIÓN DE CAJA PARA HDMI/USB

Descripción

Esta partida comprende la instalación de caja para HDMI/USB. Interfaz USB hembra-hembra para conexión de dispositivos multimedia. Diseñado para caja universal de 60x60 mm. Se adapta a diferentes fabricantes de mecanismos eléctricos.

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier tipo de improviso necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

04.01.02.06. INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASO PARA DATA

DESCRIPCIÓN

Incluye la instalación de caja de paso para instalaciones de data que permitan el recorrido del cableado en los edificios a intervenir.

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier tipo de improviso necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

04.01.02.07. CANALETA PLÁSTICA DE 15X10 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)

Descripción

Canaleta de 15x10mm color blanco (2m por unidad).

Incluyen tornillos autorroscantes de 1/4 x 1" cabeza redondeada, tipo estrella para montaje de canaleta, tarugo de 1/4 x 1", uniones, terminales y demás accesorios para la instalación.

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a especificado en el contrato

04.01.02.08. CANALETA PLÁSTICA DE 24X14 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)

Descripción

Canaleta de 24x14mm color blanco (2m por unidad).

Incluyen tornillos autorrroscantes de 1/4 x 1" cabeza redondeada, tipo estrella para montaje de canaleta, tarugo de 1/4 x 1", uniones, terminales y demás accesorios para la instalación.

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a especificado en el contrato

04.01.02.09. CANALETA PLÁSTICA DE 39X19 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)

Descripción

Canaleta de 39x19mm color blanco (2m por unidad).

Incluyen tornillos autorrroscantes de 1/4 x 1" cabeza redondeada, tipo estrella para montaje de canaleta, tarugo de 1/4 x 1", uniones, terminales y demás accesorios para la instalación.

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a especificado en el contrato.

04.01.02.10. GABINETE DE PARED 12/13 RU

Esta partida comprende el suministro e instalación del rack de comunicaciones o gabinetes de comunicaciones de pared que complementan el sistema de comunicaciones.

Características Técnicas

Gabinete Metálico

Consta de lo siguiente:

- Este gabinete debe ser del tipo cerrado, con bastidores de 19" de ancho según estándares, las tapas laterales y posteriores deben ser desmontables, la puerta delantera debe ser del tipo cristal templado y polarizado o plexiglás, con marco metálico y sistema pivotante. Se debe incluir pies regulables de nivelación
- El gabinete debe alojar un bastidor de al menos 12/13 RU (Unidades de Rack) según estándares de pared. El bastidor debe ser de profundidad variable, la medida de profundidad útil debe ser de al menos 70cm. Debe permitir la entrada de cables por base y techo. Se entregarán los tornillos de fijación para el bastidor considerando el total de su capacidad.
- El material de la estructura debe ser acero laminado en frío con un espesor de al menos 1,8 mm y las tapas laterales y la posterior de acero con un espesor de al menos 1,0 mm.
- La terminación de superficie debe ser fosfatizada y pintada electrostáticamente en polvo. Debe contar con un sistema de puerta frontal con retén magnético y con cerradura para la puerta frontal y posterior con la misma llave.
- rieles móviles con orificios para sujeción de bandejas.
- paneles laterales desmontables con mecanismo de cierre.
- Kit para puesta a tierra (incluye barra TGB de 19" y cables de conexión para el equipamiento), Kit de Tornillos y Tuercas para montaje de equipos 19".
- Orificios en el zócalo y techo del gabinete para ingreso de cables.
- Debe incluir un sistema de al menos con un kit de cuatro (02) extractores de aire a 220V, se debe considerar rejillas de ventilación lateral.
- Se debe incluir una (01) regleta de tomacorrientes fija al bastidor (en RU inferior) que debe incluir un sistema de supresión de picos, y con 8 tomacorrientes con salidas planas y toma de tierra, del tipo americano.

Unidad de Medición

La medición será la unidad (und) ejecutado en el Servicio.

Forma de pago

El pago de esta partida se hará por la unidad (und) cuyos precios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará permanentemente durante el desarrollo del proyecto a ejecutar, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

Boris Enrique Crosby Rubio
ING. INFORMÁTICO Y DE SIS...
CIP. 80997

04.02. LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA (FACULTAD DE AGRONOMÍA)

04.02.02. INSTALACIONES DE RED DE DATA

04.02.02.01. CABLE F/UTP SOLIDO 4P CAT 6A 23 AWG LSZH

Esta partida comprende el suministro e instalación de los cables UTP cat 6A de 4 pares de calibre 23 AWG chaqueta LSZH que complementan el sistema de comunicaciones.

Características Técnicas

- El cable F/UTP Categoría 6A debe cumplir con los requerimientos mínimos de los estándares ANSI/TIA-568-C2 e ISO/IEC 11801 Clase EA.
- El sistema de cableado F/UTP Categoría 6A soporta aplicaciones emergentes y convergentes como voz sobre IP (VoIP), video por IP, y futuras aplicaciones de 10 gigabit.
- EIA/TIA – 568-C.1"Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 1: Requisitos Generales".
- EIA/TIA - 568 C.2 "Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 2: Equilibrio de Componentes de Cableado de Par trenzado".
- EIA/TIA-569-B "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".
- EIA/TIA-606(a) "Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings".
- Certificación UL y/o ETL.
- Debe cumplir con el siguiente estándar: LSOH: IEC 60332-1, IEC 60754, y IEC 61034, ISO/IEC 11801 Ed 2.2, IEC 61156-5 Ed 2.0
- Certificación de Calidad ISO 9001.
- Código Nacional de Electricidad-Utilización. Resolución Ministerial Nº 037-2006-MEM., modificaciones del Código Nacional de Electricidad-Utilización., resolución ministerial Nº 175-2008-MEM/DM., ISO/IEC 11801:2002 2da Edición Internacional Standard.
- La solución deberá ser monomarca, es decir de un solo fabricante, permitiendo asegurar por el fabricante la garantía de la solución de 20 años.
- La topología de reda instalarse será del tipo estrella, realizándose el tendido respectivo de los puntos de data/voz.
- El cable F/UTP Categoría 6A debe superar los requerimientos mínimos de los estándares ANSI/TIA-568-C2 e ISO/IEC 11801 Clase EA.
- El sistema de cableado F/UTP Categoría 6A debe soportar aplicaciones emergentes y convergentes como voz sobre IP (VoIP), video por IP, y futuras aplicaciones de 10 gigabit.

Unidad de Medición

La medición será el metro (m) ejecutado en el área del Servicio.

Forma de pago

El pago de esta partida se hará por metro (m) cuyos precios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará permanentemente durante el desarrollo del proyecto a ejecutar, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

04.02.02.02. INSTALACIÓN DE JACK RJ45 CAT 6A

Características Técnicas

Ing. Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

Consta de lo siguiente:

- RJ4-45 CAT 6A angular color azul
- Etiqueta de Icono de data impreso

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano

Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

04.02.02.03. FACE PLATE CAT 6A DOBLE

Descripción

Fapate Horizontal para 2 puertos, incluye tornillos.

Compatible con el Jack

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

04.02.02.04. SERVICIO DE CERTIFICACION Y ETIQUETADO DE PUNTOS DE RED

Descripción

Esta partida comprende el suministro e instalación de los materiales diversos para la certificación y el etiquetado del sistema de cableado estructurado en los diferentes ambientes de acuerdo al plano, los que complementan el sistema de comunicaciones

Método de Medición

Por punto, dependiendo de lo indicado en el plano.

Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por punto, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

04.02.02.05. INSTALACIÓN DE CAJA PARA HDMI/USB

Descripción

Esta partida comprende la instalación de caja para HDMI/USB. Interfaz USB hembra-hembra para conexión de dispositivos multimedia. Diseñado para caja universal de 60x60 mm. Se adapta a diferentes fabricantes de mecanismos eléctricos.

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier tipo de improviso necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

04.02.02.06. INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASO PARA DATA

DESCRIPCIÓN

Incluye la instalación de caja de paso para instalaciones de data que permitan el recorrido del cableado en los edificios a intervenir.

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier tipo de improviso necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

04.02.02.07. CANALETA PLÁSTICA DE 15X10 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)

Descripción

Canaleta de 15x10mm color blanco (2m por unidad).

Incluyen tornillos autorrroscantes de 1/4 x 1" cabeza redondeada, tipo estrella para montaje de canaleta, tarugo de 1/4 x 1", uniones, terminales y demás accesorios para la instalación.

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a especificado en el contrato

04.02.02.08. CANALETA PLÁSTICA DE 24X14 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)

Descripción

Canaleta de 24x14mm color blanco (2m por unidad).

Incluyen tornillos autorrroscantes de 1/4 x 1" cabeza redondeada, tipo estrella para montaje de canaleta, tarugo de 1/4 x 1", uniones, terminales y demás accesorios para la instalación.

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a especificado en el contrato

04.02.02.09. CANALETA PLÁSTICA DE 39X19 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)

Descripción

Canaleta de 39x19mm color blanco (2m por unidad).

Incluyen tornillos autorrroscantes de 1/4 x 1" cabeza redondeada, tipo estrella para montaje de canaleta, tarugo de 1/4 x 1", uniones, terminales y demás accesorios para la instalación.

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a especificado en el contrato.

04.03. EDIFICIO DE ENTOMOLOGÍA

04.03.02. INSTALACIONES DE RED DE DATA

04.03.02.01. CABLE F/UTP SOLIDO 4P CAT 6A 23 AWG LSZH

Esta partida comprende el suministro e instalación de los cables UTP cat 6A de 4 pares de calibre 23 AWG chaqueta LSZH que complementan el sistema de comunicaciones.

Características Técnicas

- El cable F/UTP Categoría 6A debe cumplir con los requerimientos mínimos de los estándares ANSI/TIA-568-C2 e ISO/IEC 11801 Clase EA.
- El sistema de cableado F/UTP Categoría 6A soporta aplicaciones emergentes y convergentes como voz sobre IP (VoIP), video por IP, y futuras aplicaciones de 10 gigabit.
- EIA/TIA – 568-C.1"Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 1: Requisitos Generales".
- EIA/TIA - 568 C.2 "Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 2: Equilibrio de Componentes de Cableado de Par trenzado".
- EIA/TIA-569-B "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".
- EIA/TIA-606(a) "Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings".
- Certificación UL y/o ETL.
- Debe cumplir con el siguiente estándar: LSOH: IEC 60332-1, IEC 60754, y IEC 61034, ISO/IEC 11801 Ed 2.2, IEC 61156-5 Ed 2.0
- Certificación de Calidad ISO 9001.
- Código Nacional de Electricidad-Utilización. Resolución Ministerial Nº 037-2006-MEM., modificaciones del Código Nacional de Electricidad-Utilización., resolución ministerial Nº 175-2008-MEM/DM., ISO/IEC 11801:2002 2da Edición Internacional Standard.
- La solución deberá ser monomarca, es decir de un solo fabricante, permitiendo asegurar por el fabricante la garantía de la solución de 20 años.
- La topología de reda instalarse será del tipo estrella, realizándose el tendido respectivo de los puntos de data/voz.

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEM.
CIP. 86097

- El cable F/UTP Categoría 6A debe superar los requerimientos mínimos de los estándares ANSI/TIA-568-C2 e ISO/IEC 11801 Clase EA.
- El sistema de cableado F/UTP Categoría 6A debe soportar aplicaciones emergentes y convergentes como voz sobre IP (VoIP), video por IP, y futuras aplicaciones de 10 gigabit.

Unidad de Medición

La medición será el metro (m) ejecutado en el área del Servicio.

Forma de pago

El pago de esta partida se hará por metro (m) cuyos precios se encuentran definidos en el presupuesto. El Monitor del Servicio velará permanentemente durante el desarrollo del proyecto a ejecutar, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

04.03.02.02. INSTALACIÓN DE JACK RJ45 CAT 6A

Características Técnicas

Consta de lo siguiente:

- RJ4-45 CAT 6A angular color azul
- Etiqueta de ícono de data impreso

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano

Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

04.03.02.03. FACE PLATE CAT 6A DOBLE

Descripción

Fapate Horizontal para 2 puertos, incluye tornillos.

Compatible con el Jack

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

04.03.02.04. SERVICIO DE CERTIFICACION Y ETIQUETADO DE PUNTOS DE RED

Descripción

Esta partida comprende el suministro e instalación de los materiales diversos para la certificación y el etiquetado del sistema de cableado estructurado en los diferentes ambientes de acuerdo al plano, los que complementan el sistema de comunicaciones

Método de Medición

Por punto, dependiendo de lo indicado en el plano.

Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por punto, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

04.03.02.05. INSTALACIÓN DE CAJA PARA HDMI/USB

Descripción

Esta partida comprende la instalación de caja para HDMI/USB. Interfaz USB hembra-hembra para conexión de dispositivos multimedia. Diseñado para caja universal de 60x60 mm. Se adapta a diferentes fabricantes de mecanismos eléctricos.

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier tipo de improviso necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

04.03.02.06. INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASO PARA DATA

DESCRIPCIÓN

Incluye la instalación de caja de paso para instalaciones de data que permitan el recorrido del cableado en los edificios a intervenir.

Método de Medición

Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier tipo de improviso necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a lo especificado en el contrato.

04.03.02.07. CANALETA PLÁSTICA DE 15X10 (SUMINISTRO Y MONTAJE, INCLUYE ACCESORIOS)

Descripción

Canaleta de 15x10mm color blanco (2m por unidad).

Incluyen tornillos autorrroscantes de 1/4 x 1" cabeza redondeada, tipo estrella para montaje de canaleta, tarugo de 1/4 x 1", uniones, terminales y demás accesorios para la instalación.

Método de Medición

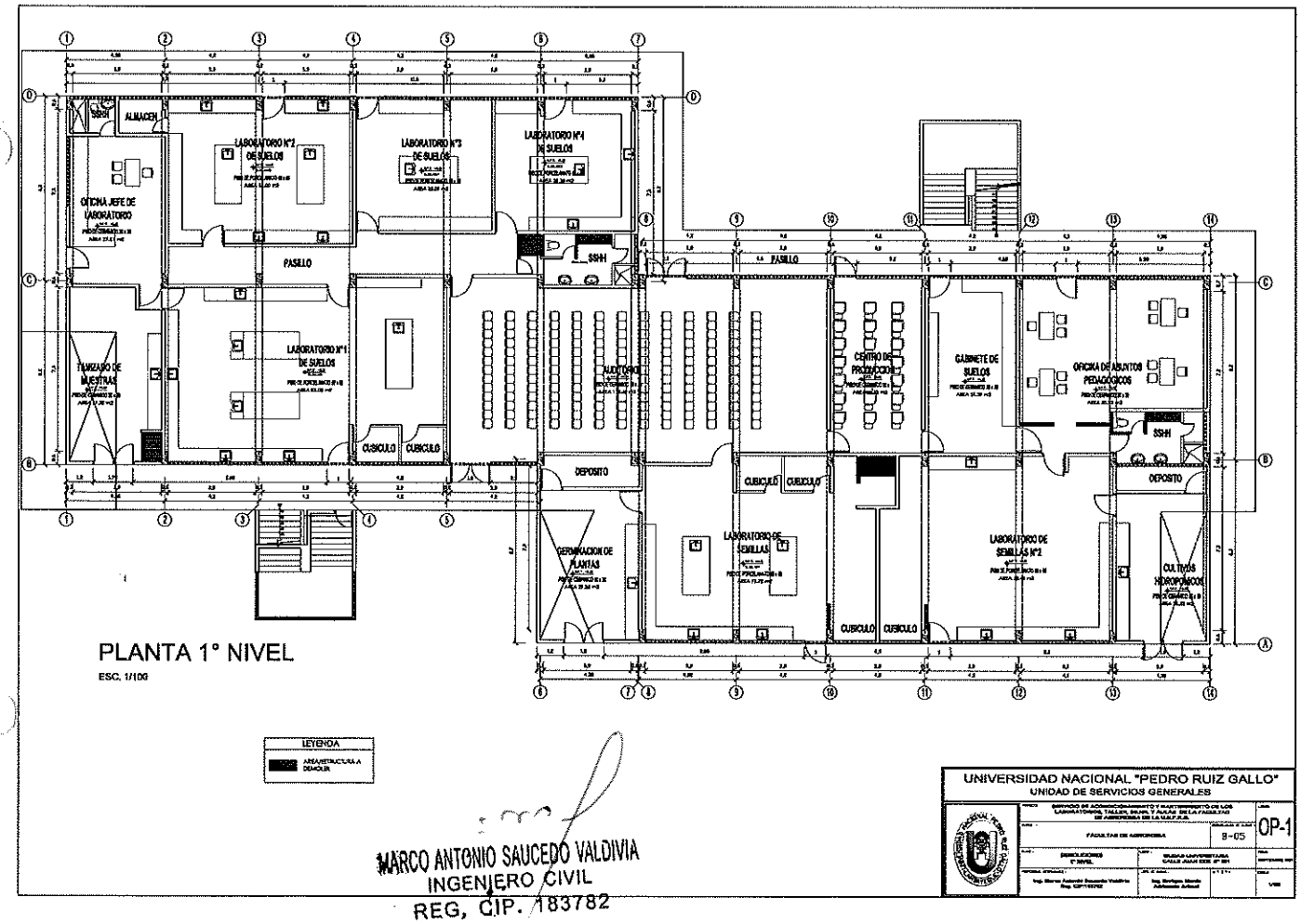
Por unidad, dependiendo de lo indicado en el plano.

Condiciones de pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la buena instalación, se pagará por unidad, de acuerdo a especificado en el contrato.

Boris Enrique Crosby Rubiños
ING. INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS
CIP. 86097

PLANOS



PLANTA 1° NIVEL

ESC. 1/100

LEYENDA

AREA ESTRUCTURA A DEMOLER

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMIA

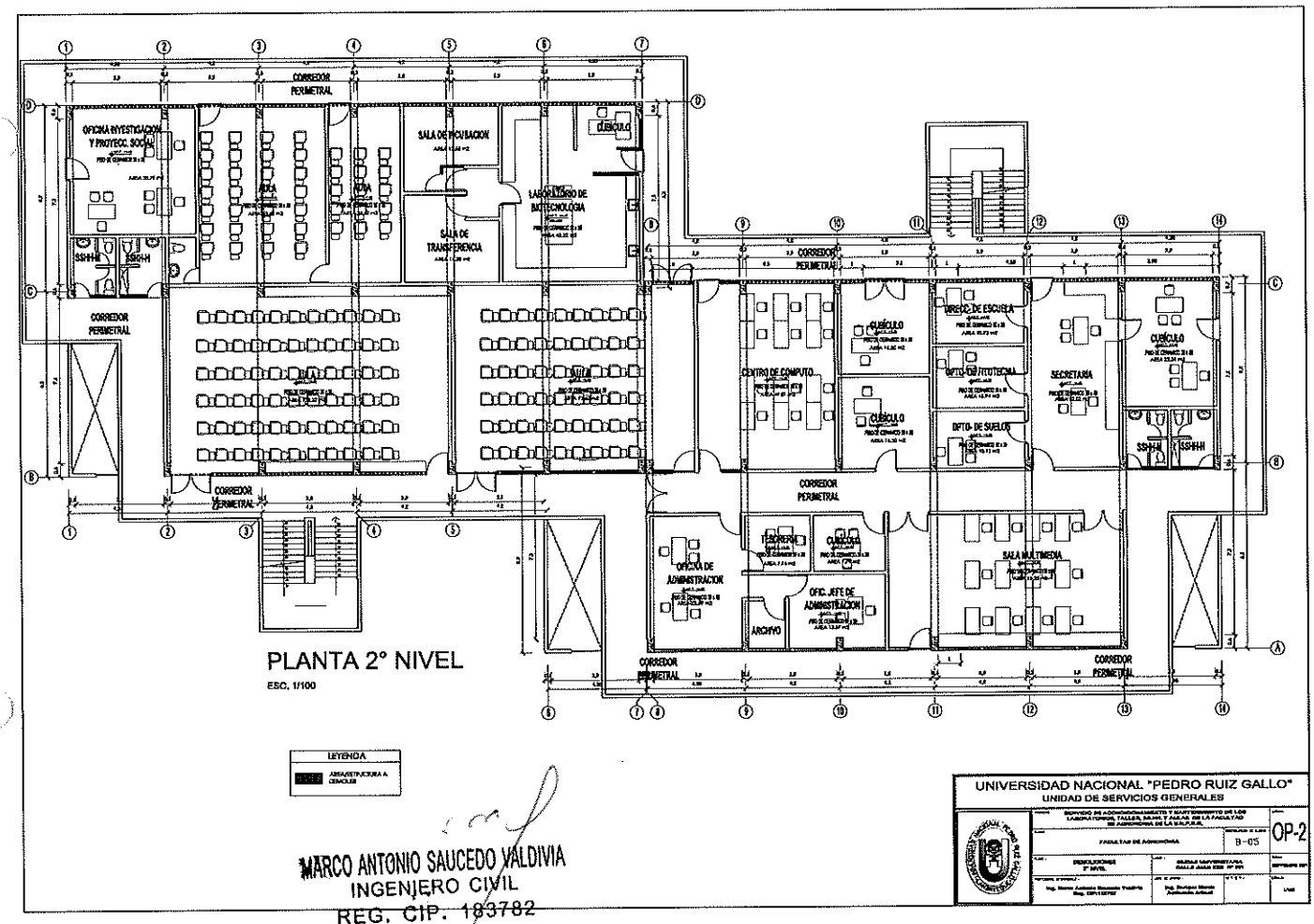
DEMOLICIONES

1° NIVEL

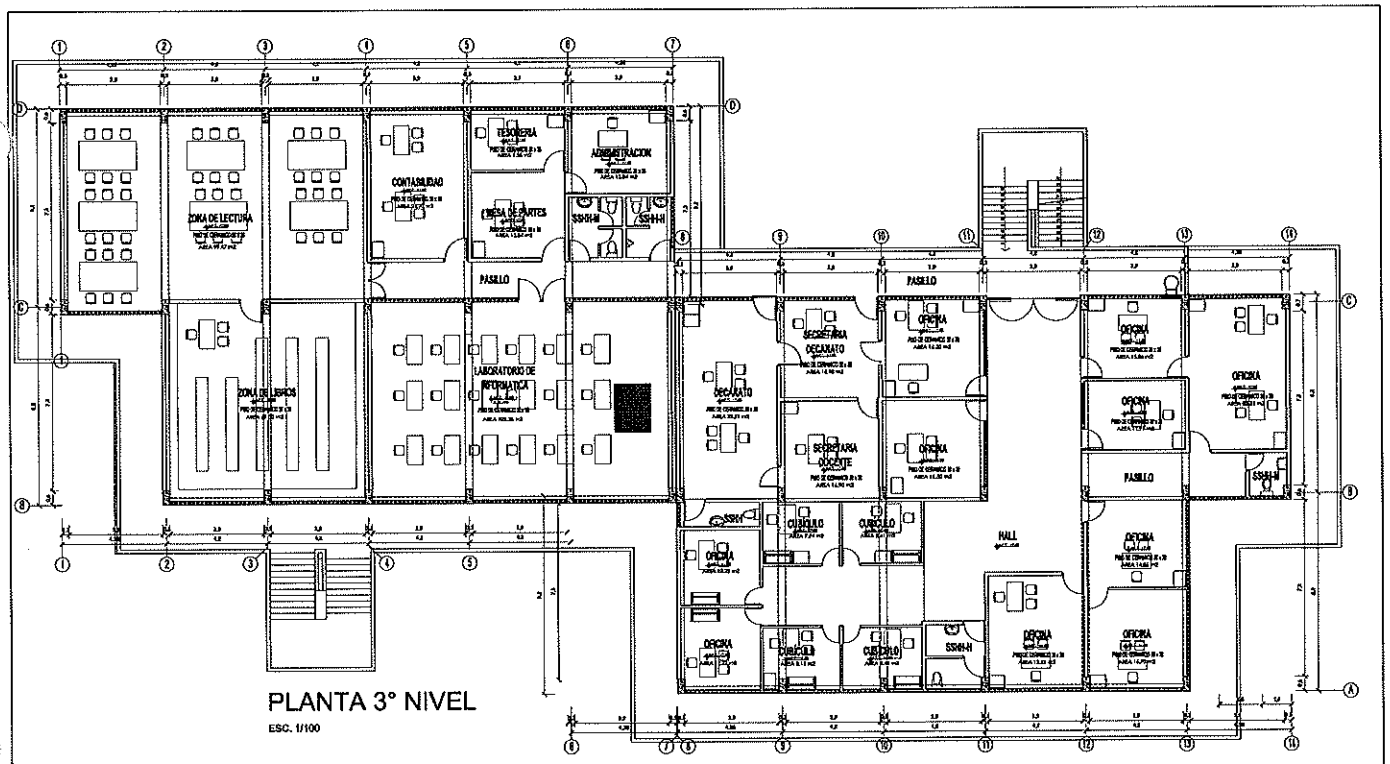
OP-1

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

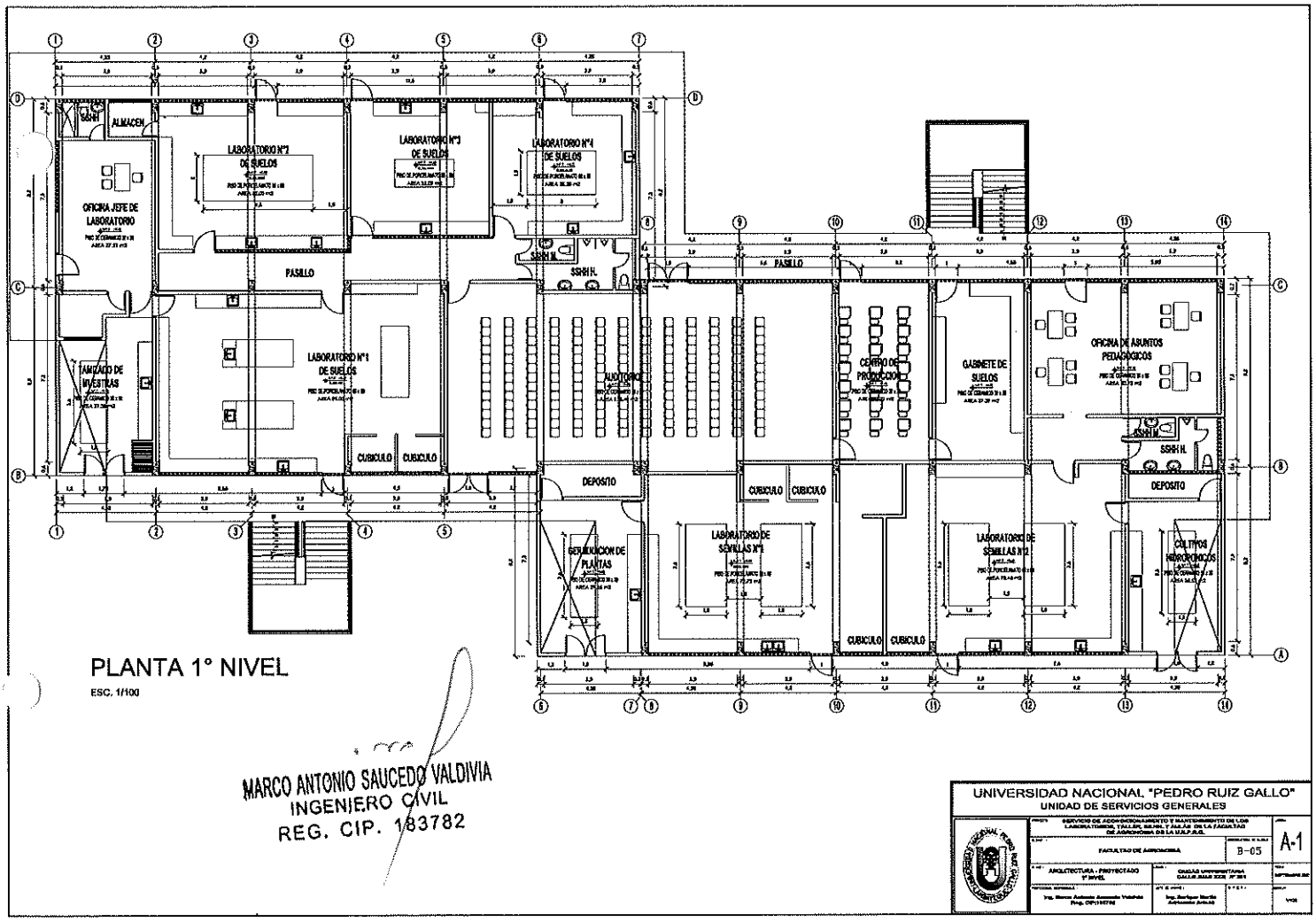
Carlos Alberto Paralejo Pita
INGENIERO CIVIL
CIP 86374

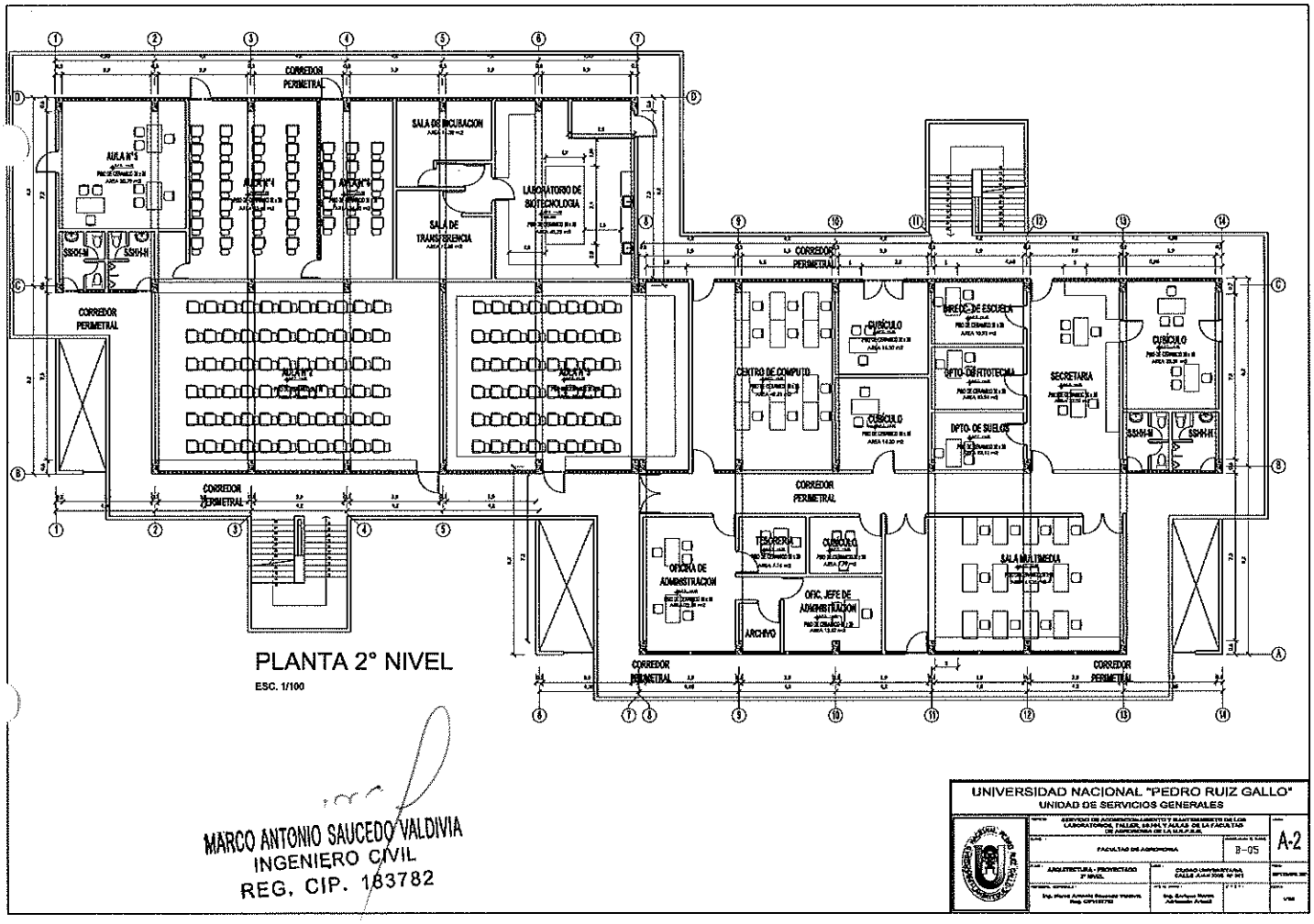


MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782


ALMACEN
LABORATORIO N°2 DE SUELOS
LABORATORIO N°3 DE SUELOS
LABORATORIO N°4 DE SUELOS
OFICINA JEFE DE LABORATORIO
PASILLO
SSHH H.
LABORATORIO N°1 DE SUELOS
TAMIZADO DE INVERTIRAS
CUBICULO
AUDITORIO
DEPOSITO
CENTRO DE PRODUCCION
GABINETE DE SUELOS
OFICINA DE ASUNTOS PEDAGOGICOS
GERMINACION DE PLANTAS
LABORATORIO DE SEMILLAS N°1
LABORATORIO DE SEMILLAS N°2
CULTIVOS HIDROPONICOS
PLANTA 1° NIVEL
ESC. 1/100
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
FACULTAD DE AGRONOMIA
B-05
A-1
ARQUITECTURA - PROYECTADO
1° NIVEL



PLANTA 2° NIVEL

ESC. 1/100

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

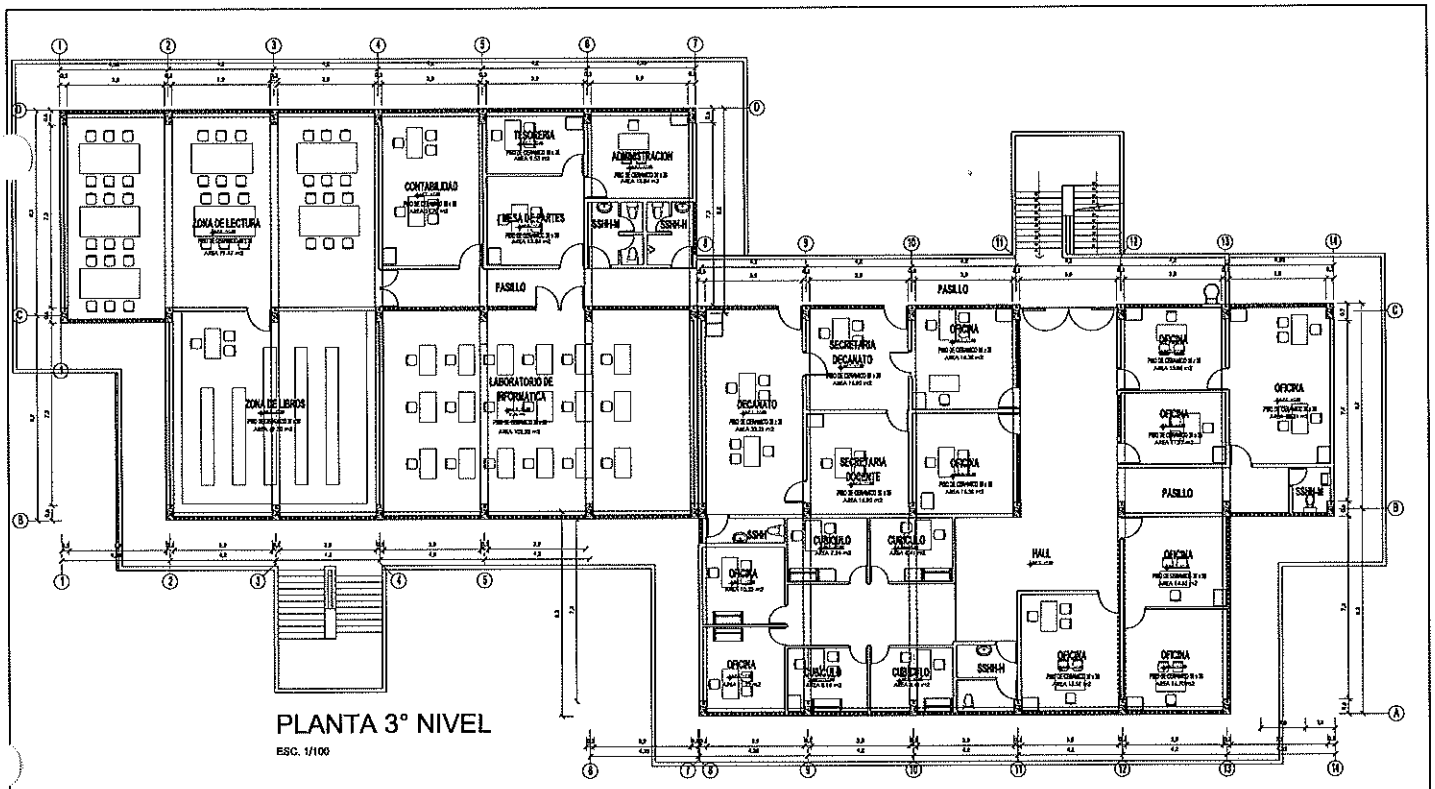
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMIA

B-05

A-2

ARQUITECTURA - PROYECTADO 2° NIVEL



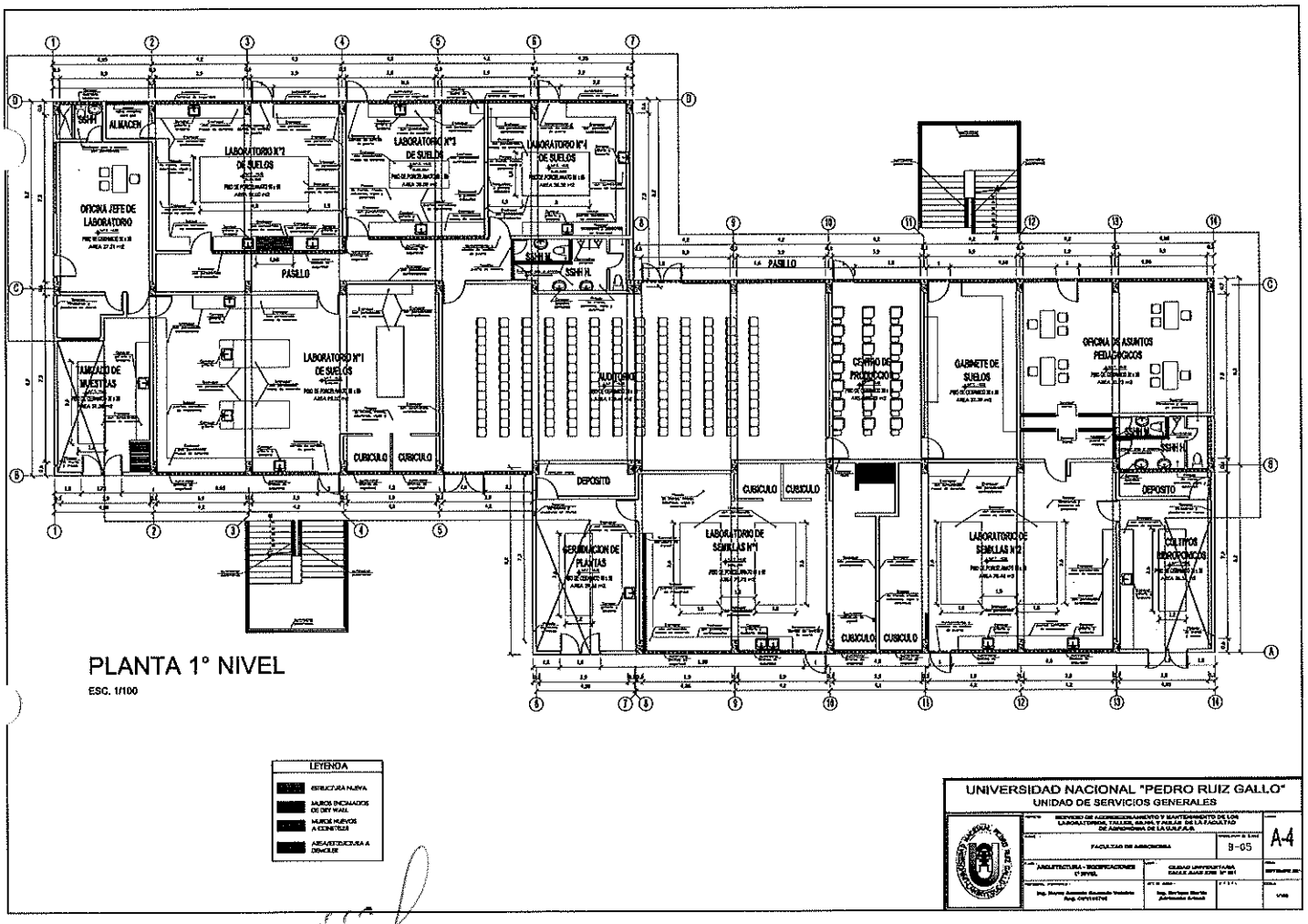
PLANTA 3° NIVEL

ESC. 1/100

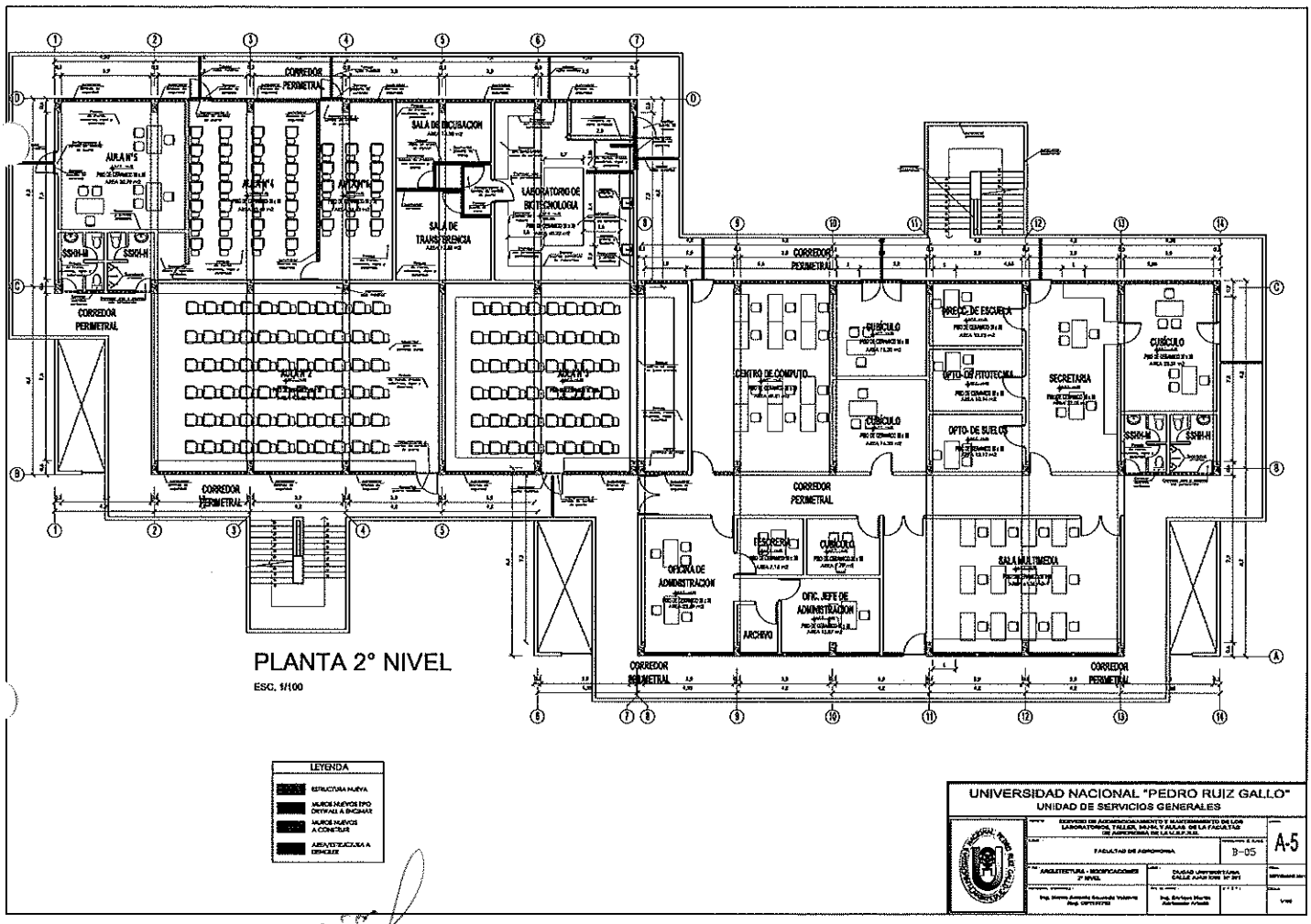
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

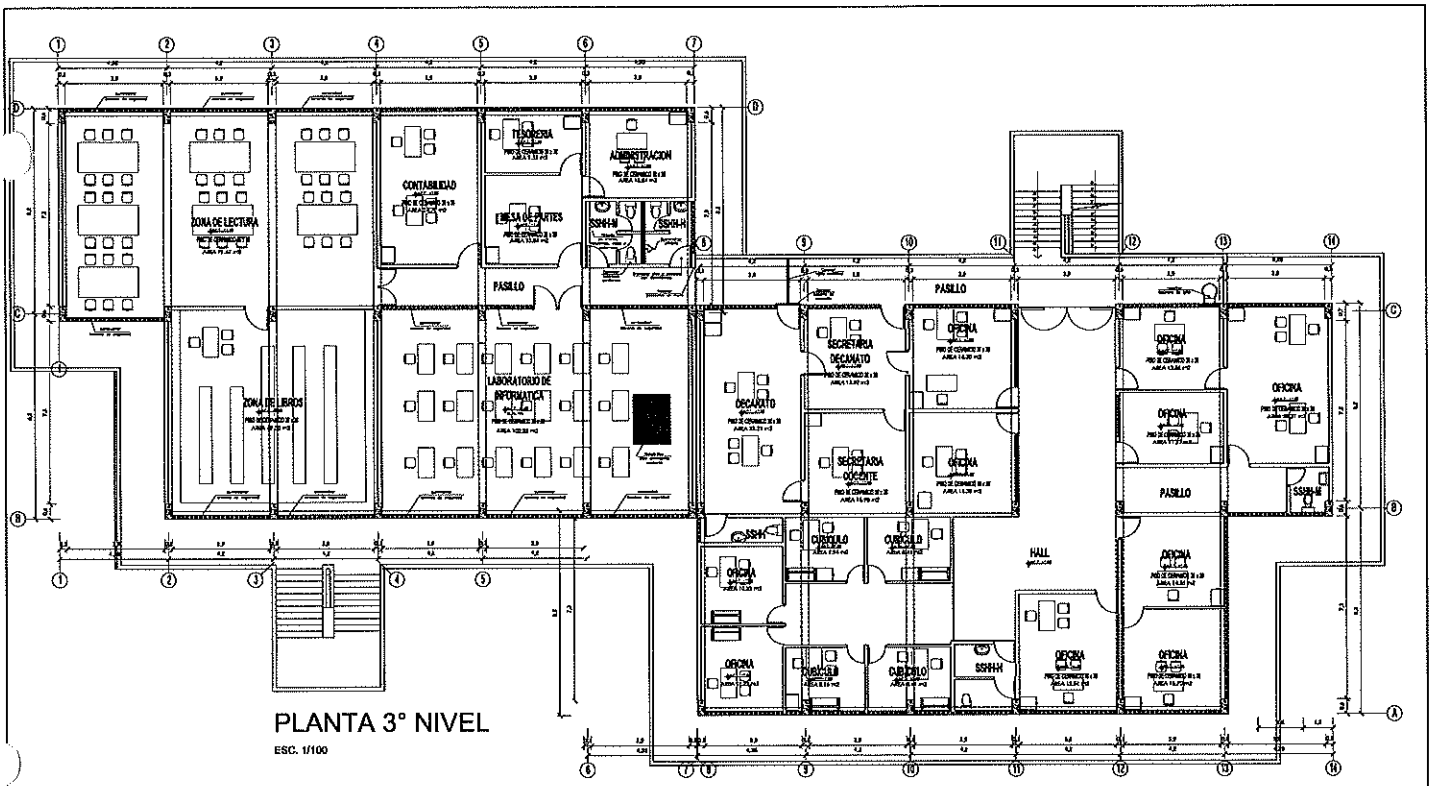
A-3



MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



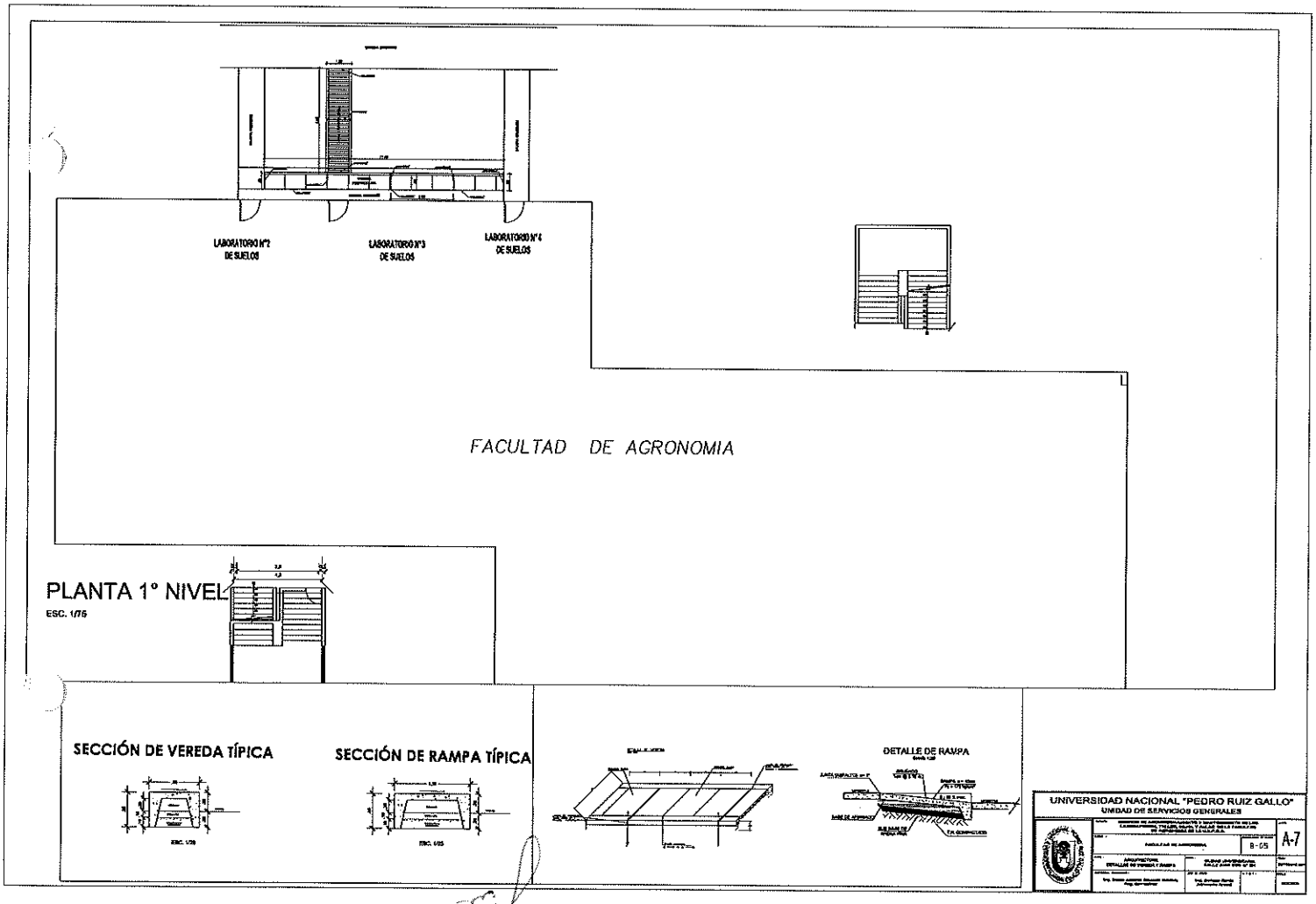
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMIA

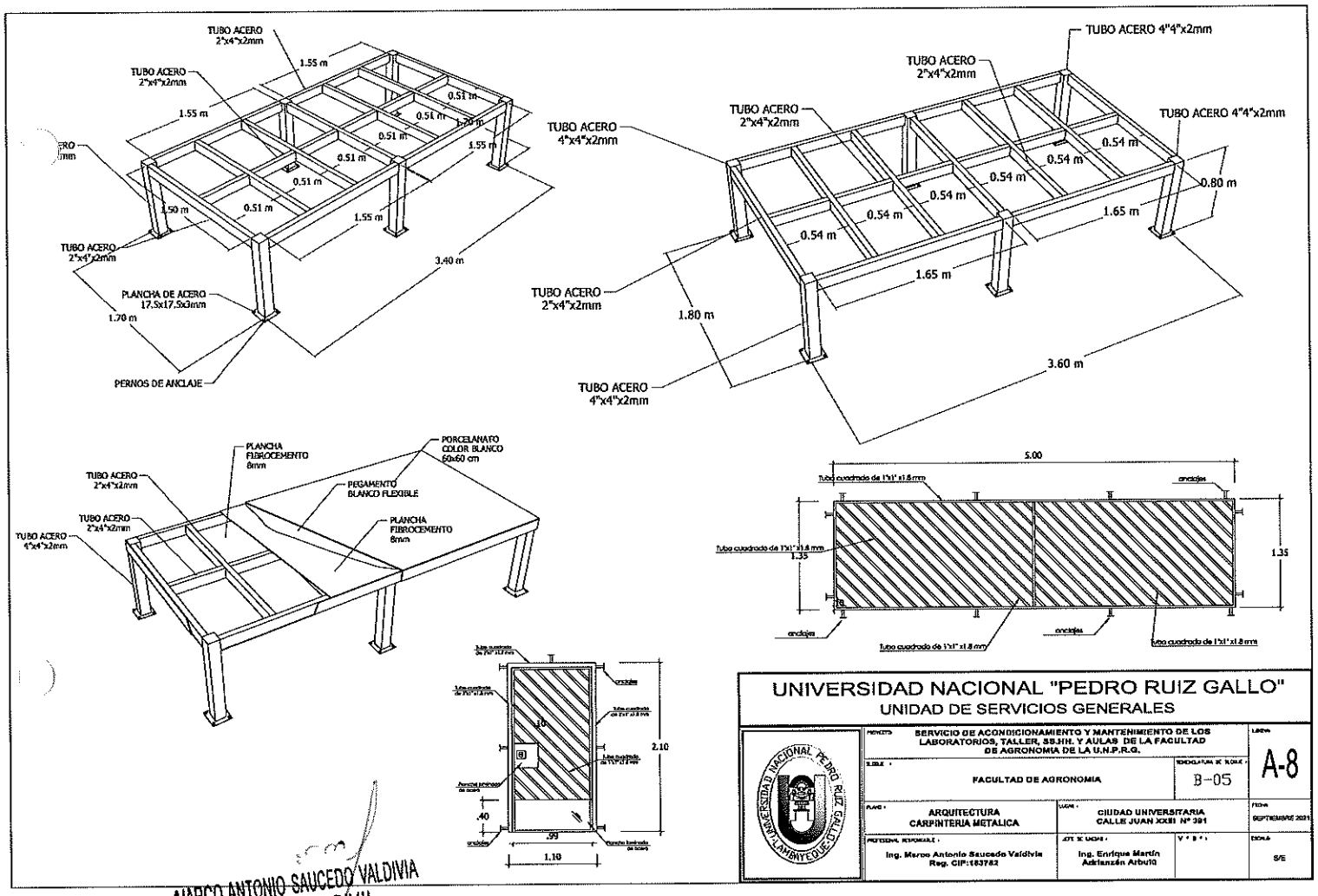
ARQUITECTURA - MODIFICACIONES 3° NIVEL

A-6

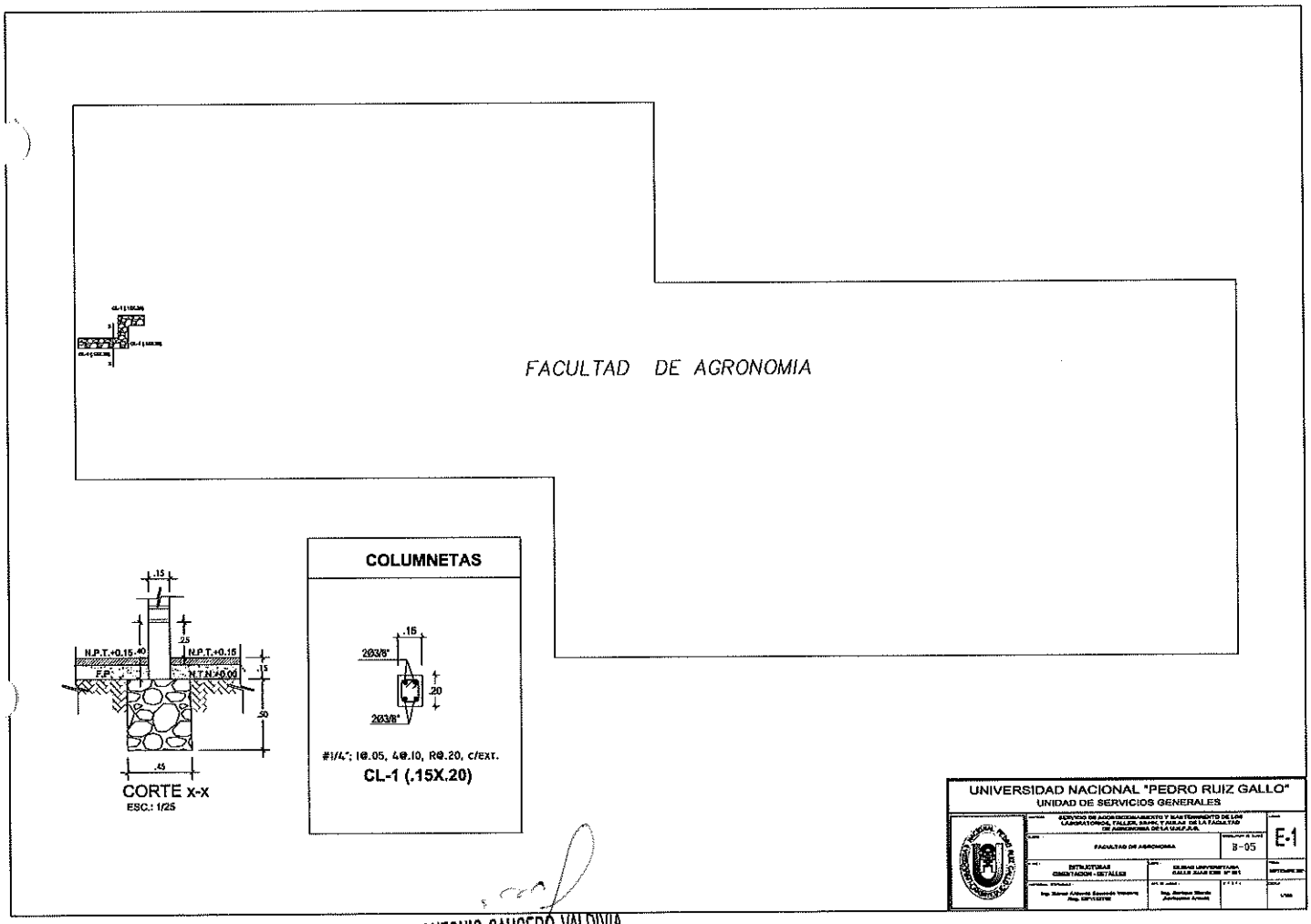
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



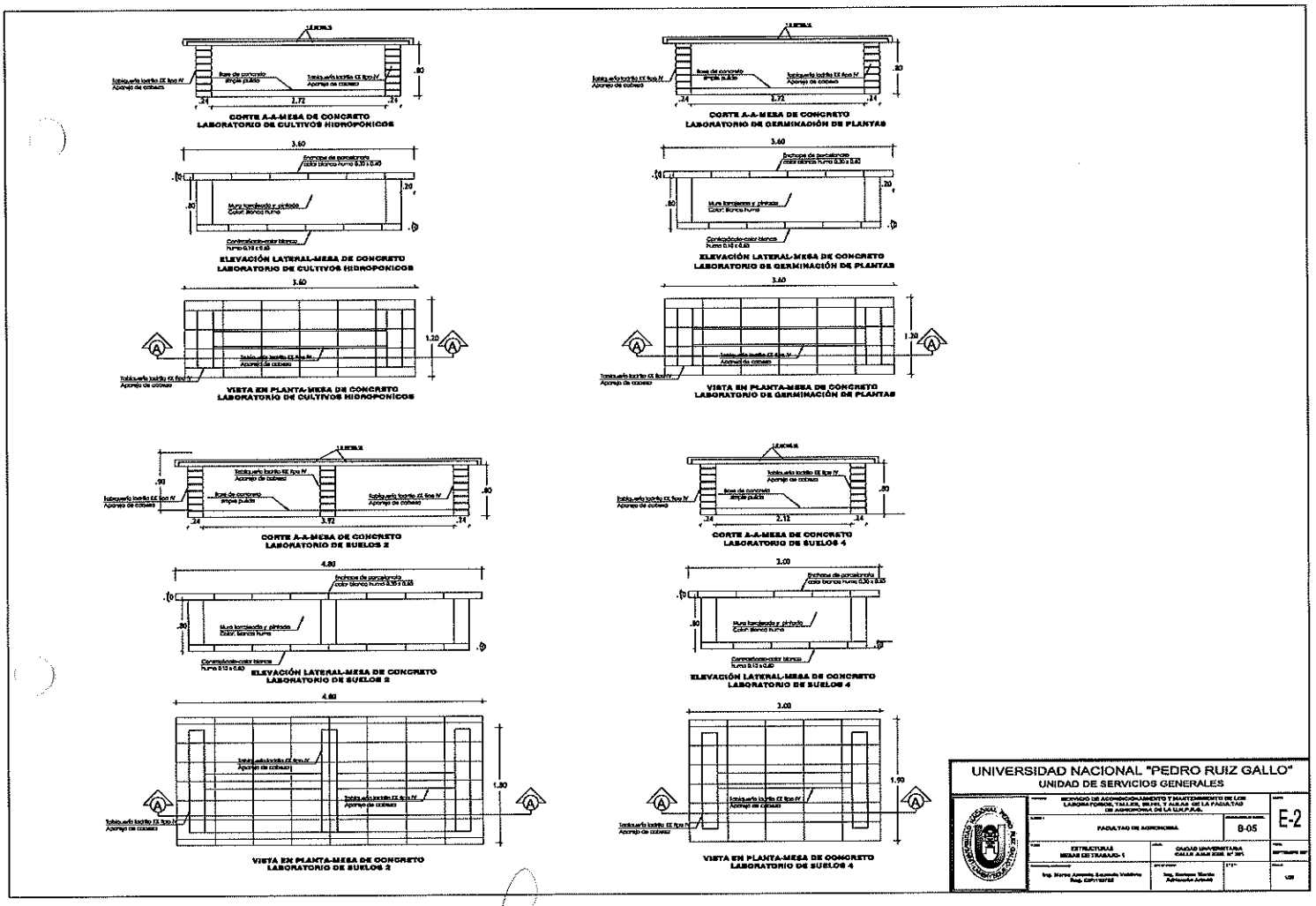
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



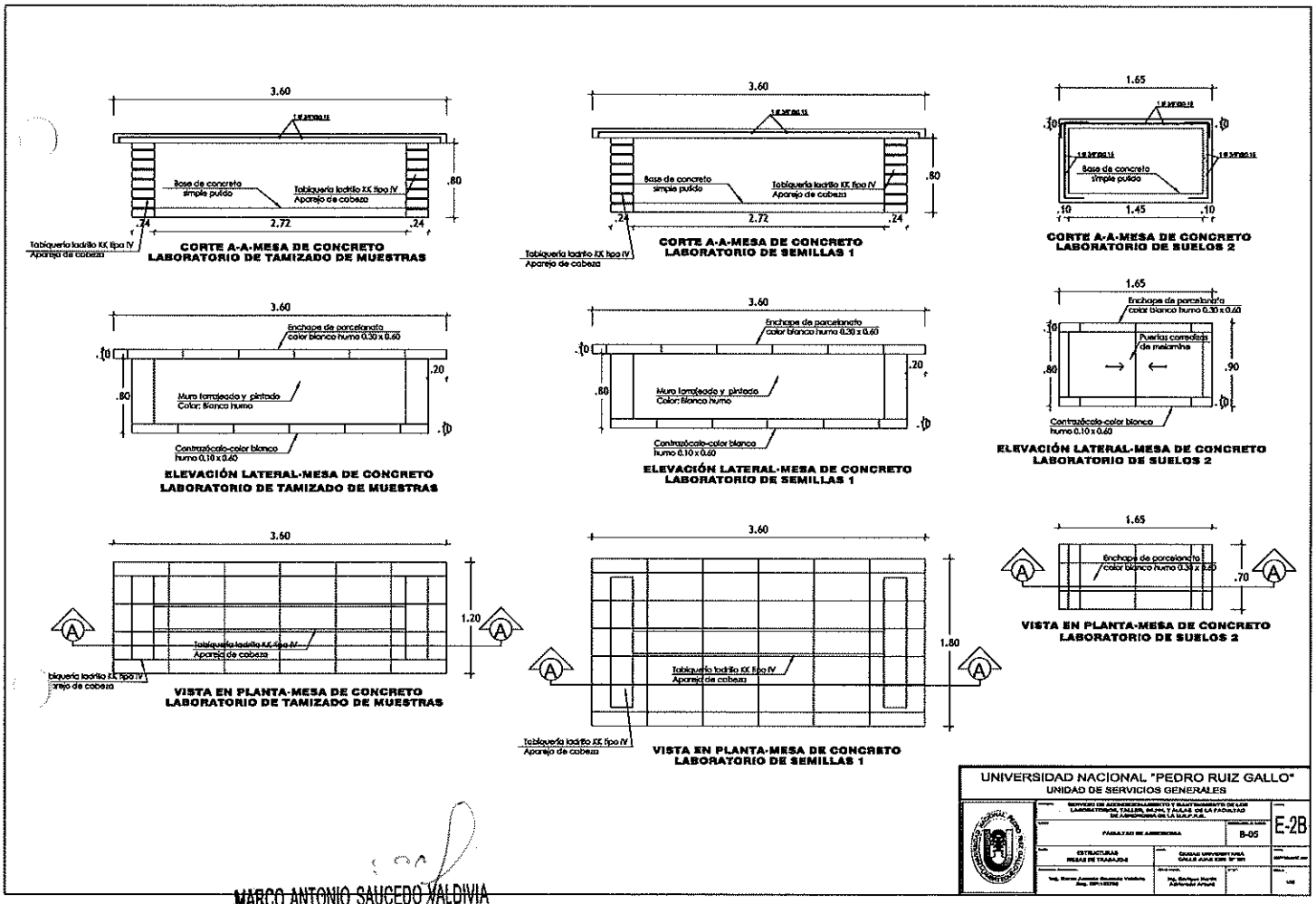
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



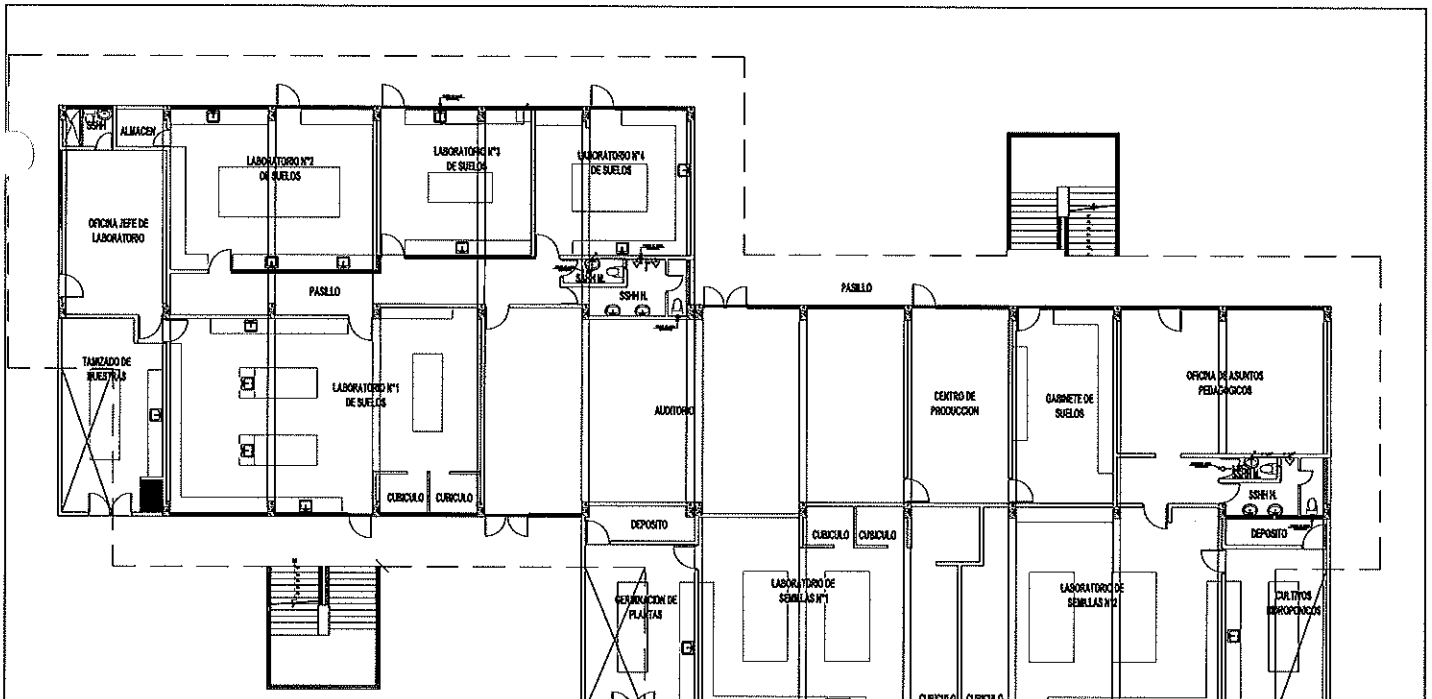
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



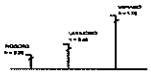
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



PLANTA 1° NIVEL

ESC. 1/100

LEYENDA	
RED NUEVA - AGUA FRIA	———



UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SHSH, Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA U.N.P.R.G.

FACULTAD DE AGRONOMIA | B-05 | IS-1

INSTALACIONES SANITARIAS AGUA FRIA - 1° NIVEL

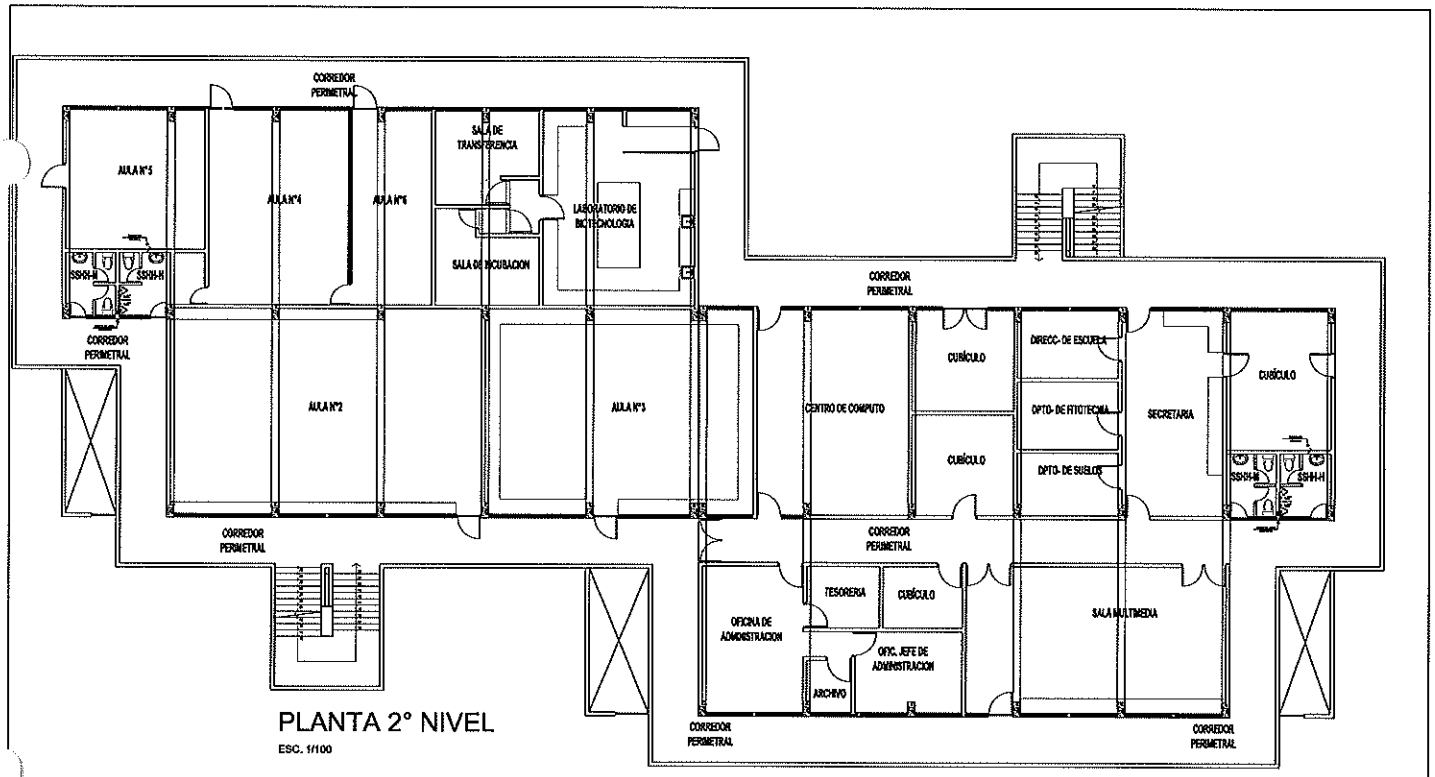
CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN DOM N° 351

Ing. Marco Antonio Saucedo Valdivia Reg. CIP N°183782

Ing. Barrios Marin Alfonsodor Arbulú

1/100

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



PLANTA 2° NIVEL

ESC. 1/100

LEYENDA	
RED NUEVA - AGUA FRIA	----

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMIA

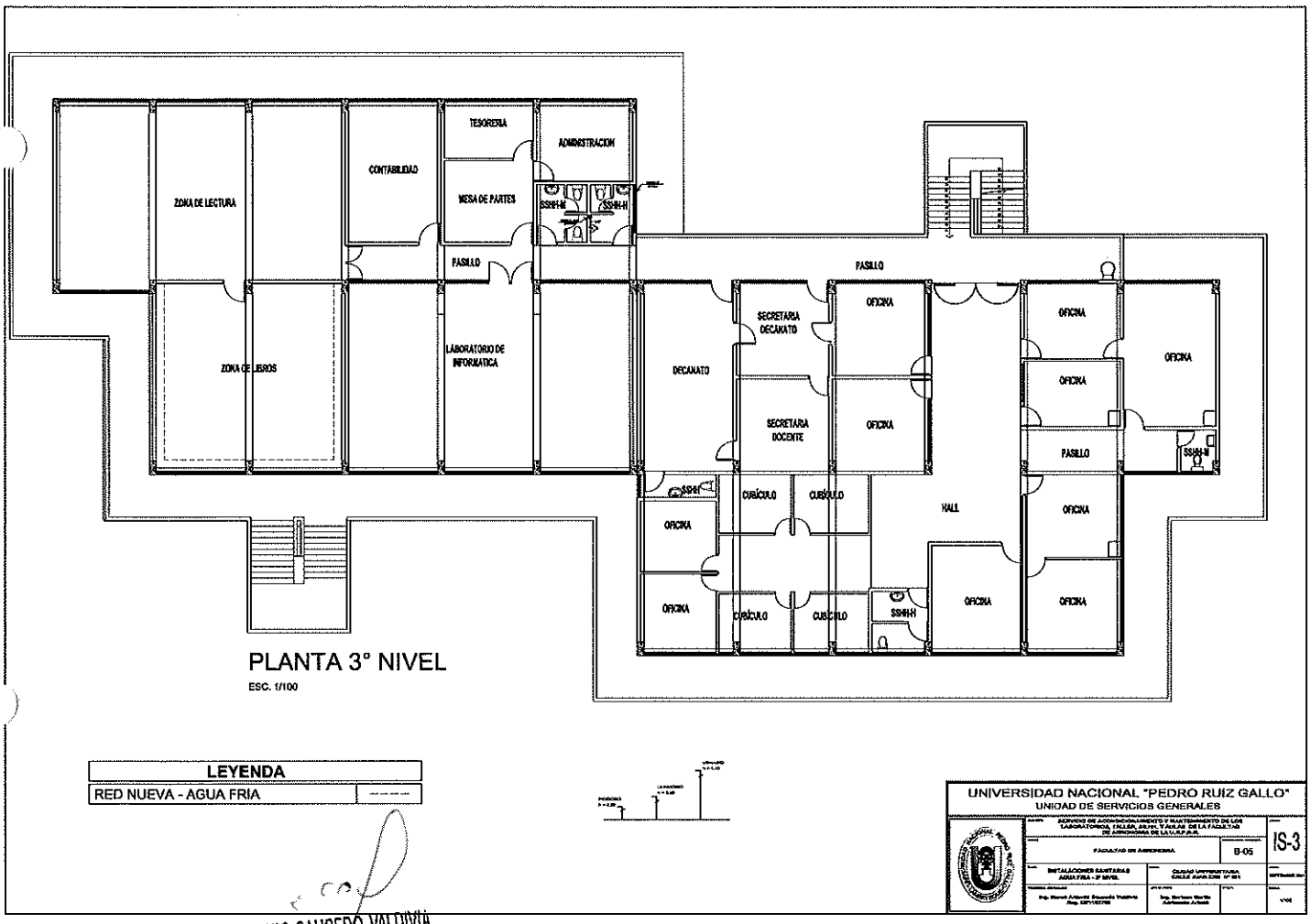
B-05

IS-2

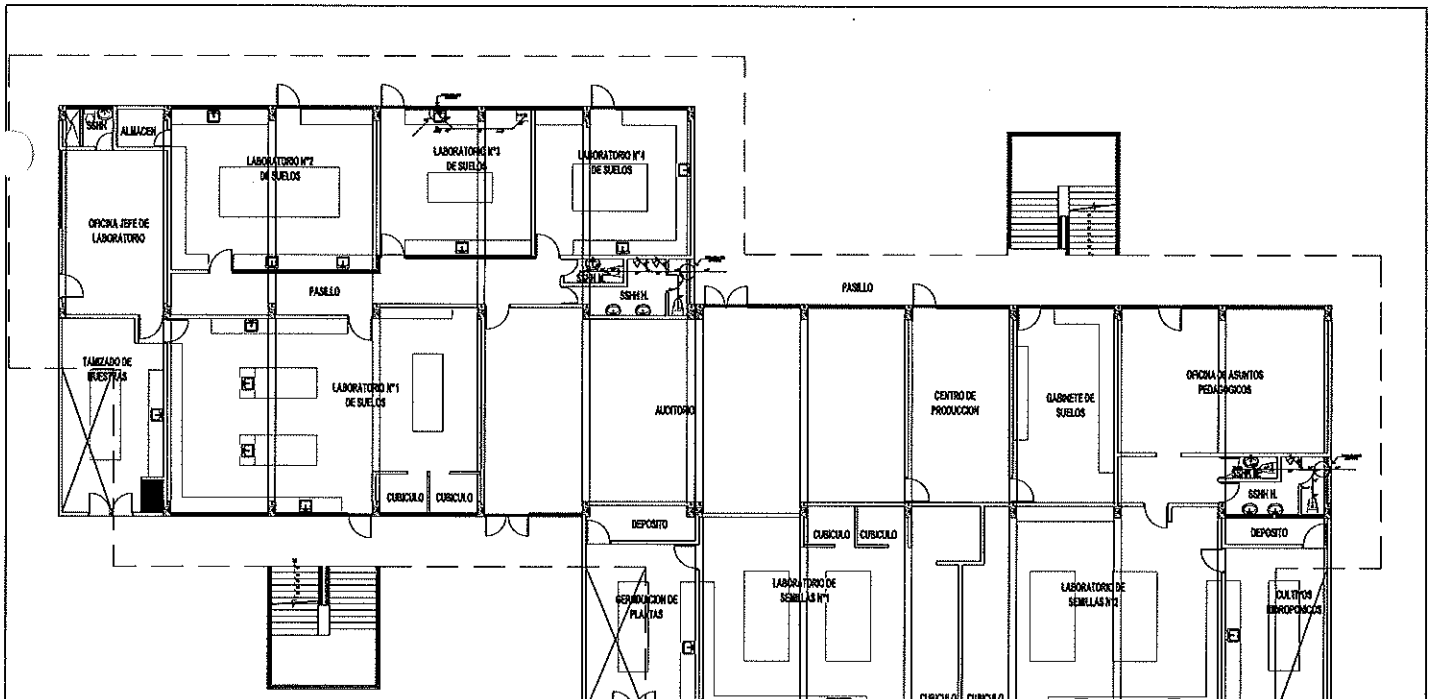
INSTALACIONES SANITARIAS
AGUA FRIA - 2° NIVEL

CAMPUS UNIVERSITARIO
CALLE JUAN JOSE S/N

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



PLANTA 1° NIVEL

ESC. 1/100

LEYENDA	
RED NUEVA - DESAGUE	

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMIA

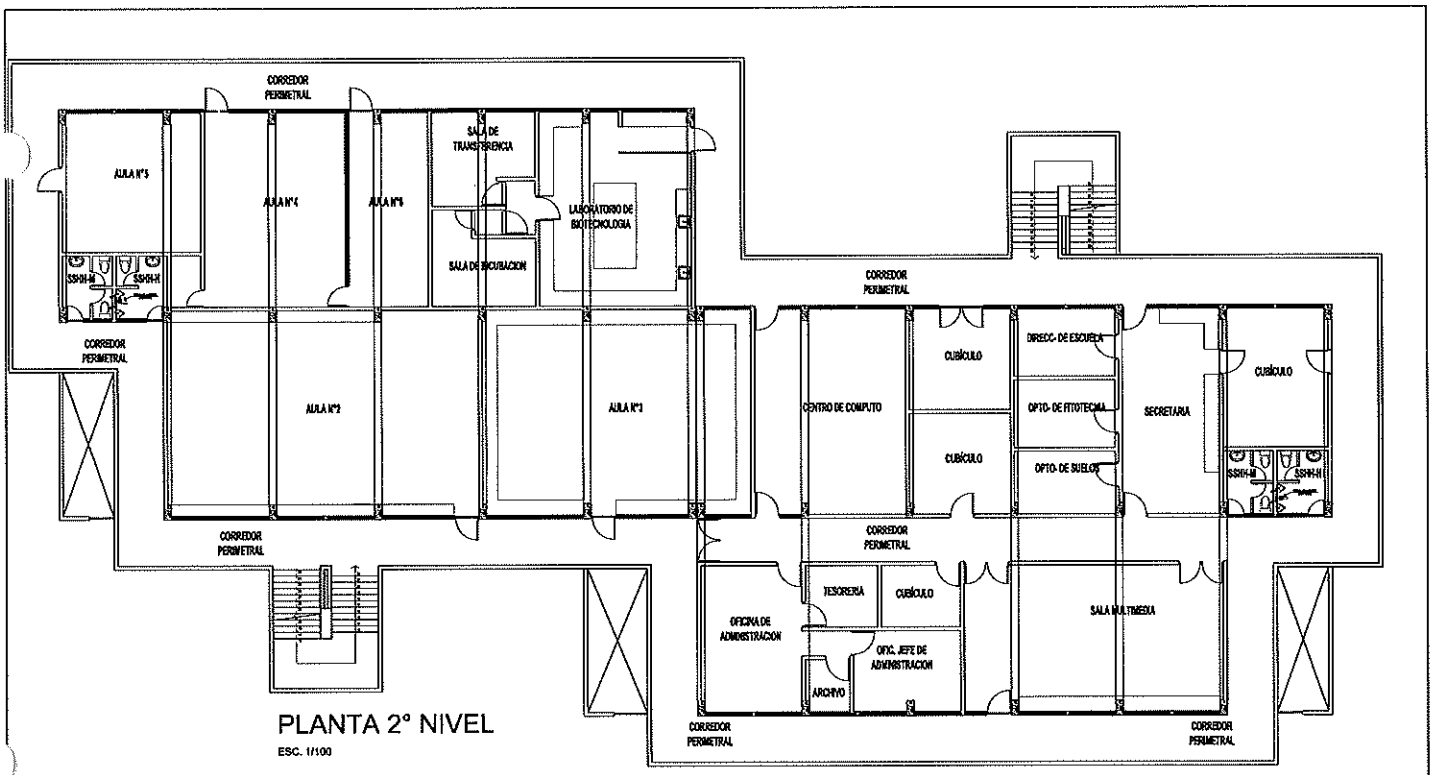
B-05

IS-4

INSTALACIONES SANITARIAS
DESAGUE - 1° NIVEL

CIUDAD UNIVERSITARIA
CALLE JUAN DOM N° 911

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



PLANTA 2° NIVEL

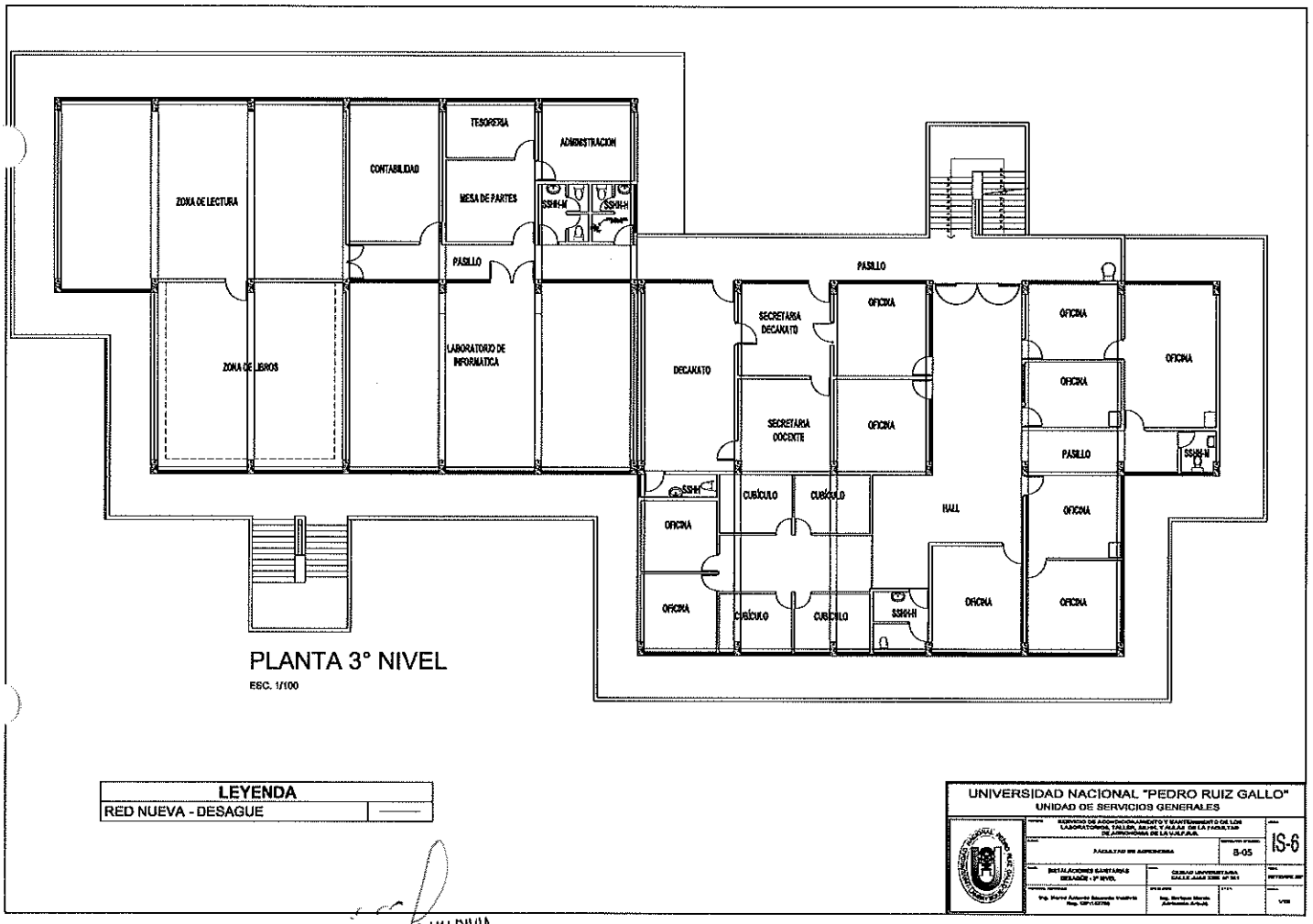
ESC. 1/100

LEYENDA	
RED NUEVA - DESAGUE	———

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

ECONOMIA DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS LABORATORIOS, TALLER, SAPA, TANQUE DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA U.N.P.R.G.		IS-5
FACULTAD DE AGRONOMIA	B-05	
INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE - 2° NIVEL	CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII N° 391	

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



PLANTA 3° NIVEL

ESC. 1/100

LEYENDA	
RED NUEVA - DESAGUE	——

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, AULAS Y AULAS DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNPRG

FACULTAD DE ARQUITECTURA

B-05

IS-6

INSTALACIONES SANITARIAS
DESAGUE - 3° NIVEL

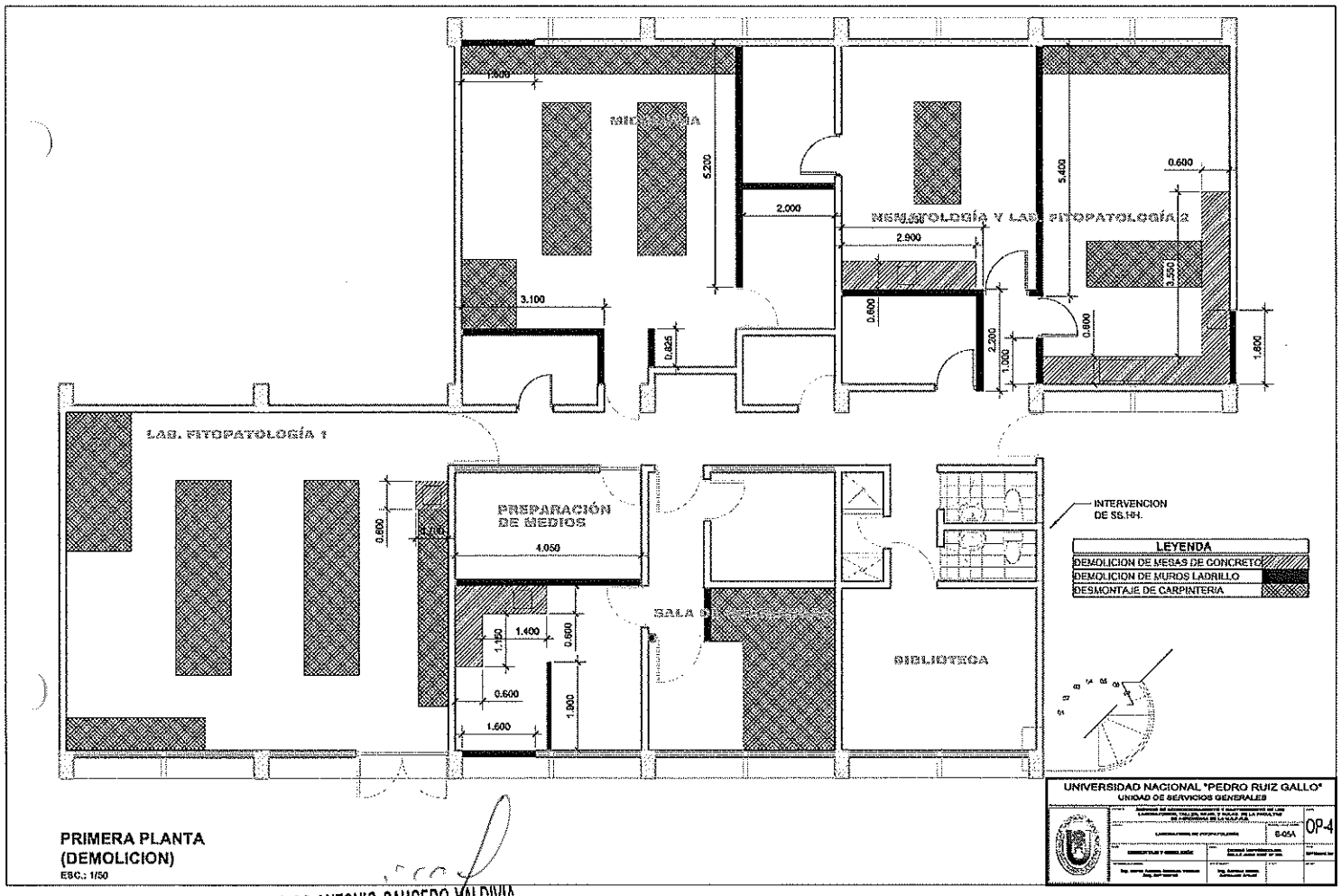
CIUDAD UNIVERSITARIA
CALLE JUAN XXIII Nº 341

Ing. Marco Antonio Saucedo Valdivia
Reg. CIP 183782

Ing. Stefano Merlo
Arquitecto Arq.

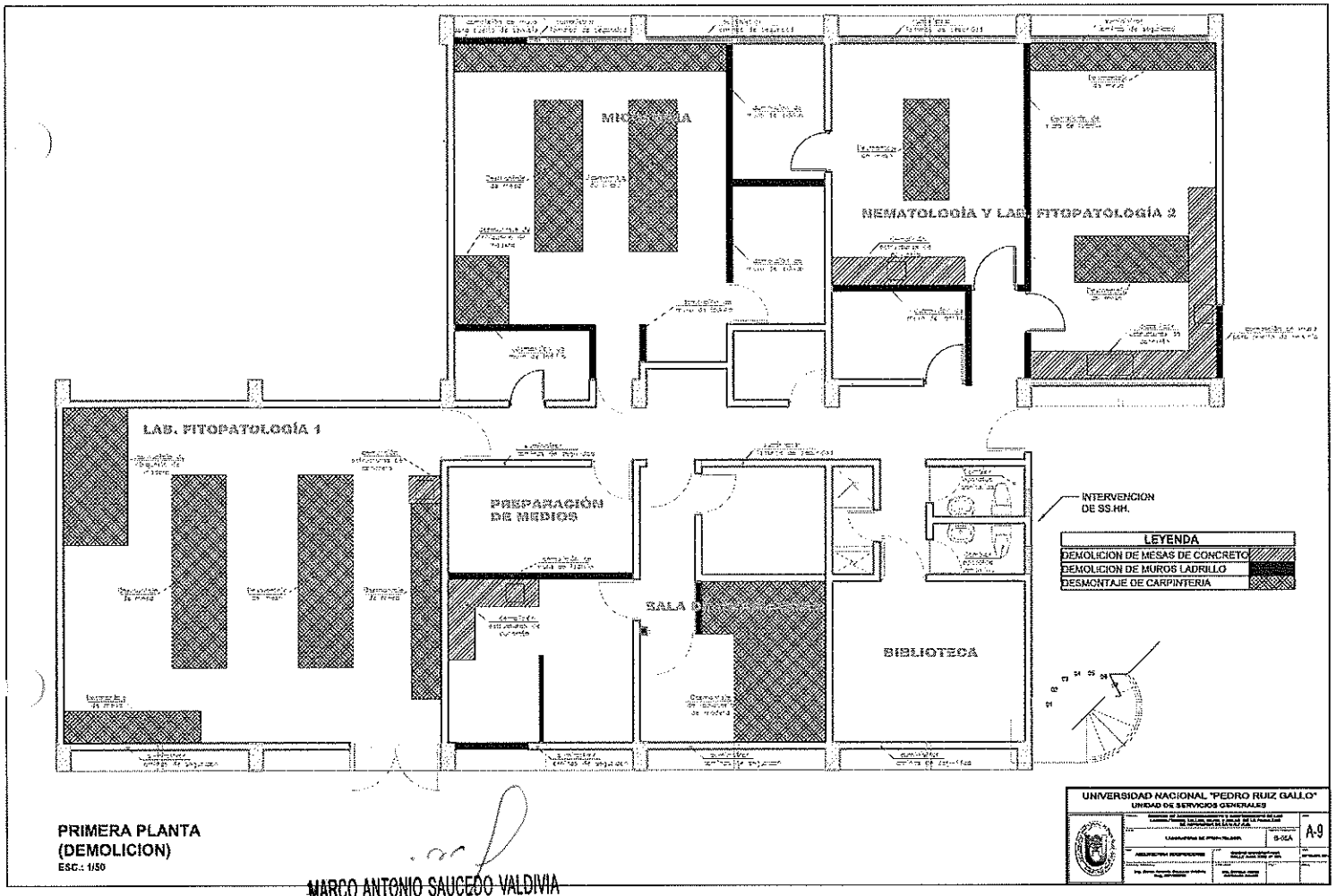
V°B°

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



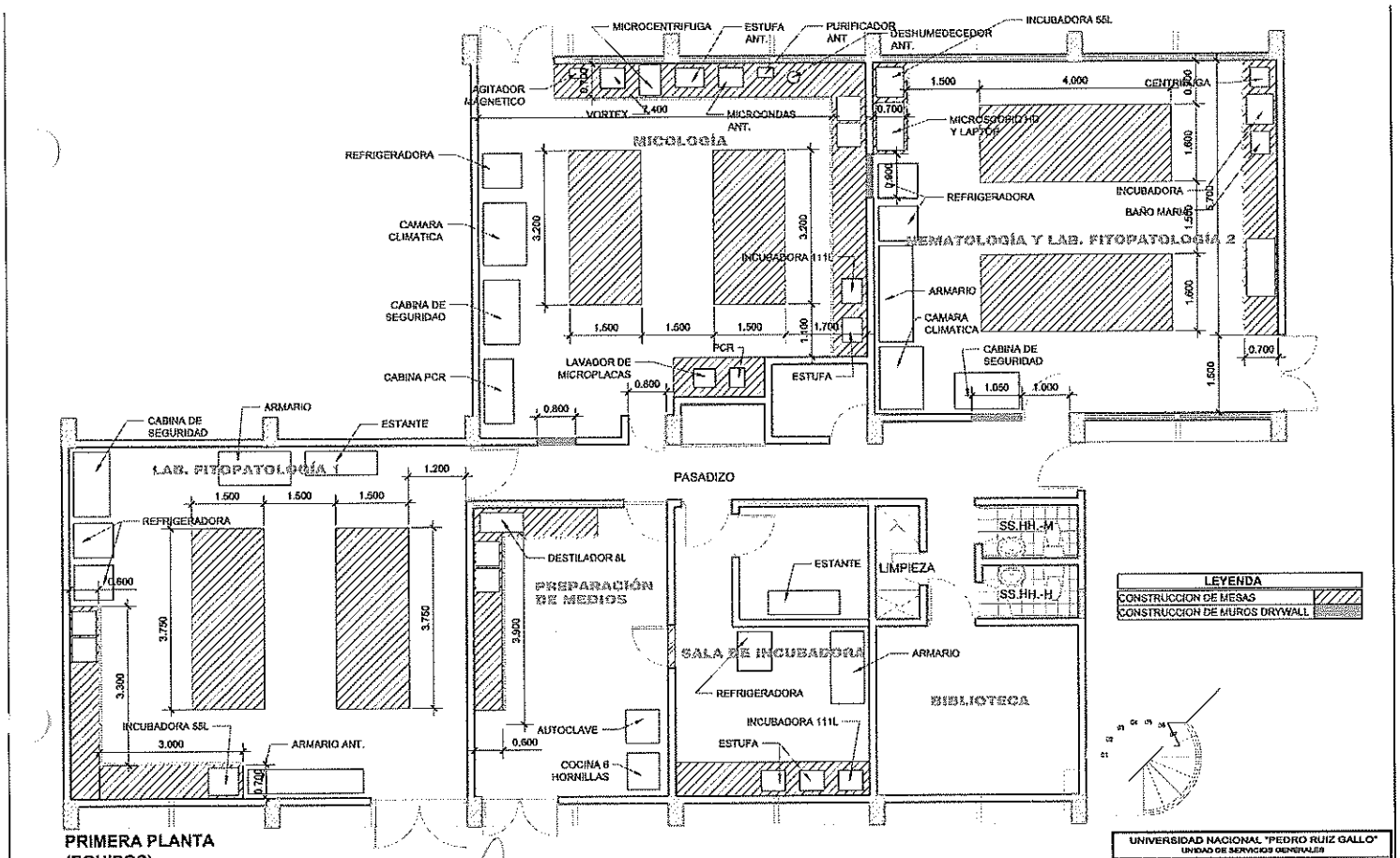
PRIMERA PLANTA (DEMOLICION)
ESC.: 1/50

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

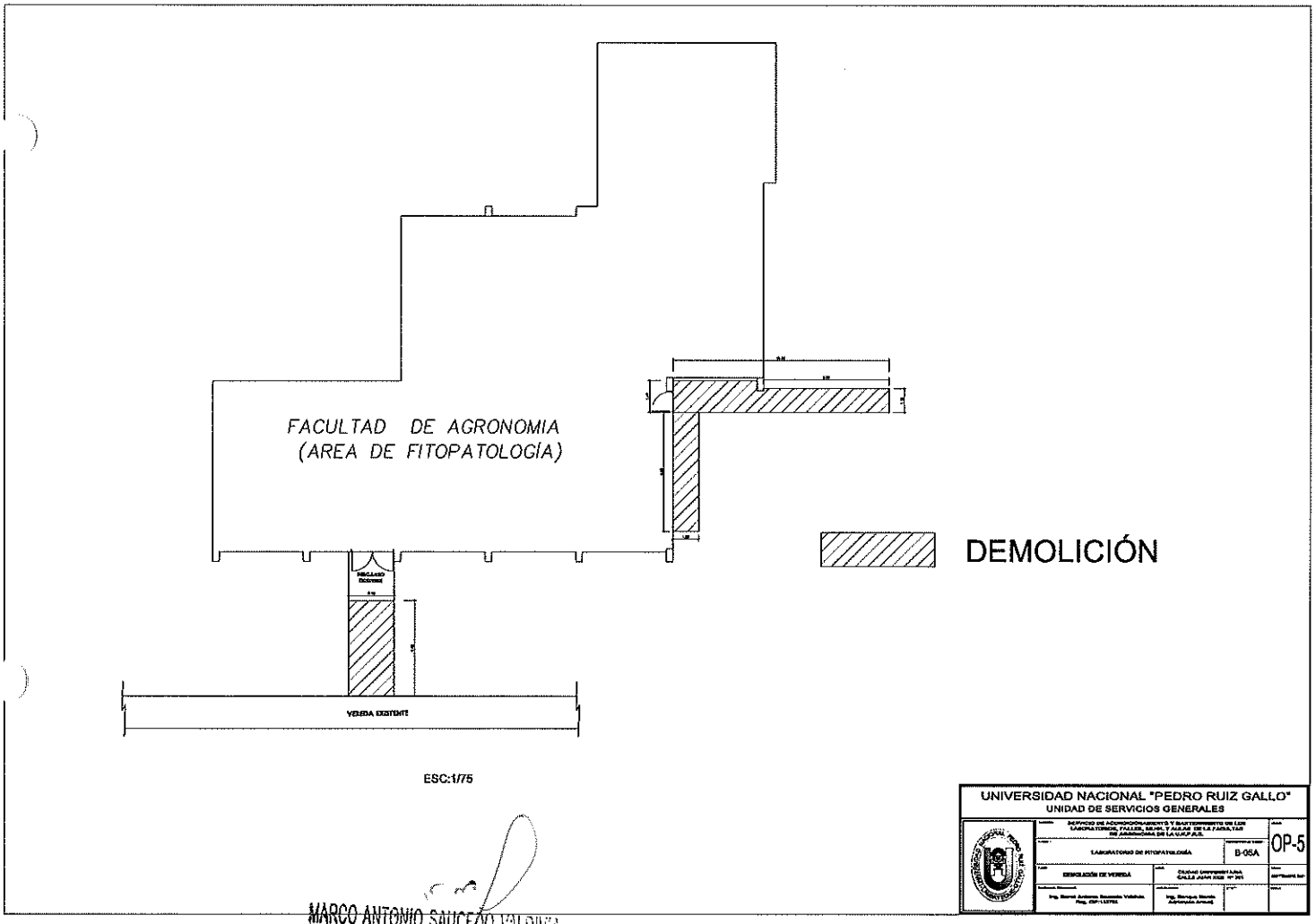


PRIMERA PLANTA
(DEMOLICION)
ESC.: 1/50

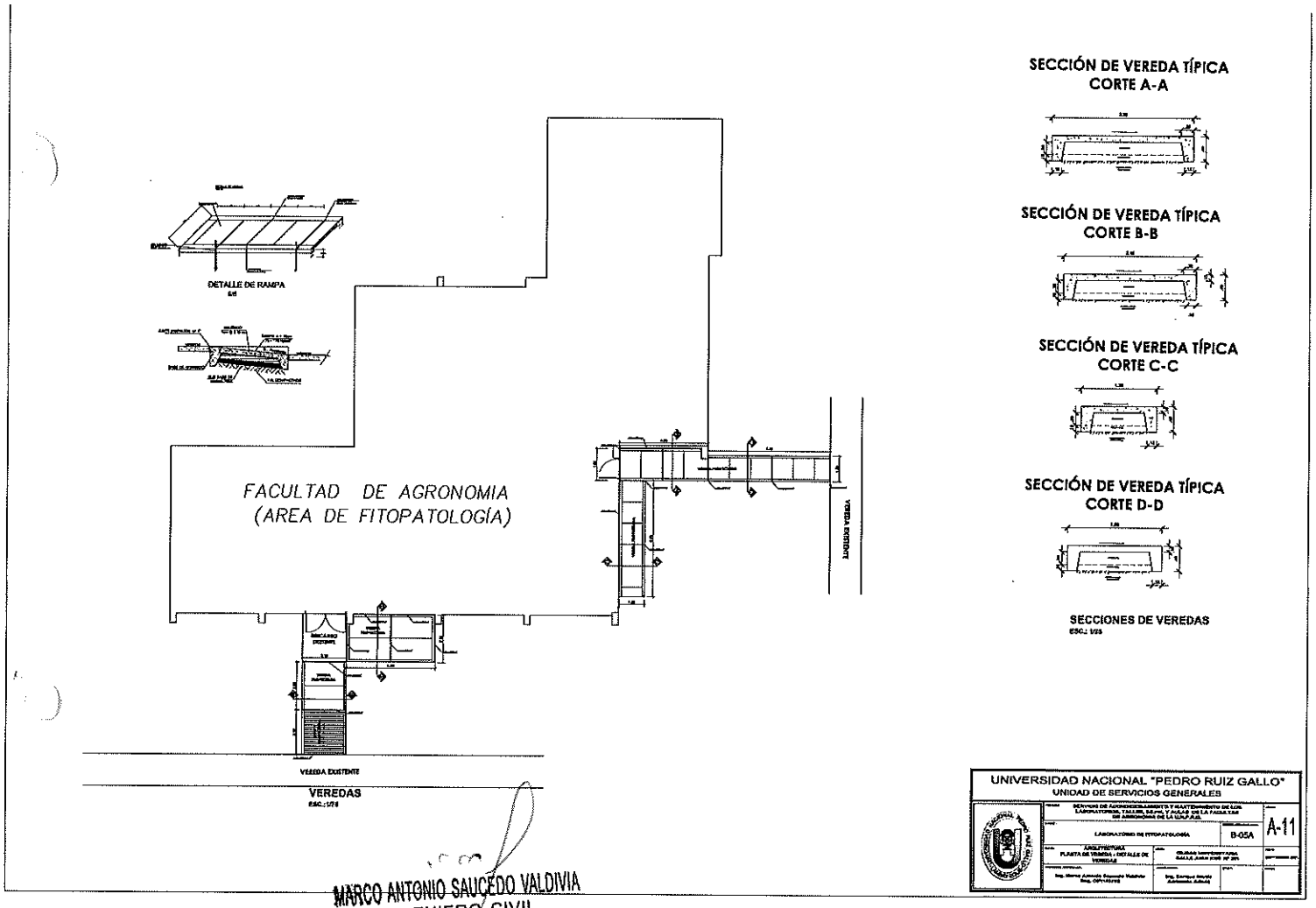
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



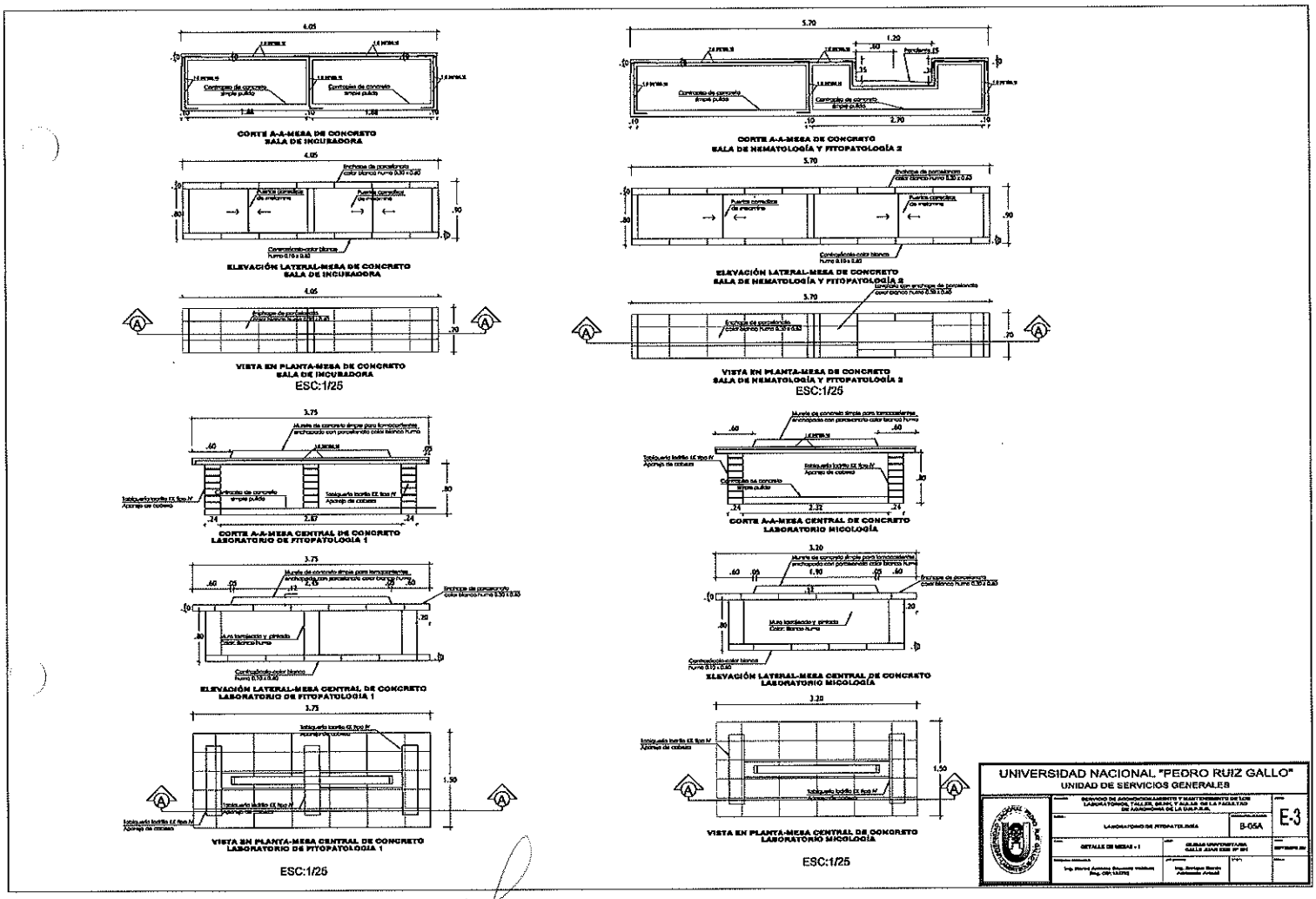
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



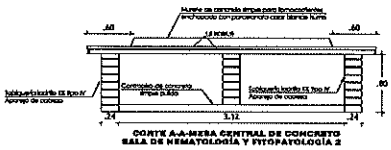
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



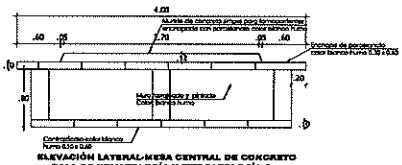
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



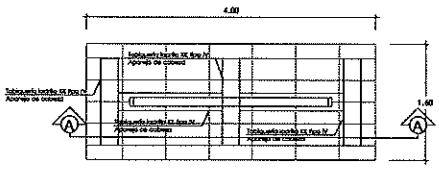
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782



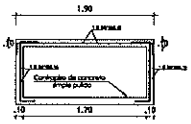
CORTE A-A-MESA CENTRAL DE CONCRETO
SALA DE NEMATOLOGÍA Y FITOPATOLOGÍA 2



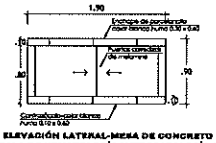
ELEVACIÓN LATERAL-MESA CENTRAL DE CONCRETO
SALA DE NEMATOLOGÍA Y FITOPATOLOGÍA 2



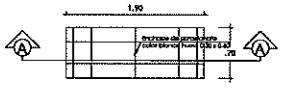
VISTA EN PLANTA-MESA DE CENTRO DE CONCRETO
SALA DE NEMATOLOGÍA Y FITOPATOLOGÍA 2



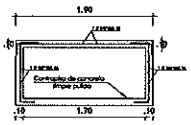
CORTE A-A-MESA DE CONCRETO
SALA DE NEMATOLOGÍA Y FITOPATOLOGÍA 2



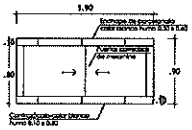
ELEVACIÓN LATERAL-MESA DE CONCRETO
SALA DE NEMATOLOGÍA Y FITOPATOLOGÍA 2



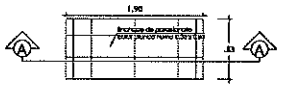
VISTA EN PLANTA-MESA DE CONCRETO
SALA DE NEMATOLOGÍA Y FITOPATOLOGÍA 2



CORTE A-A-MESA DE CONCRETO
SALA DE MICOLOGÍA



ELEVACIÓN LATERAL-MESA DE CONCRETO
SALA DE MICOLOGÍA

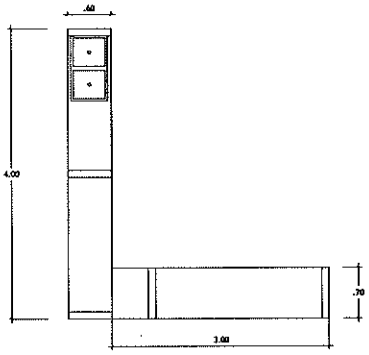


VISTA EN PLANTA-MESA DE CONCRETO
SALA DE MICOLOGÍA

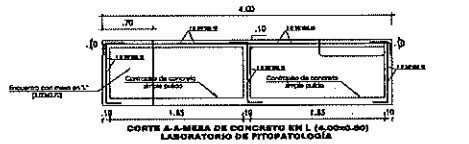
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

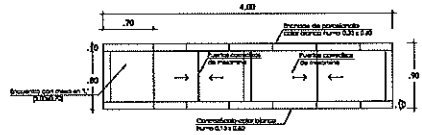
SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, AULAS Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA U.N.P.R.G.		E-4
LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA	8-05A	
DETALLE DE MESAS - II	CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 191	SEPTIEMBRE 2011
Ing. Alberto Antonio Saucedo Valdivia Reg. CIP 183782	Ing. Enrique Huertas Jaramillo Jefe	



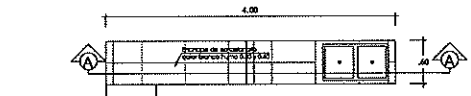
ESC:1/ 25



CORTE A-A-MESA DE CONCRETO EN L (4.00x0.80)
LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA

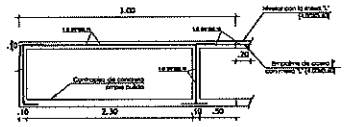


ELEVACIÓN LATERAL-MESA DE CONCRETO EN L (4.00x0.80)
LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA

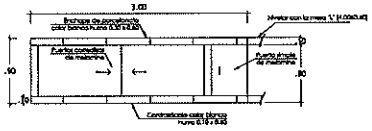


VISTA EN PLANTA-MESA EN L DE CONCRETO (4.00x0.80)
LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA

ESC:1/ 25



CORTE A-A-MESA DE CONCRETO EN L (3.00x0.70)
LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA



ELEVACIÓN LATERAL-MESA DE CONCRETO EN "L" (3.00x0.70)
LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA

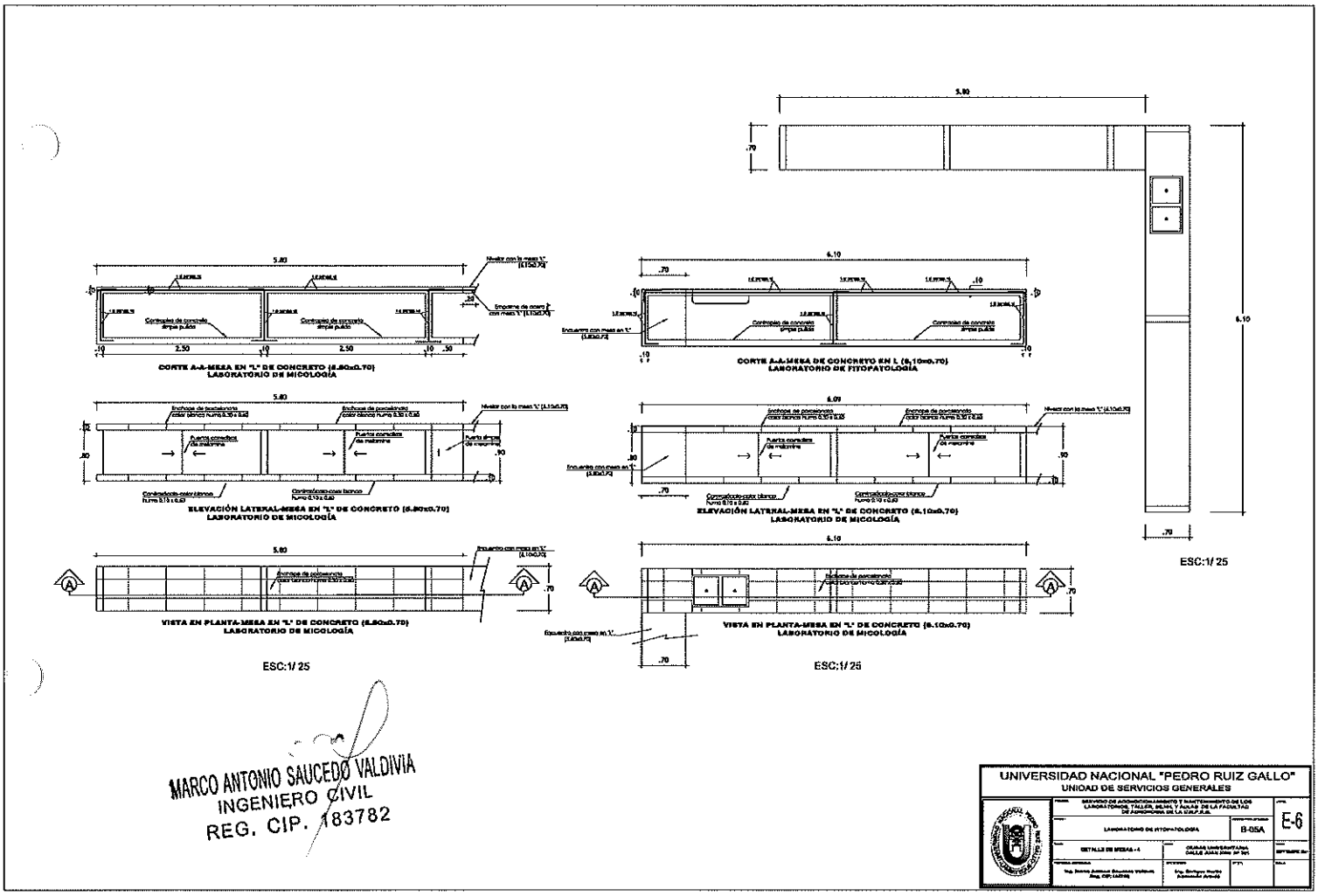
VISTA EN PLANTA-MESA EN "L" DE CONCRETO (3.00x0.70)
LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA

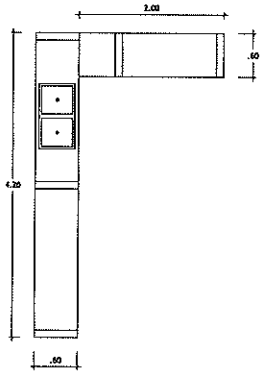
ESC:1/ 25

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

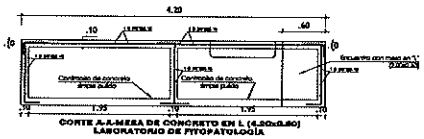
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA	S-05A	E-5
DETALLE DE MESAS - 5		

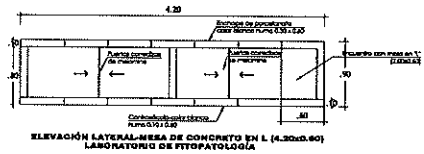

CORTE A-A-MESA EN "L" DE CONCRETO (5.80x0.70)
LABORATORIO DE MICOLOGÍA
CORTE A-A-MESA DE CONCRETO EN L (6.10x0.70)
LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA
ELEVACIÓN LATERAL-MESA EN "L" DE CONCRETO (5.80x0.70)
LABORATORIO DE MICOLOGÍA
ELEVACIÓN LATERAL-MESA EN "L" DE CONCRETO (6.10x0.70)
LABORATORIO DE MICOLOGÍA
VISTA EN PLANTA-MESA EN "L" DE CONCRETO (5.80x0.70)
LABORATORIO DE MICOLOGÍA
VISTA EN PLANTA-MESA EN "L" DE CONCRETO (6.10x0.70)
LABORATORIO DE MICOLOGÍA
ESC:1/ 25
ESC:1/ 25
ESC:1/ 25
MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA
B-05A
E-6



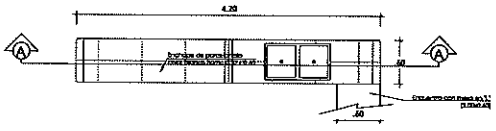
ESC:1/ 25



CORTE A-A-MESA DE CONCRETO EN L (4.20x0.60)
LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA

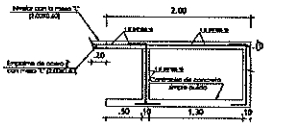


ELEVACIÓN LATERAL-MESA DE CONCRETO EN L (4.20x0.60)
LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA

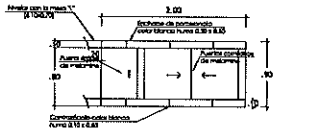


VISTA EN PLANTA-MESA EN "L" DE CONCRETO (4.20x0.60)
SALA DE PREPARACIÓN DE MEDIOS

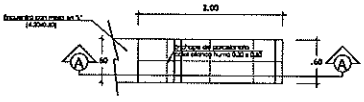
ESC:1/ 25



CORTE A-A-MESA DE CONCRETO EN L (2.00x0.60)
SALA DE PREPARACIÓN DE MEDIOS



ELEVACIÓN LATERAL-MESA DE CONCRETO EN "L" (2.00x0.60)
SALA DE PREPARACIÓN DE MEDIOS



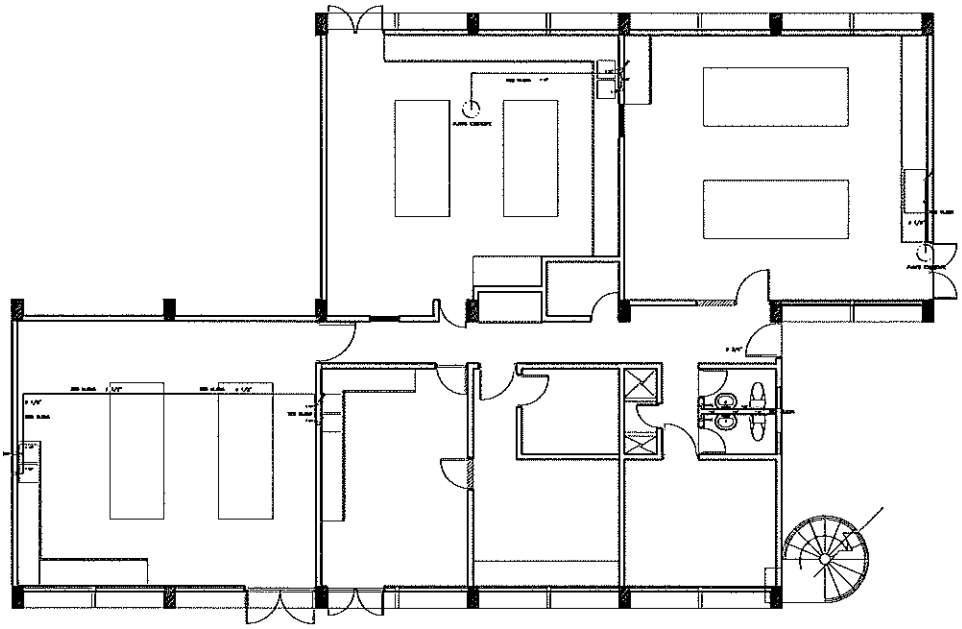
VISTA EN PLANTA-MESA EN "L" DE CONCRETO (2.00x0.60)
SALA DE PREPARACIÓN DE MEDIOS

ESC:1/ 25

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA	B-05A	E-7
DETALLE DE MESAS - 2	CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN DIAS N° 351	

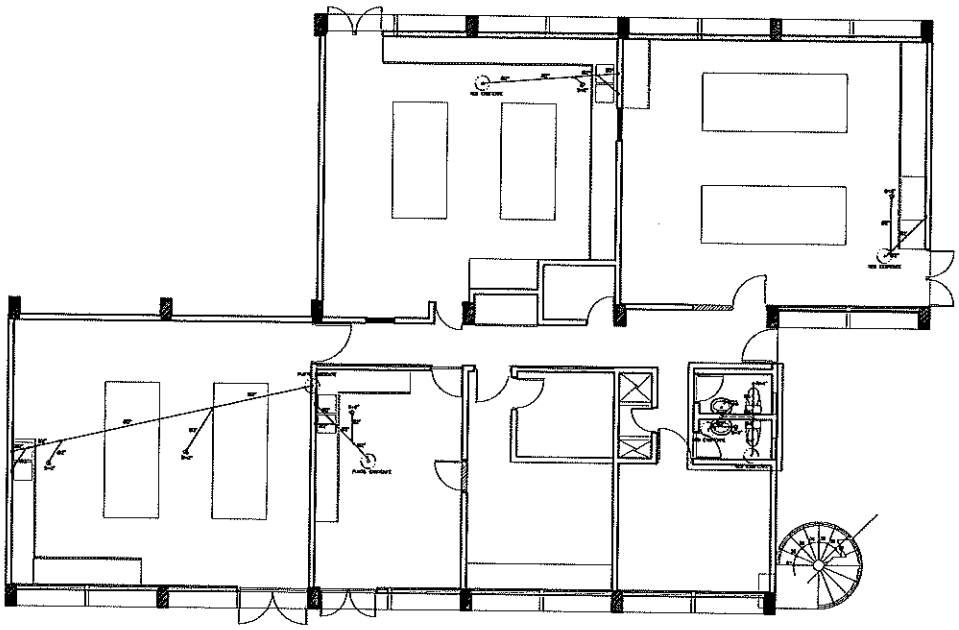


PRIMERA PLANTA
(INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA)
ESC.: 1/50

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA	B-05A	IS-7
INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA		

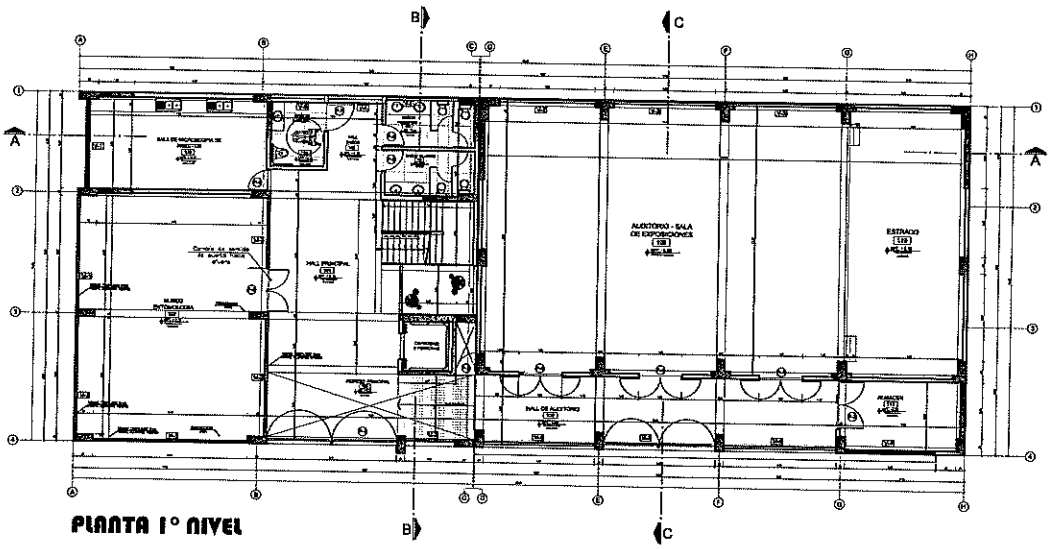


PRIMERA PLANTA
(INSTALACIONES SANITARIAS - DESAGÜE)
ESC.: 1/50

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

LABORATORIO DE FITOPATOLOGIA	B-05A	IS-8
INSTALACIONES SANITARIAS - DESAGUE		



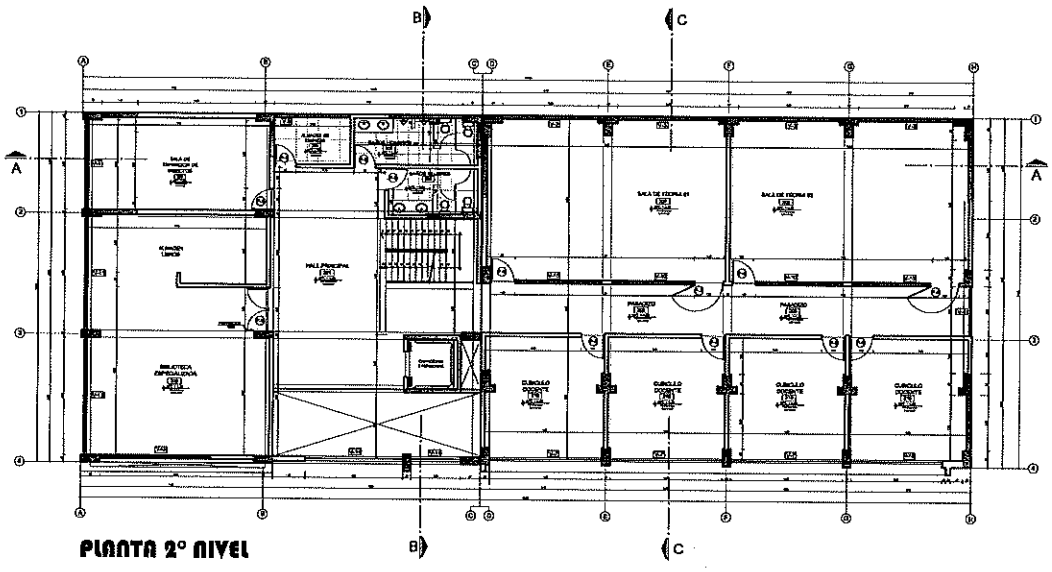
PLANTA 1° NIVEL

ESC:1/75

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, AULAS Y AMBIENTES DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA U.N.P.R.G.		A-12
ESPACIO DE ENTOMOLOGÍA	B-06	
ARQUITECTURA PROTECTADO PRIMER NIVEL	CIUDAD UNIVERSITARIA, CALLE JUAN DOE Nº 246	



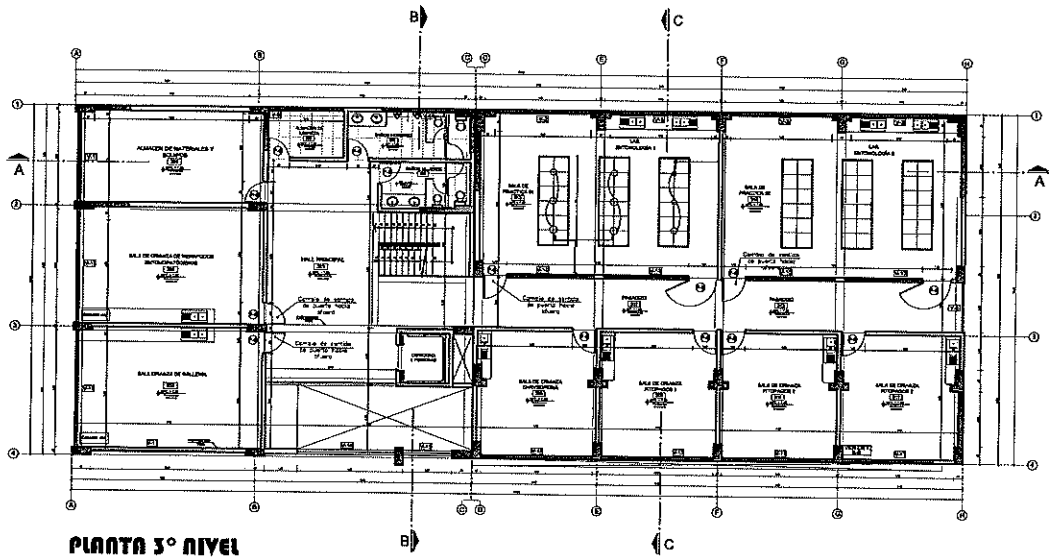
PLANTA 2° NIVEL

ESC:1/75

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

ESPECIFICO DE METEOROLOGÍA	B-06	A-13
ARQUITECTURA PROYECTADO SEGUNDO NIVEL		



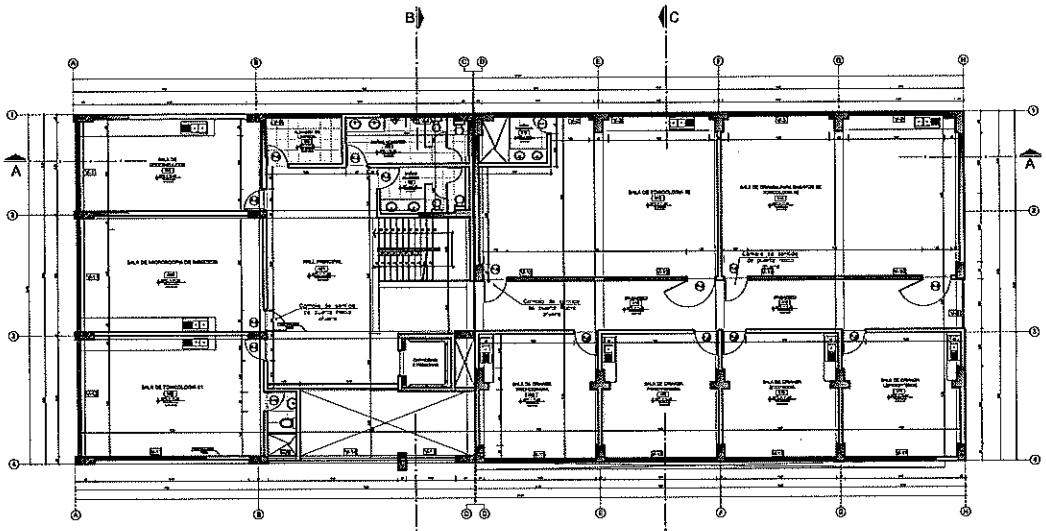
PLANTA 3° NIVEL

ESC:1/75

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, MAPE Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA U.N.P.R.G.		A-14
EDIFICIO DE ENTOMOLOGIA	B-06	
ARQUITECTURA PROYECTADO TERCER NIVEL	CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII N° 391	
Ing. Marco Antonio Saucedo Valdivia Reg. CIP 183782	Arq. Rodrigo Bueno Hernández Arnaldo	



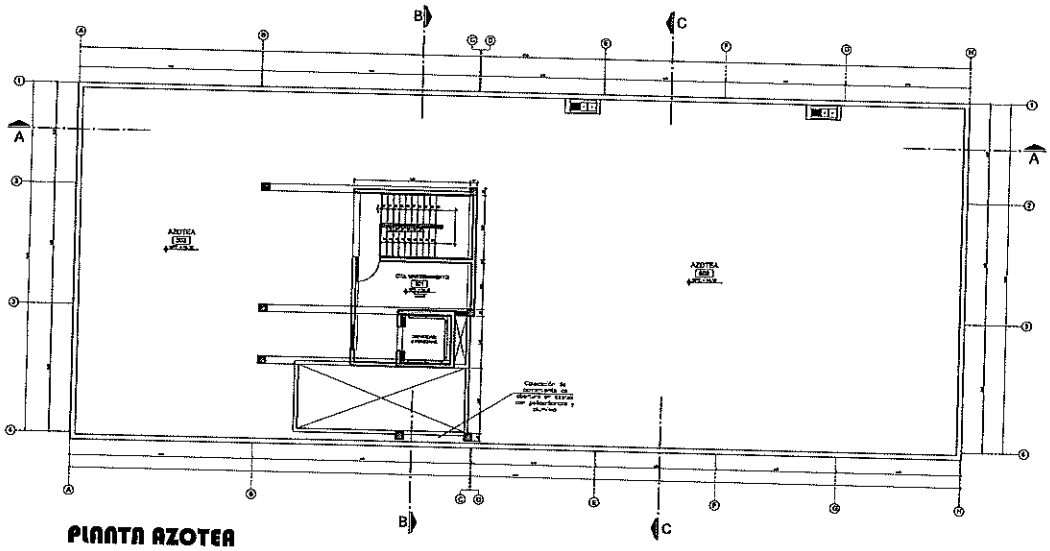
PLANTA 4° NIVEL

ESC:1/75

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, EDIFICIOS Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA U.N.P.R.G.		A-15
SERVICIO DE METEOROLOGÍA	8-06	
ARQUITECTURA PERTECTADO QUINTO NIVEL	CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN JOSE Nº 501	
Ing. Víctor Alejandro Saucedo Valdivia Reg. CIP-183782	Ing. Gustavo Rivera Fernandez Arbulú	



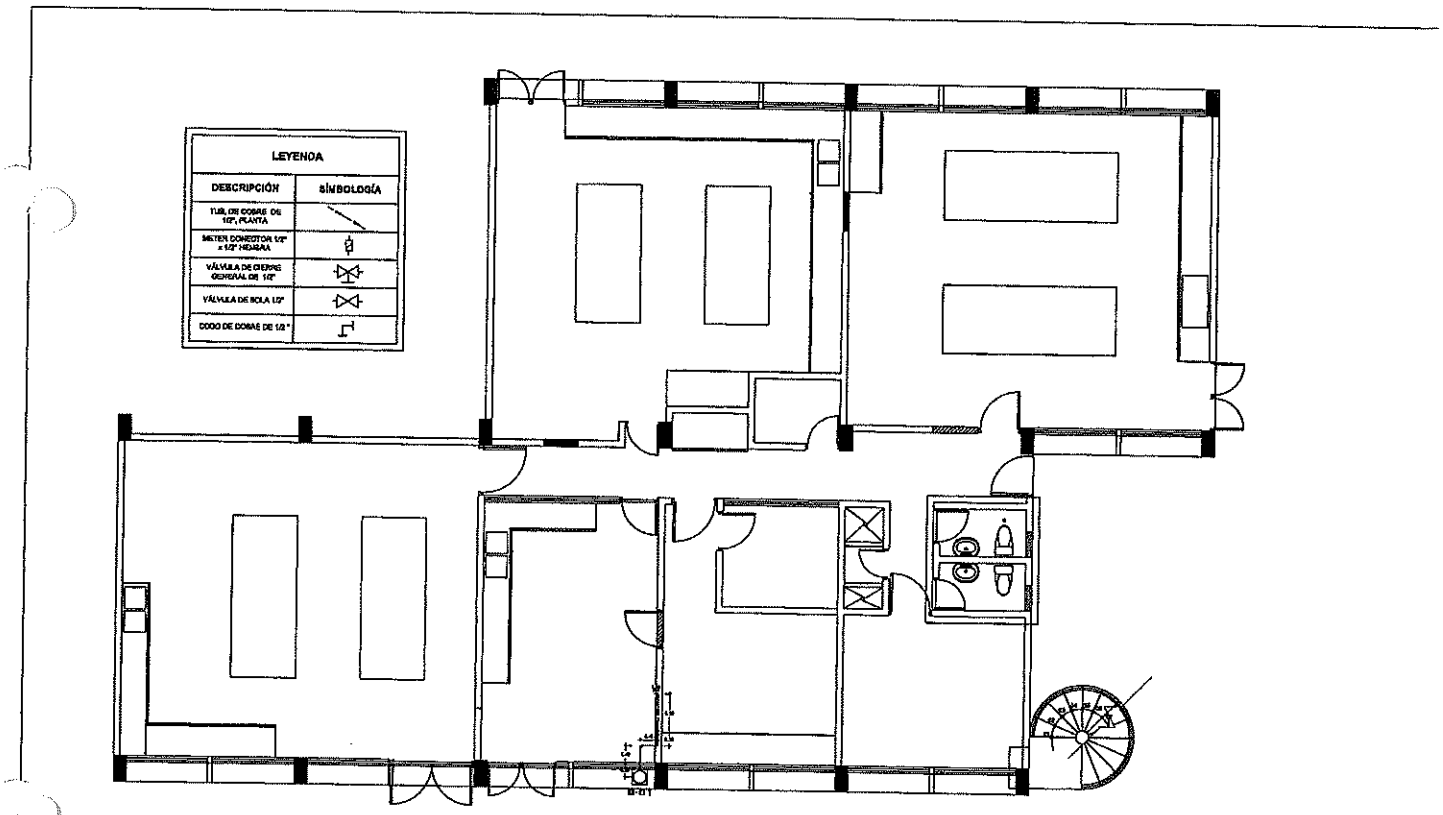
PLANTA AZOTEA

ESC:1/75

MARCO ANTONIO SAUCEDO VALDIVIA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 183782

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SEMI Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA U.N.P.G.		A-16
EDIFICIO DE INFORMÁTICA	B-08	
ARQUITECTURA PROYECTADO AZOTEA	CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII N° 391	
Ing. Marco Antonio Saucedo Valdivia Reg. CIP: 183782	Dra. Rosiluz Mendo Aguinaldo Amaro	

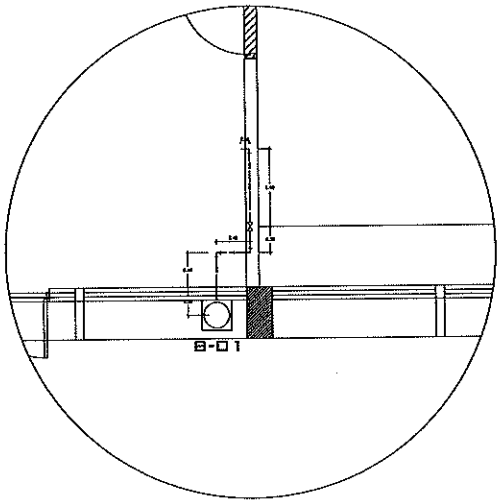


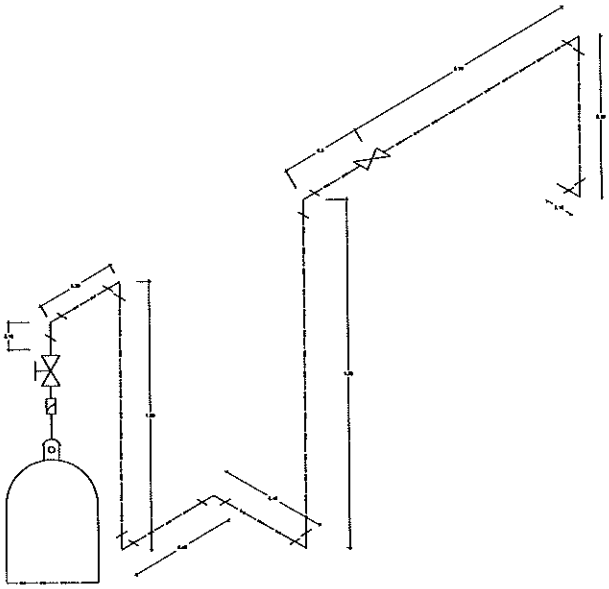
PLANTA PRIMER NIVEL
(INSTALACIONES DE GAS)
ESC.: 1/100

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, MEM. Y AULAS DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA U.N.P.R.G.		IG-1
LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA	B-05A	
DESMONTAJE Y DEMOLICIÓN		

Jhony Montero Vega
DNI: 76134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2



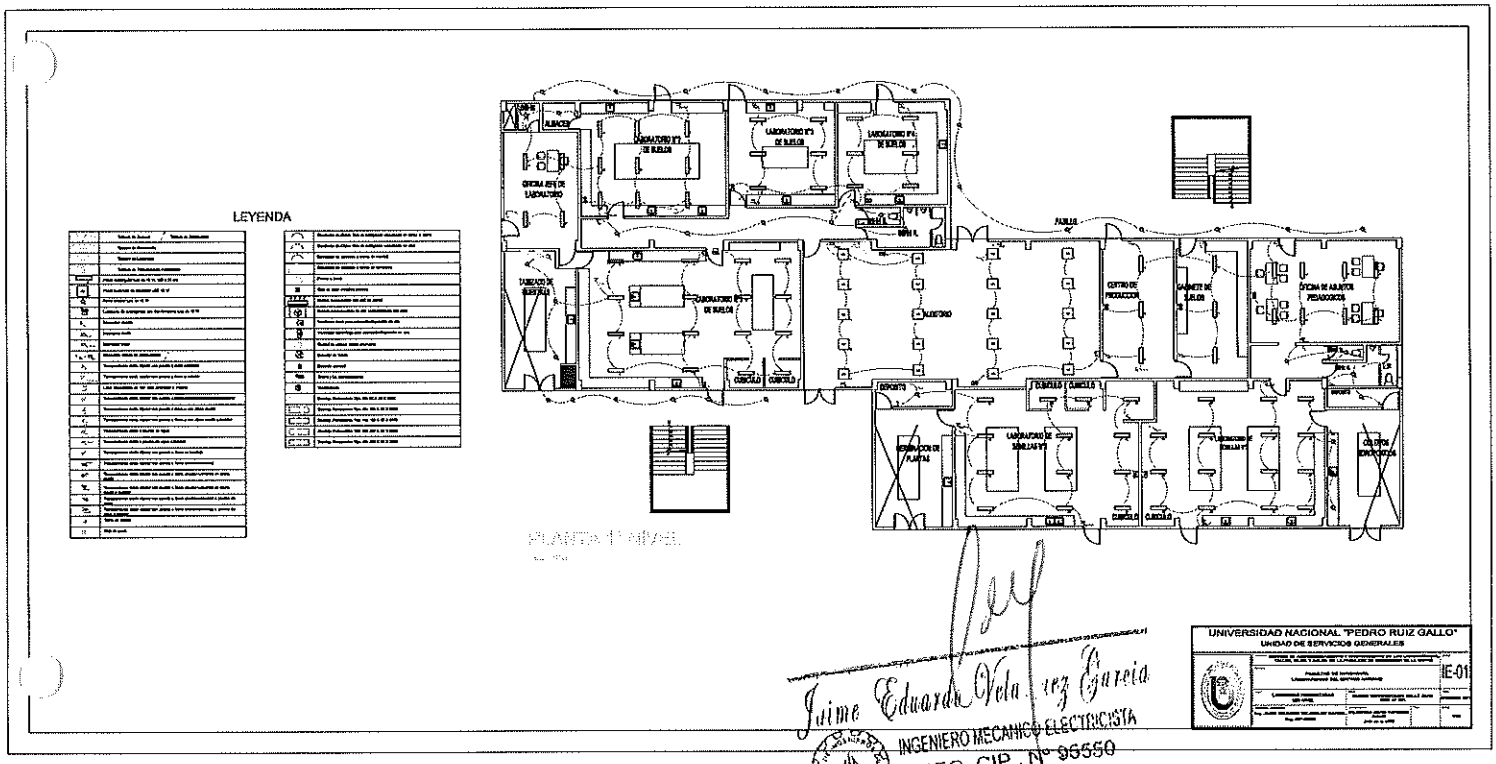


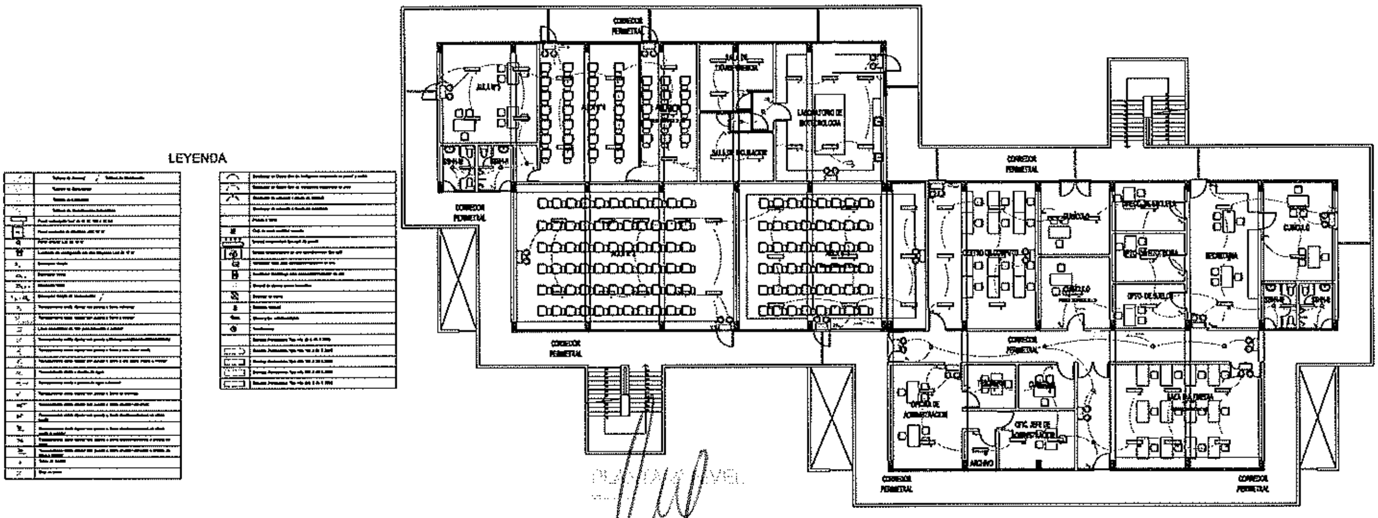
LEYENDA	
DESCRIPCIÓN	SÍMBOLOGÍA
TUB. DE COBRE DE 1/2", PLANTA	
METER CONECTOR 1/2" x 1/2" HEMBRA	
VÁLVULA DE CIERRE GENERAL DE 1/2"	
VÁLVULA DE BOLA 1/2"	
CODO DE COBRE DE 1/2"	

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, BIOM. Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U.N.P.R.G.		IG-2
LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA	B-05A	
DESMONTAJE Y DEMOLICIÓN	SAUCAO UNIVERSITARIA CALLE JUAN JOSÉ Nº 741	
Ing. Marco Antonio Saucedo Valdera Reg. CIP 118192	Ing. Euriboe Marín Aristondo Arbulú	

Jhonny Montero Vega
DNI: 78134256
REG. OSINERGMIN 01269 - IG2

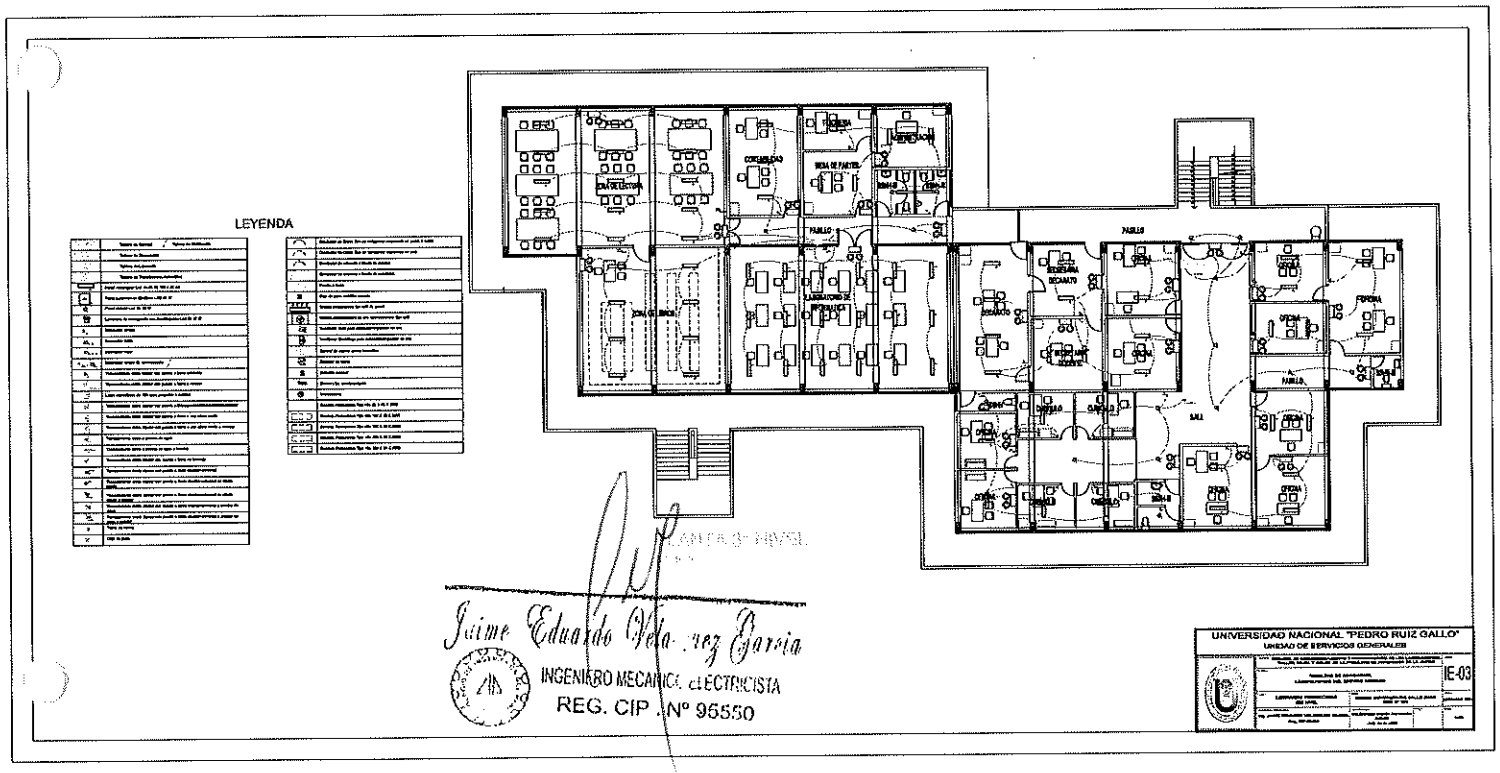

LEYENDA
PLANTA 1 NIVEL
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
IE-01
Jaime Eduardo Vela Díaz Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 96550

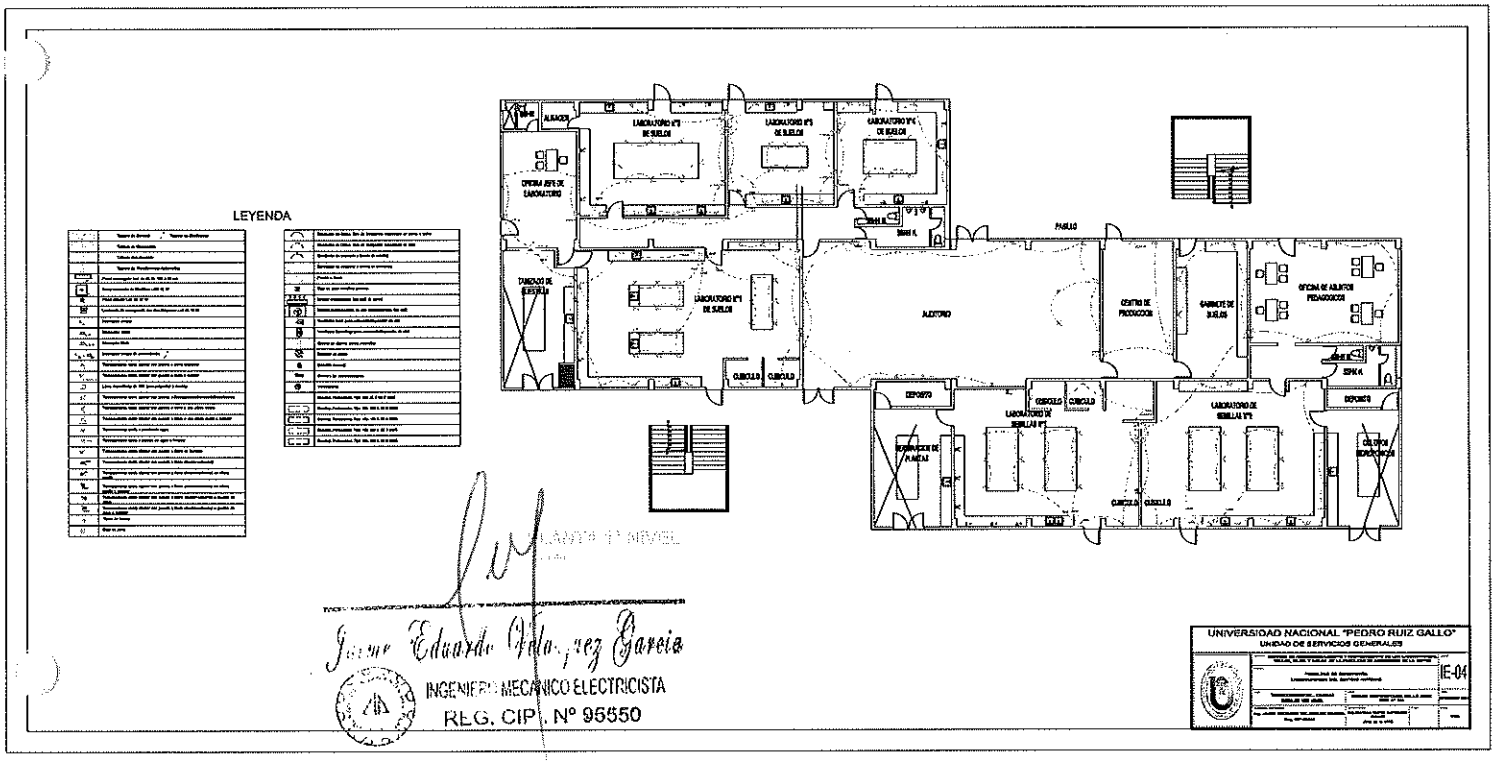


Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

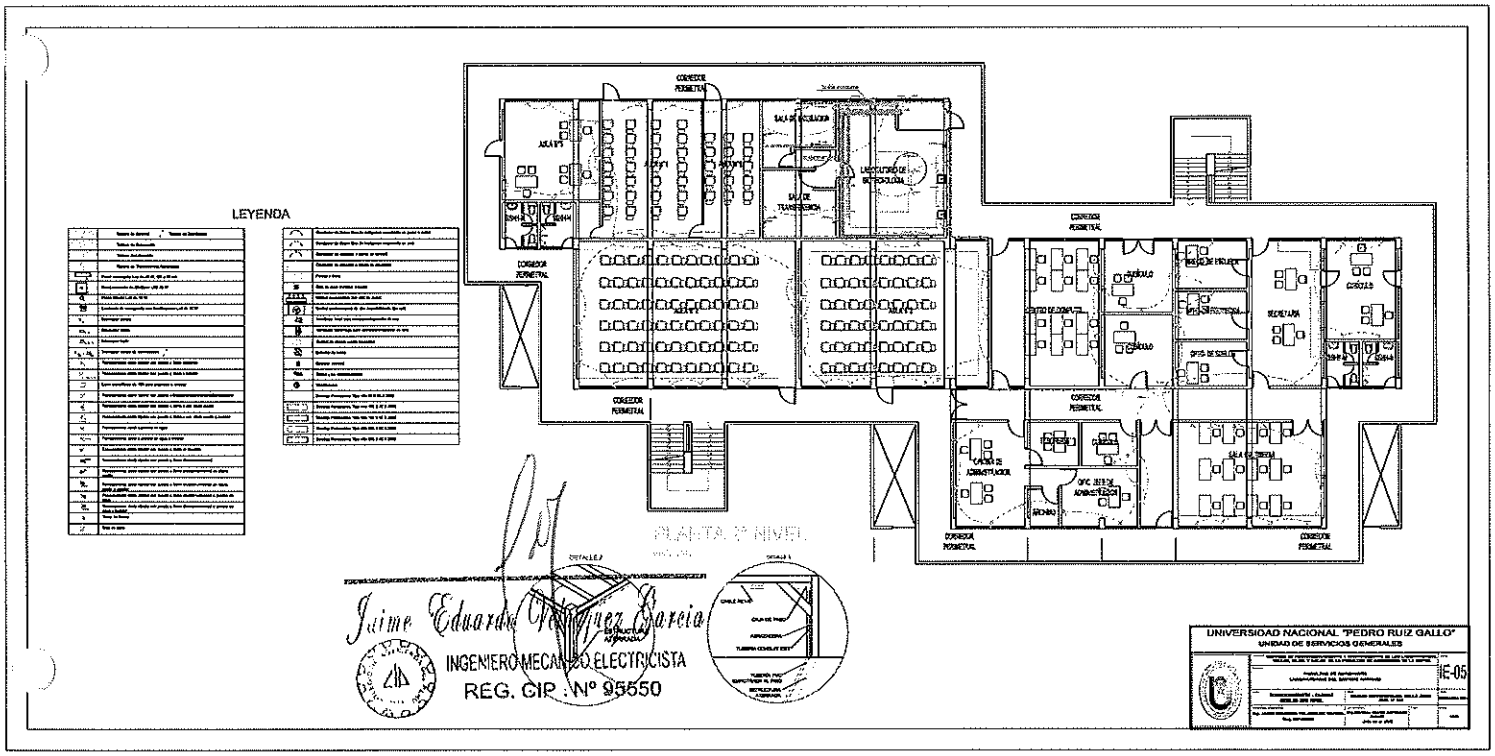
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

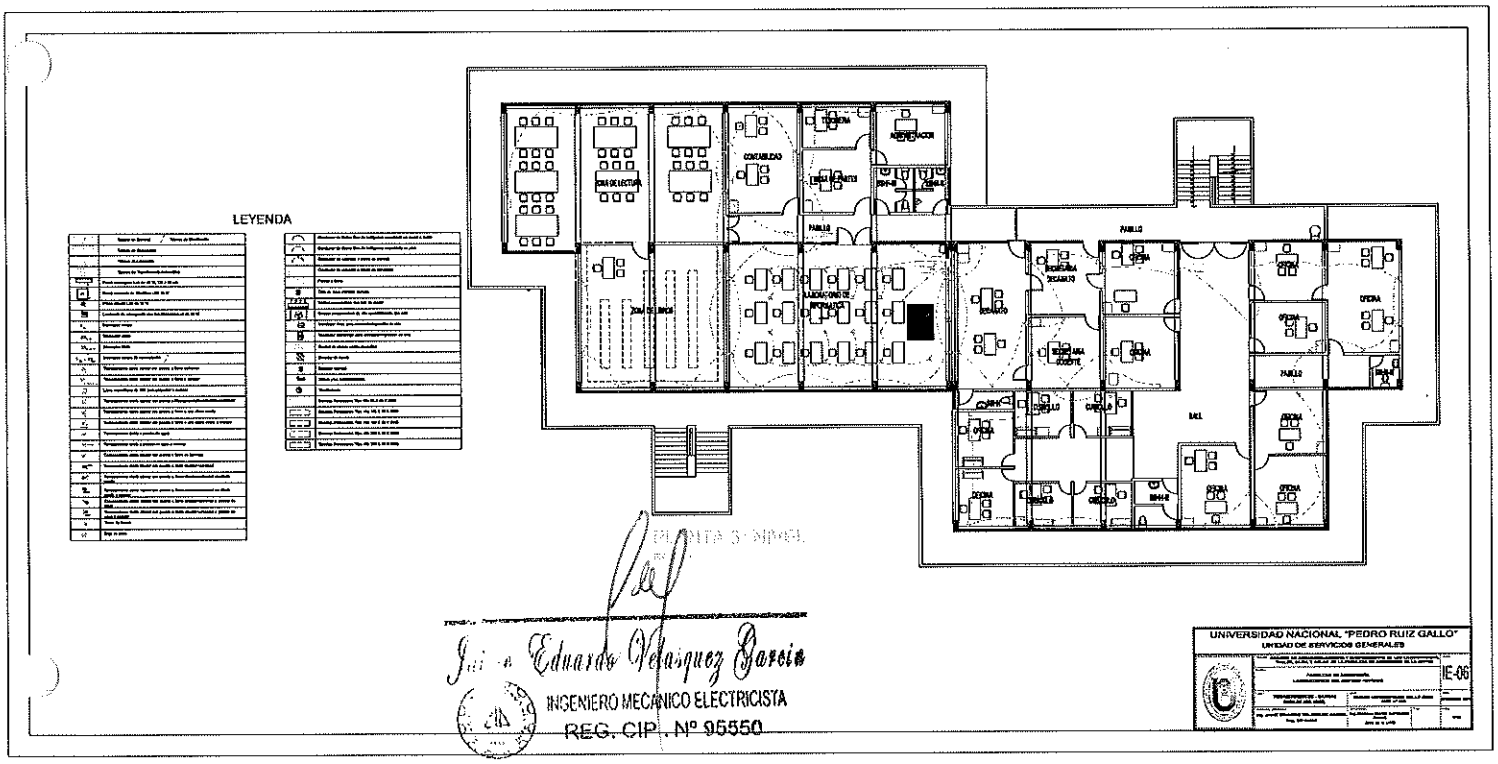
IE-02

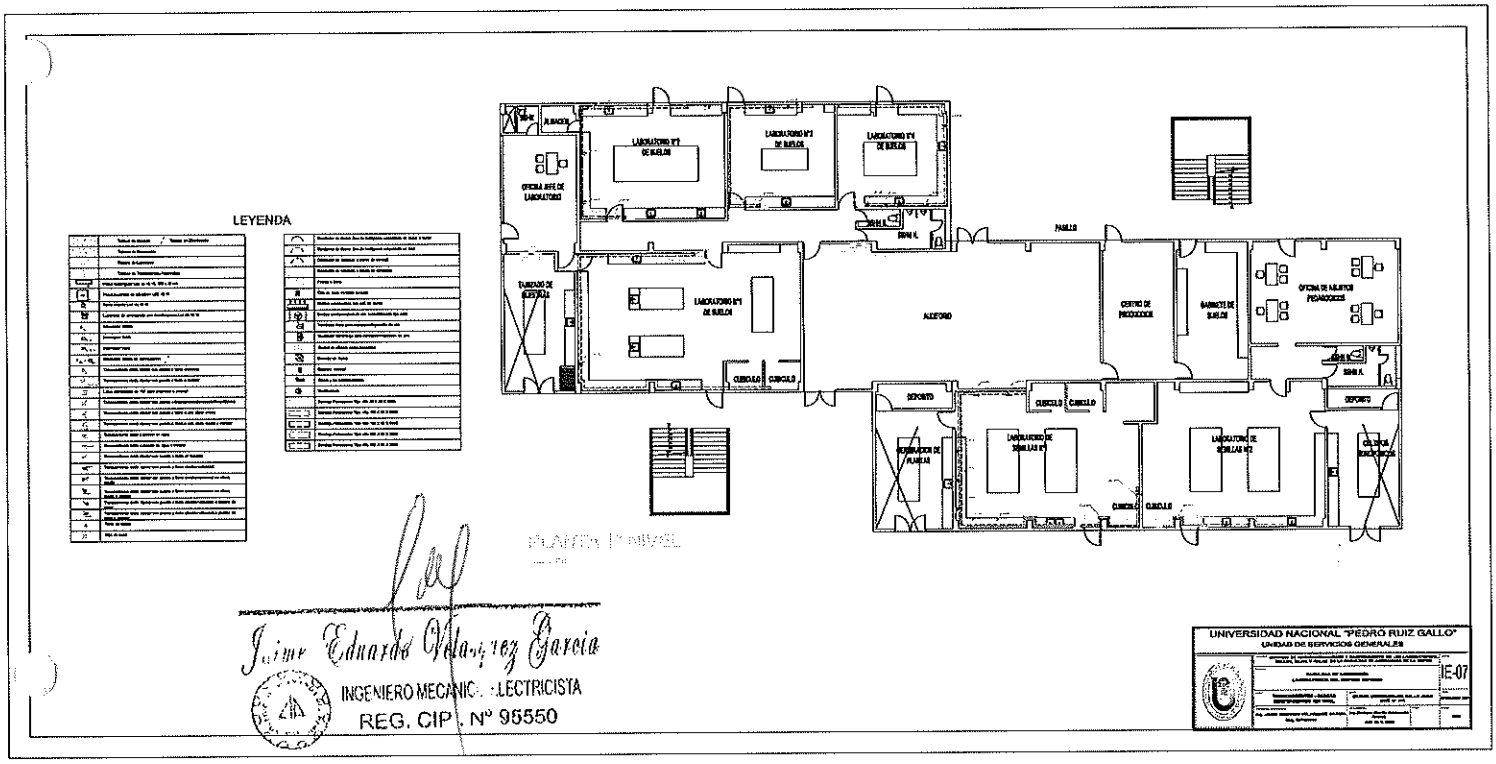

LEYENDA
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP .N° 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
IE-03

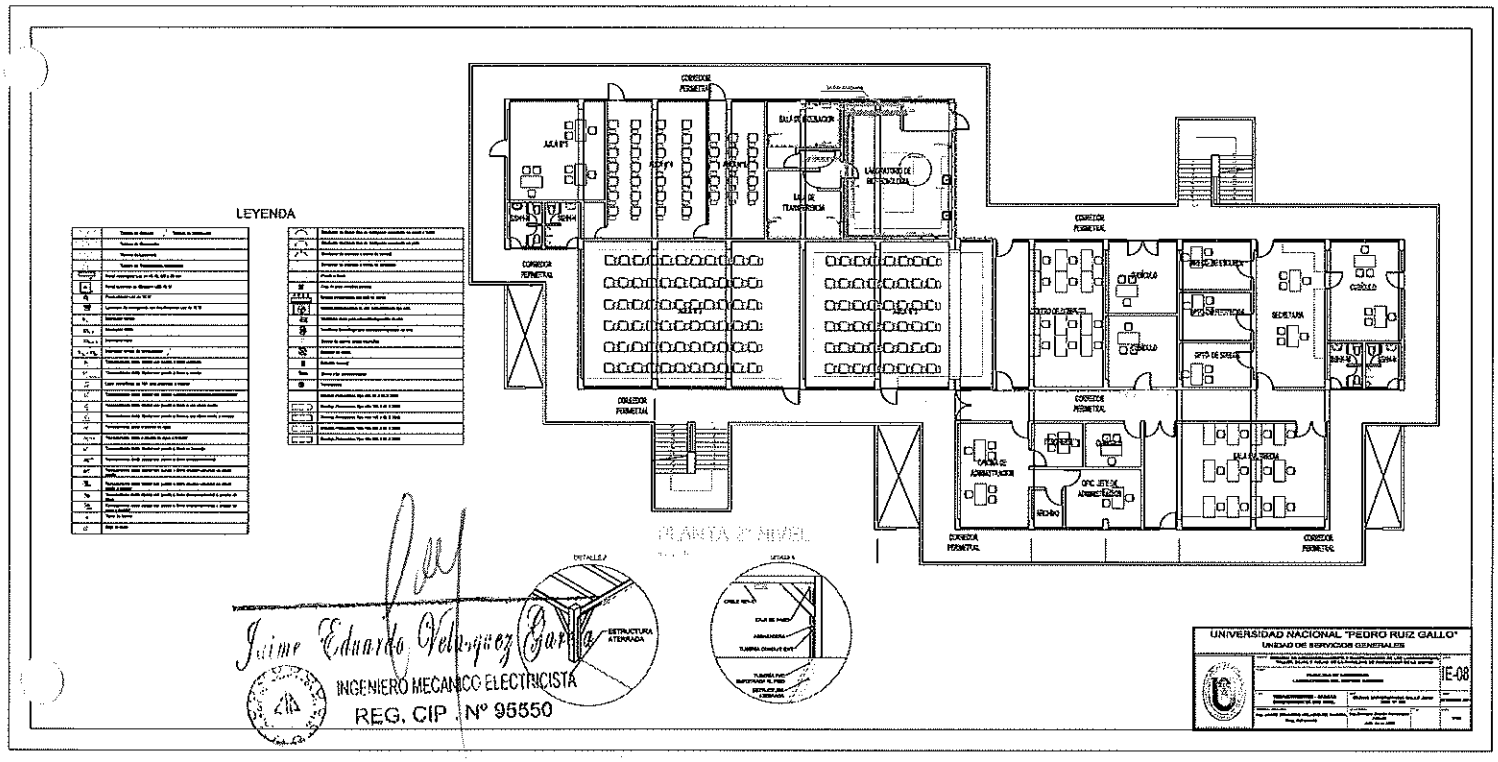


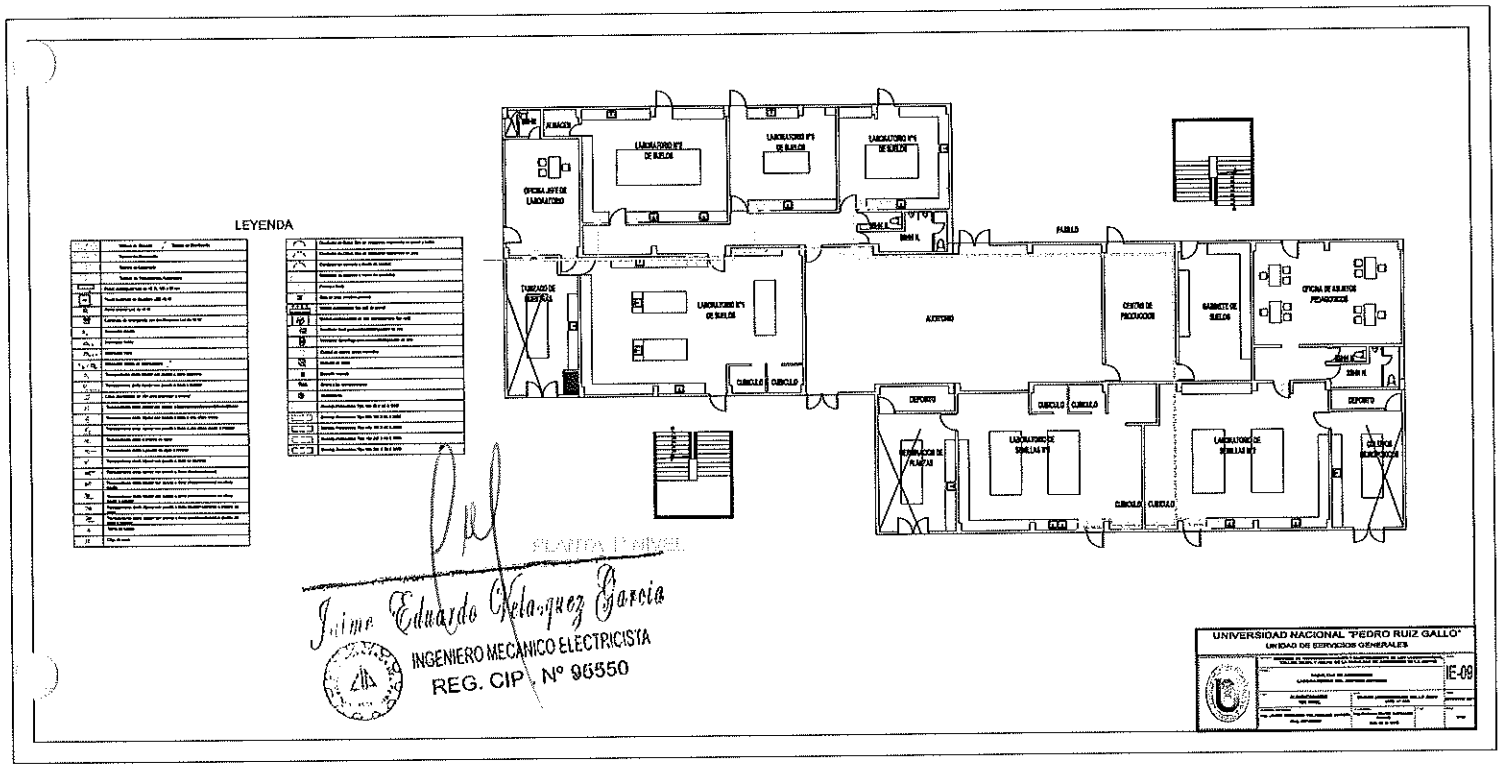
Jaime Eduardo Valdez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

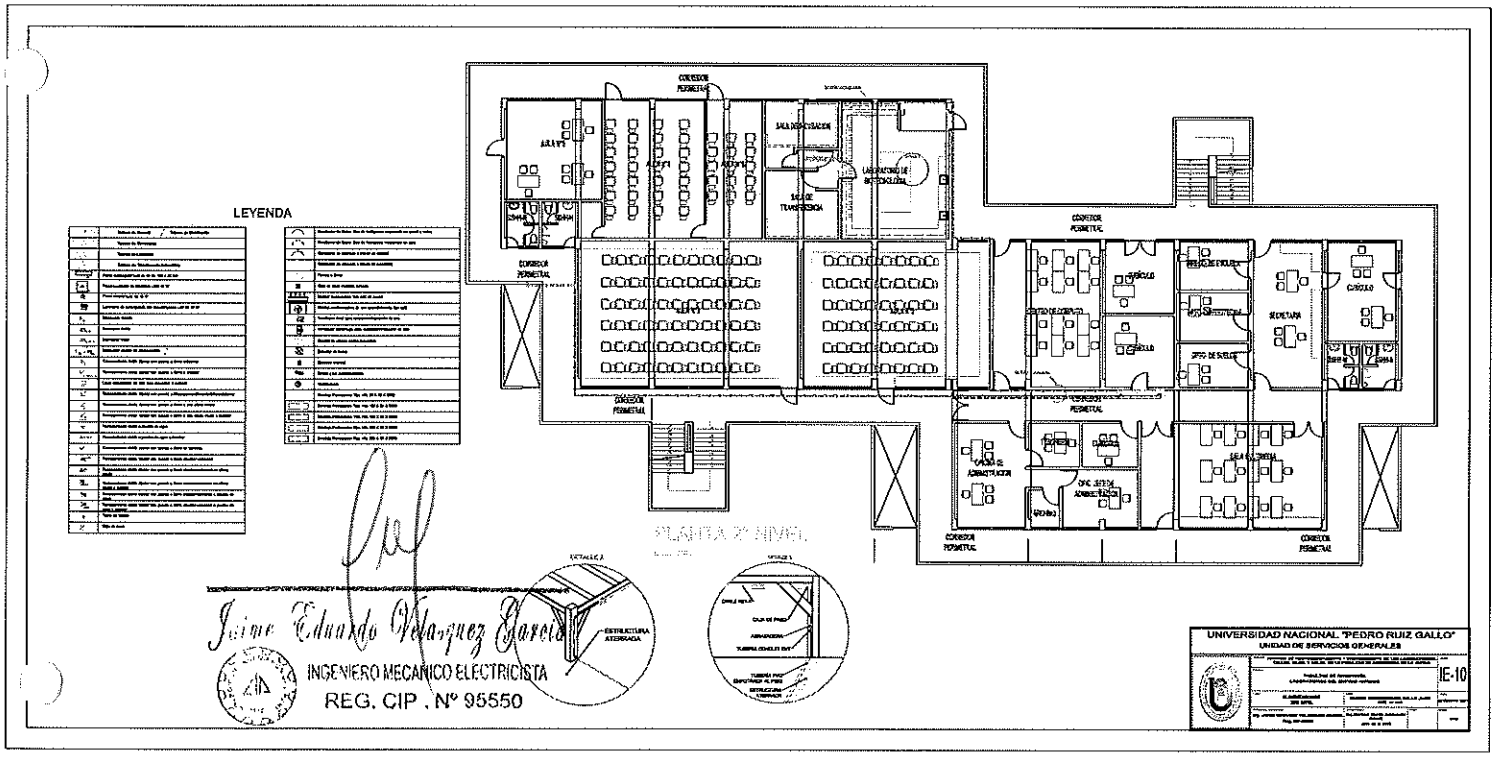

LEYENDA
PLANTA 2º NIVEL
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
IE-05
Jaime Eduardo Ortiz Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

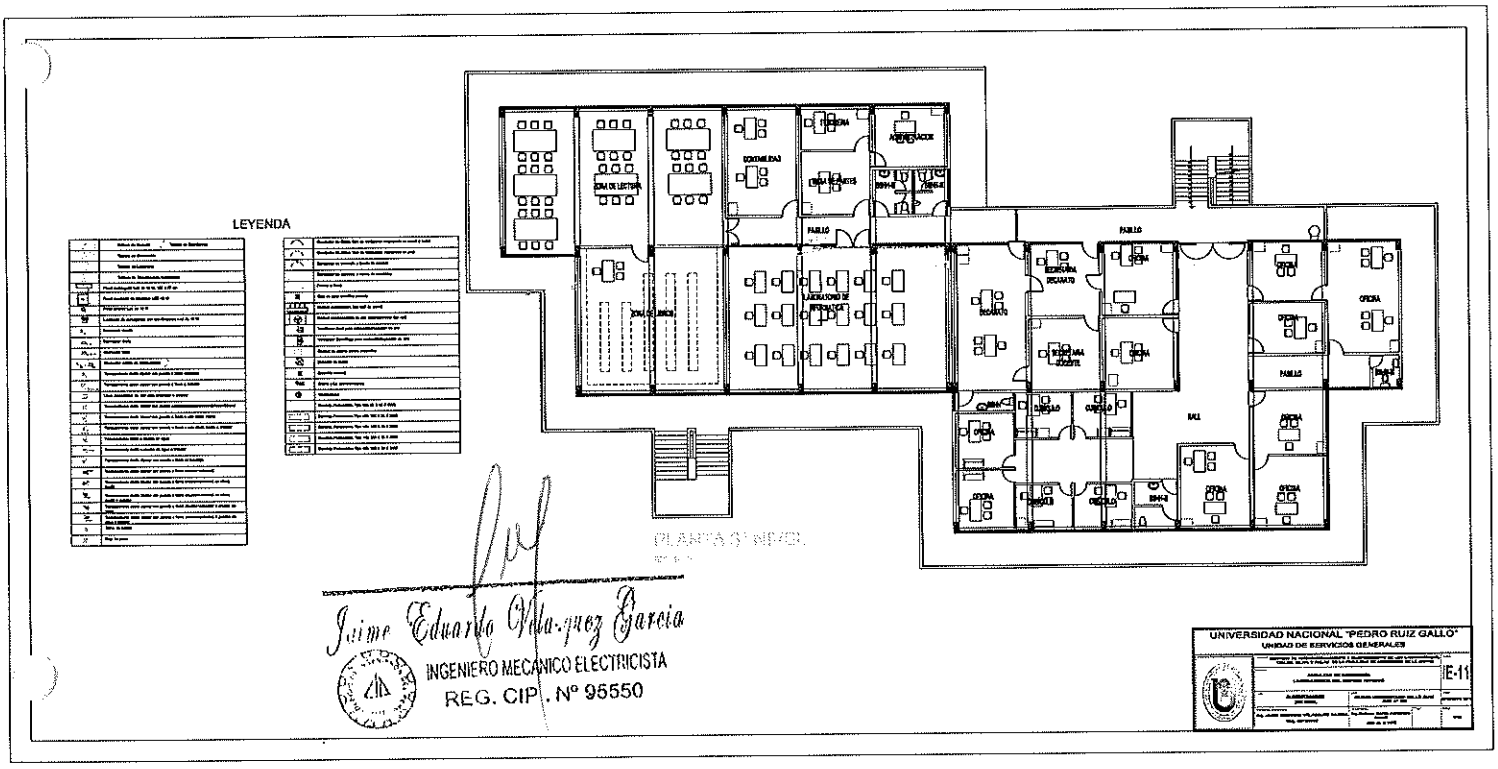

LEYENDA
ZONA DE LECTURA
CONTABILIDAD
ADMINISTRACION
PASILLO
ZONA DE BANCOS
LABORATORIO DE INFORMATICA
SECRETARIA DOCENTE
OFICINA
BAÑO
HALL
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
IE-06
Ing. Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

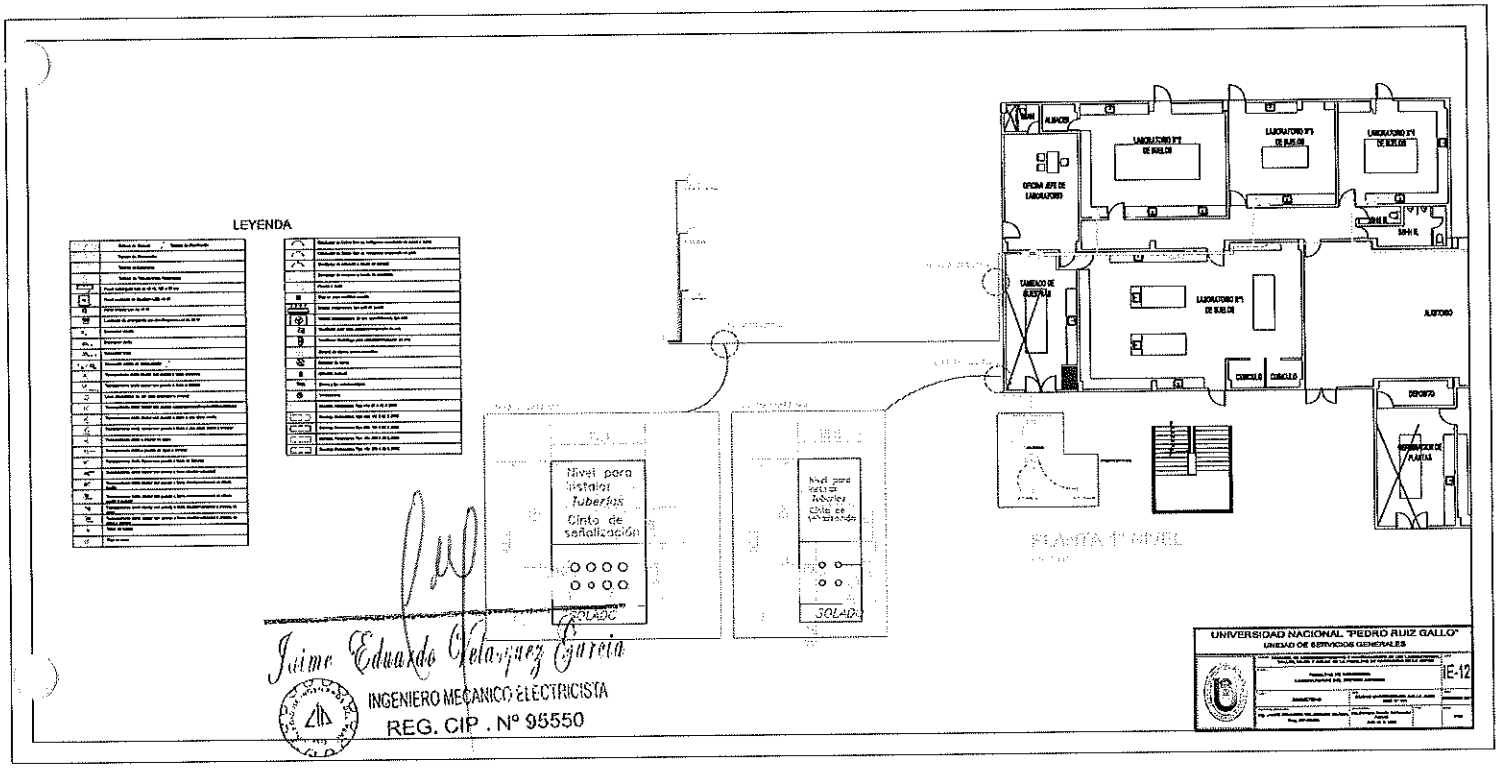

LEYENDA
PLANTA 1er NIVEL
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
E-07
Jaime Eduardo Olaya ez Garcia
INGENIERO MECANICO - ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

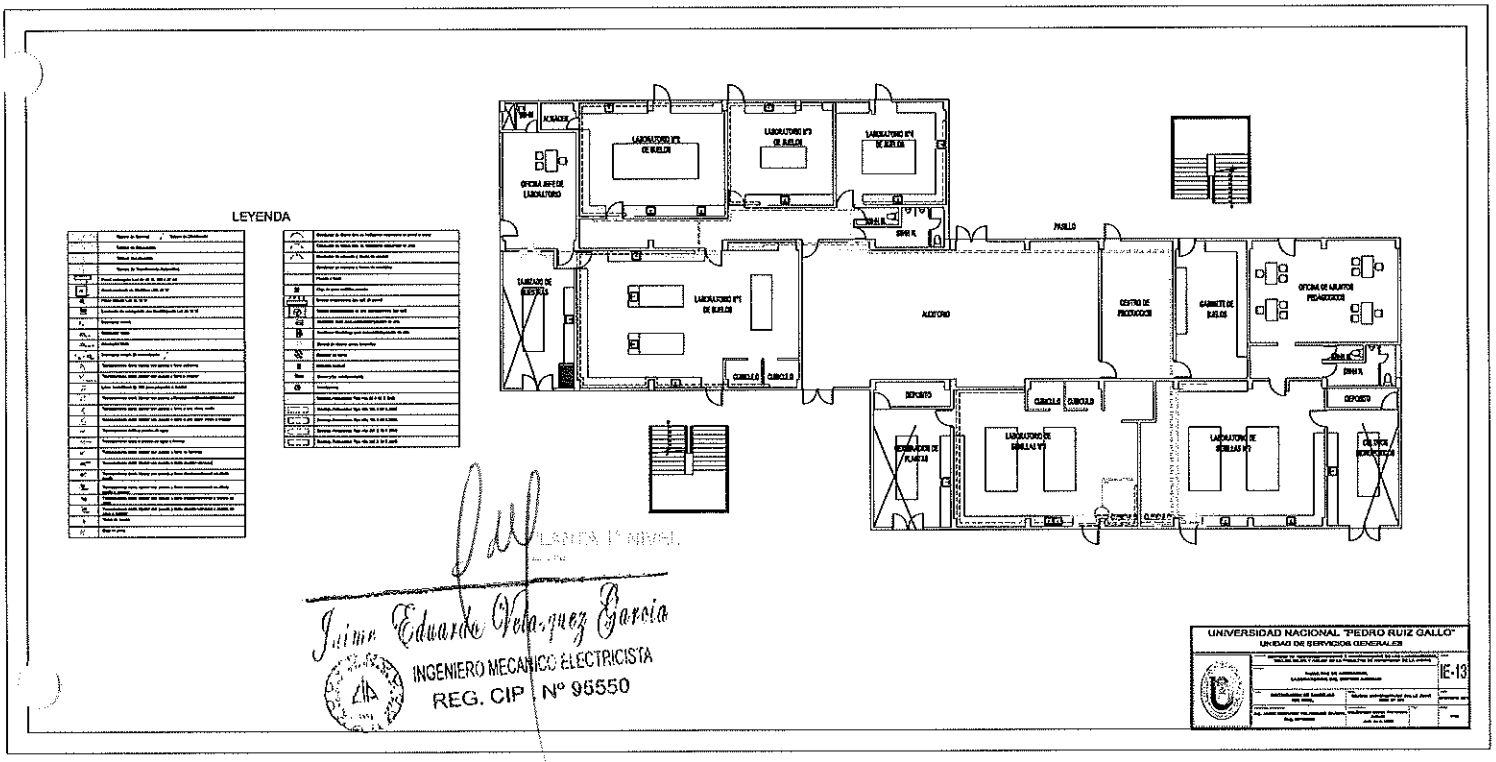

LEYENDA
CORREDOR PERIMETRAL
AULA N°1
AULA N°2
AULA N°3
AULA N°4
AULA N°5
AULA N°6
SALA DE ACUARIOS
LABORATORIO DE BIOLOGIA
SALA DE TRANSFUSIONES
CONSULTORIO
SECRETARIA
SALA DE REUNION
DIRECTOR DE ESCUELA
SUB DIRECTOR
SITIO DE SOCIOS
SALA DE ESPERA
OFIC. JEFE DE ADMINISTRACION
RECINO
SS.HH
PLANTA 2° NIVEL
DETALLE 1
ESTRUCTURA ATIRANTADA
DETALLE A
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
E-08
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 95550

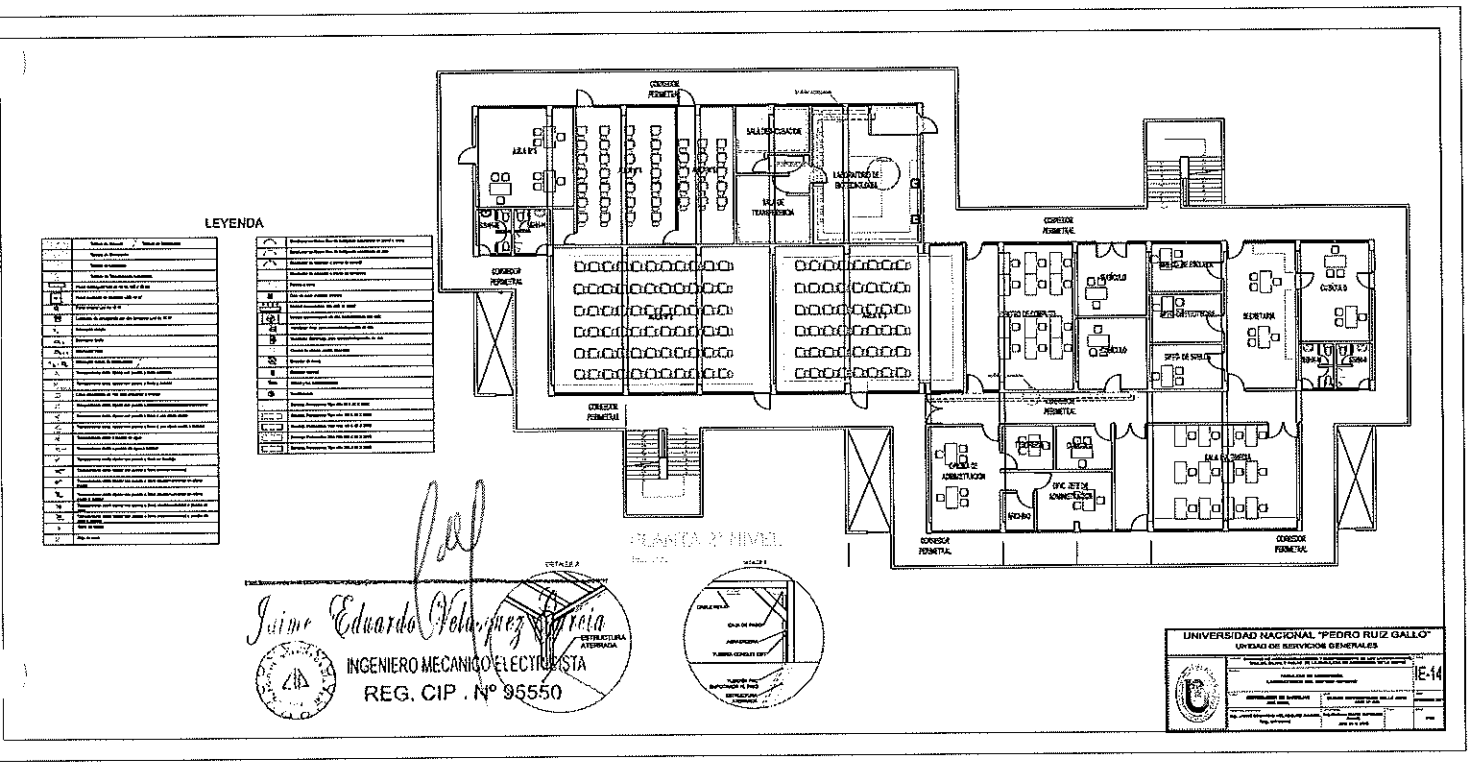

LEYENDA
ALMACEN
LABORATORIO Nº1 DE SUELOS
LABORATORIO Nº2 DE SUELOS
LABORATORIO Nº3 DE SUELOS
OFICINA JEFE DE LABORATORIO
SSHH H.
PASILLO
TORNEADO DE MADERA
LABORATORIO Nº1 DE SUELOS
AUDITORIO
CENTRO DE PRODUCCION
GABINETE DE SUELOS
OFICINA DE ASESORES PEDAGOGICOS
SSHH H.
CUBICULO
CUBICULO
DEPOSITO
CUBICULO
CUBICULO
DEPOSITO
INVERNADERO DE PLANTAS
LABORATORIO DE SEMILLAS Nº1
LABORATORIO DE SEMILLAS Nº2
CUBICULO
CUBICULO
COLEGIO MAGISTERIAL
PLANTA PRIMER
Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
IE-09

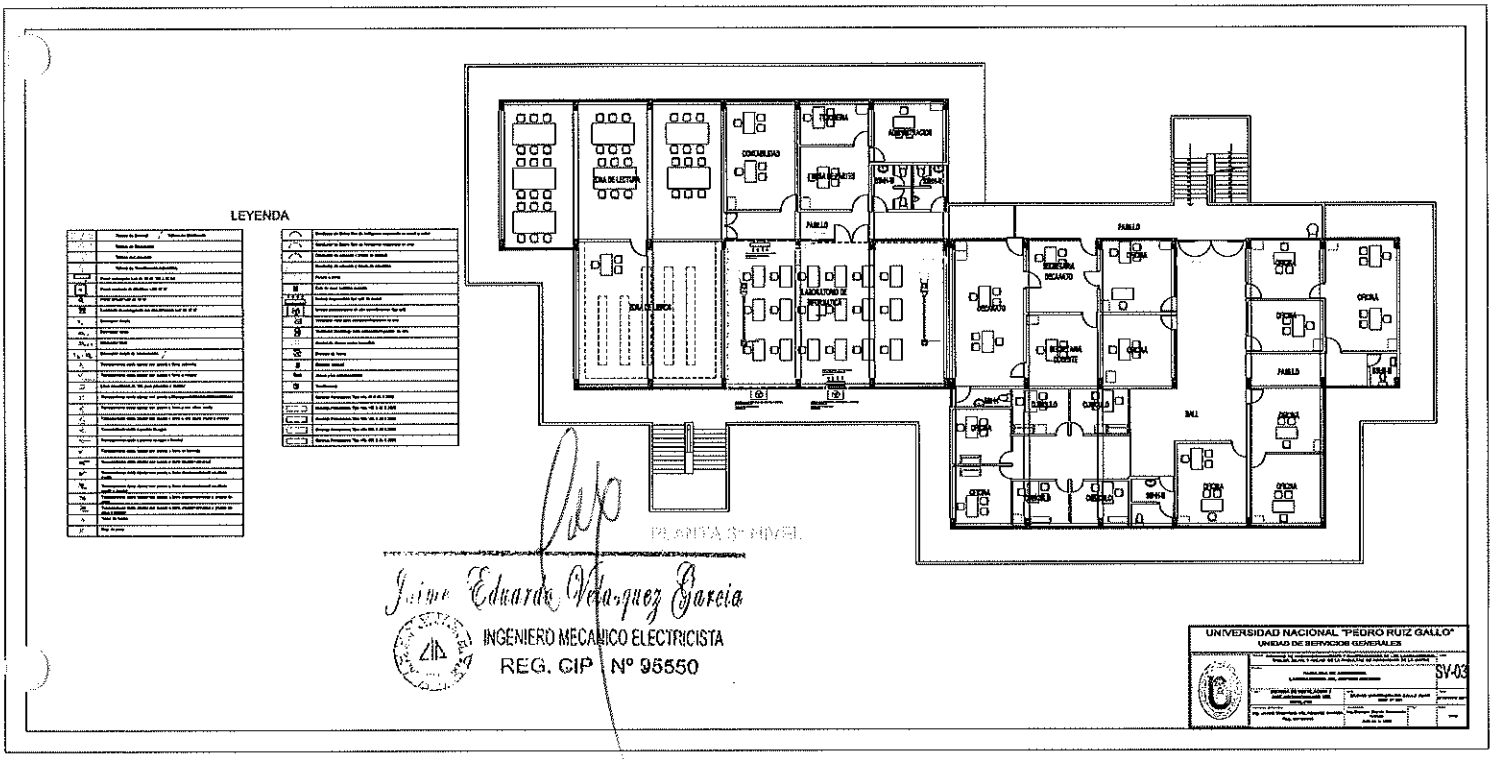

LEYENDA
PLANTA 2° NIVEL
Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
IE-10


LEYENDA
PLANTA 1er NIVEL
Jaime Eduardo Ortiz-quez Garcia
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
E-11

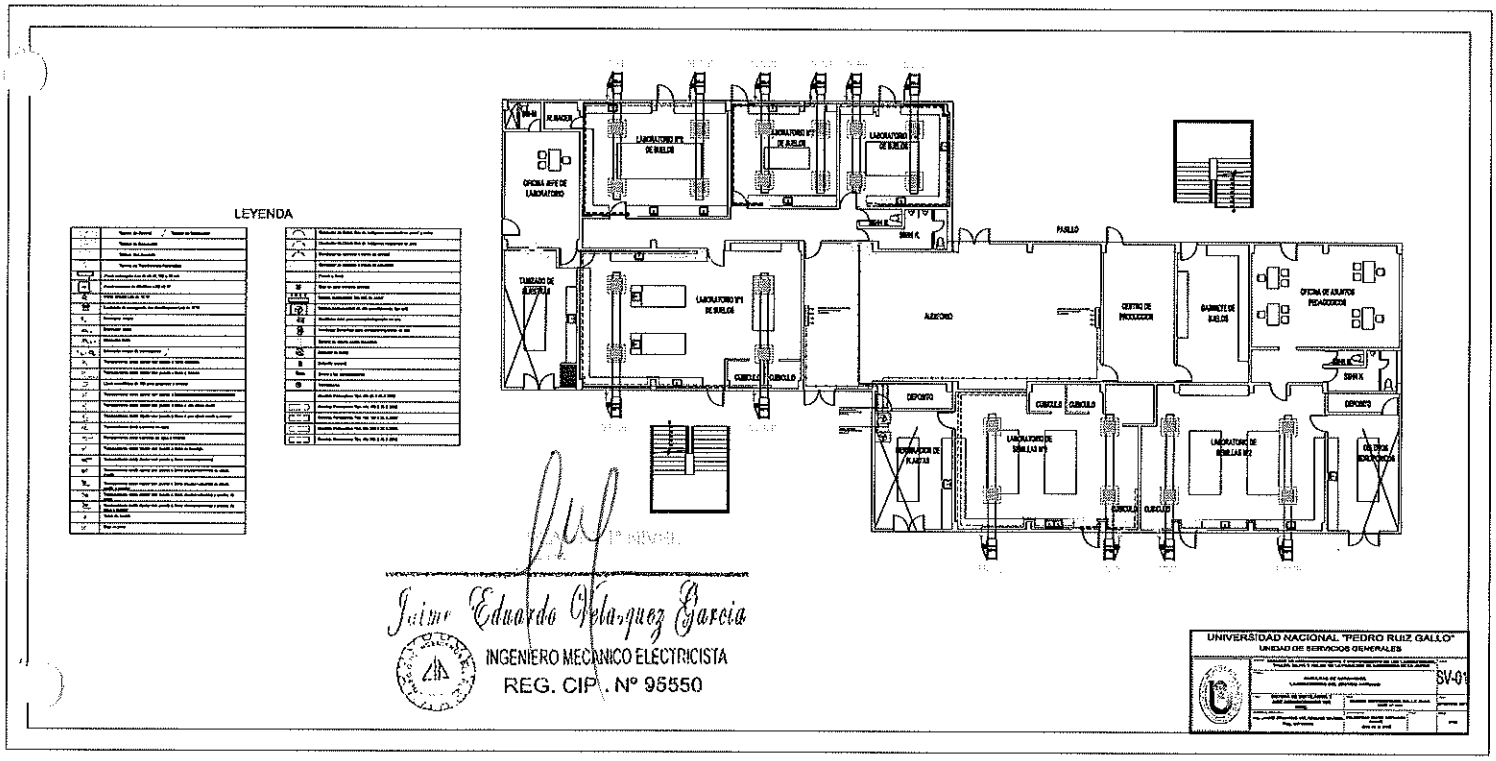

LEYENDA
ALMACEN
LABORATORIO N°2 DE SUELOS
LABORATORIO N°3 DE SUELOS
LABORATORIO N°4 DE SUELOS
OFICINA JEFE DE LABORATORIO
TABLERO DE ELECTRICIDAD
LABORATORIO N°1 DE SUELOS
AUDITORIO
CUBICULO
CUBICULO
DEPOSITO
REPARTIDOR DE PLANTAS
PLANTA 1° NIVEL
Nivel para instalar Tuberías
Cinta de señalización
SOLADO
SOLADO
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
IE-12
Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550


LEYENDA
LABORATORIO N°2 DE BIOLOGIA
LABORATORIO N°3 DE BIOLOGIA
LABORATORIO N°1 DE BIOLOGIA
OFICINA JEFE DE LABORATORIO
ALMACEN
SSHH H
SSHH M
PASILLO
TABLERO DE ENERGIA
LABORATORIO N°5 DE BIOLOGIA
AUDITORIO
CENTRO DE PRODUCCION
GABINETE DE BIOLOGIA
OFICINA DE AUXILIAR PEDAGOGICO
CUBICULO
CUBICULO
DEPOSITO
CUBICULO
CUBICULO
DEPOSITO
INVERNADERO DE PLANTAS
LABORATORIO DE SEMILLAS N°3
LABORATORIO DE SEMILLAS N°2
CAMARA DE INCUBACION
SSHH M
SSHH H
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
IE-13
Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP Nº 95550

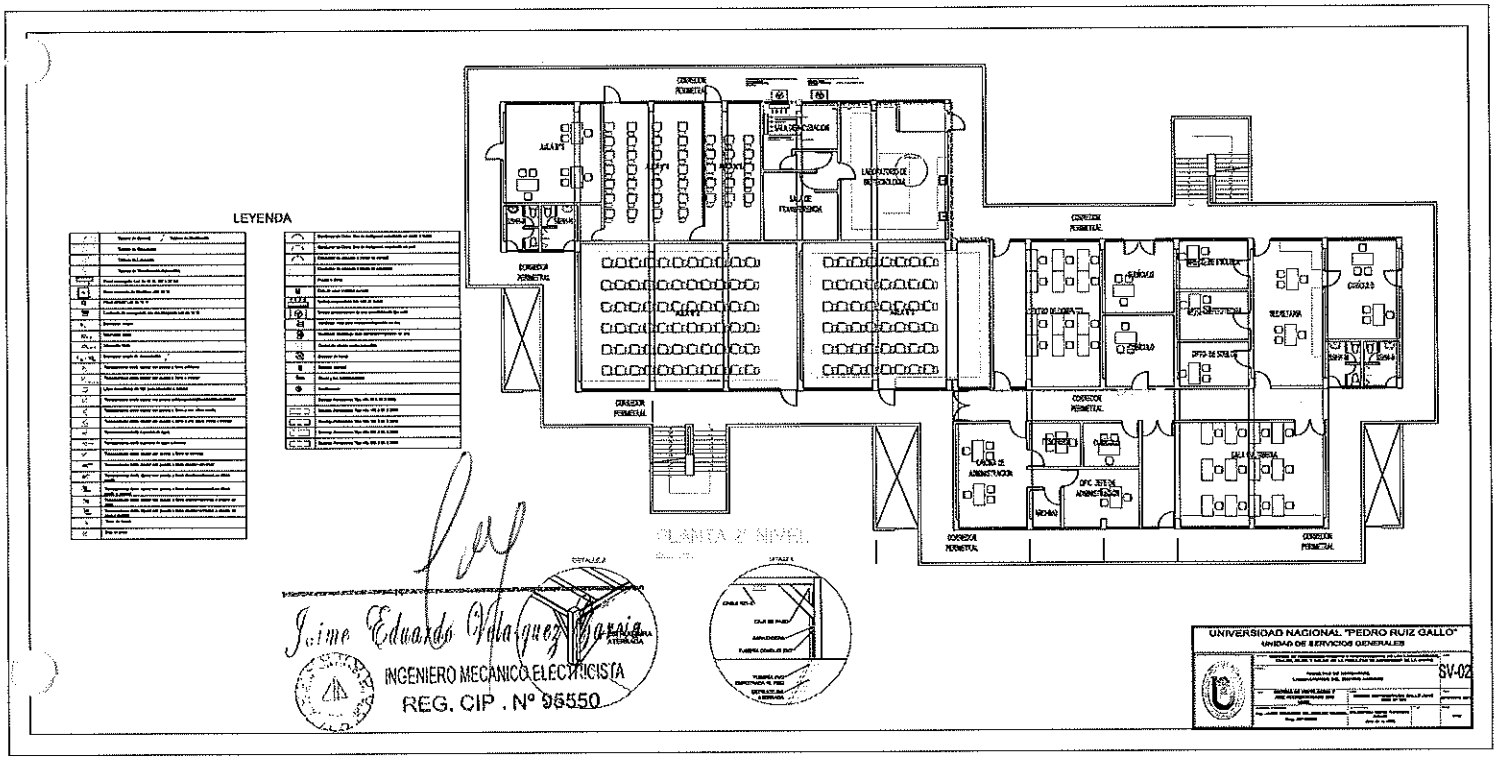

LEYENDA
PLANTA 2° NIVEL
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
IE-14

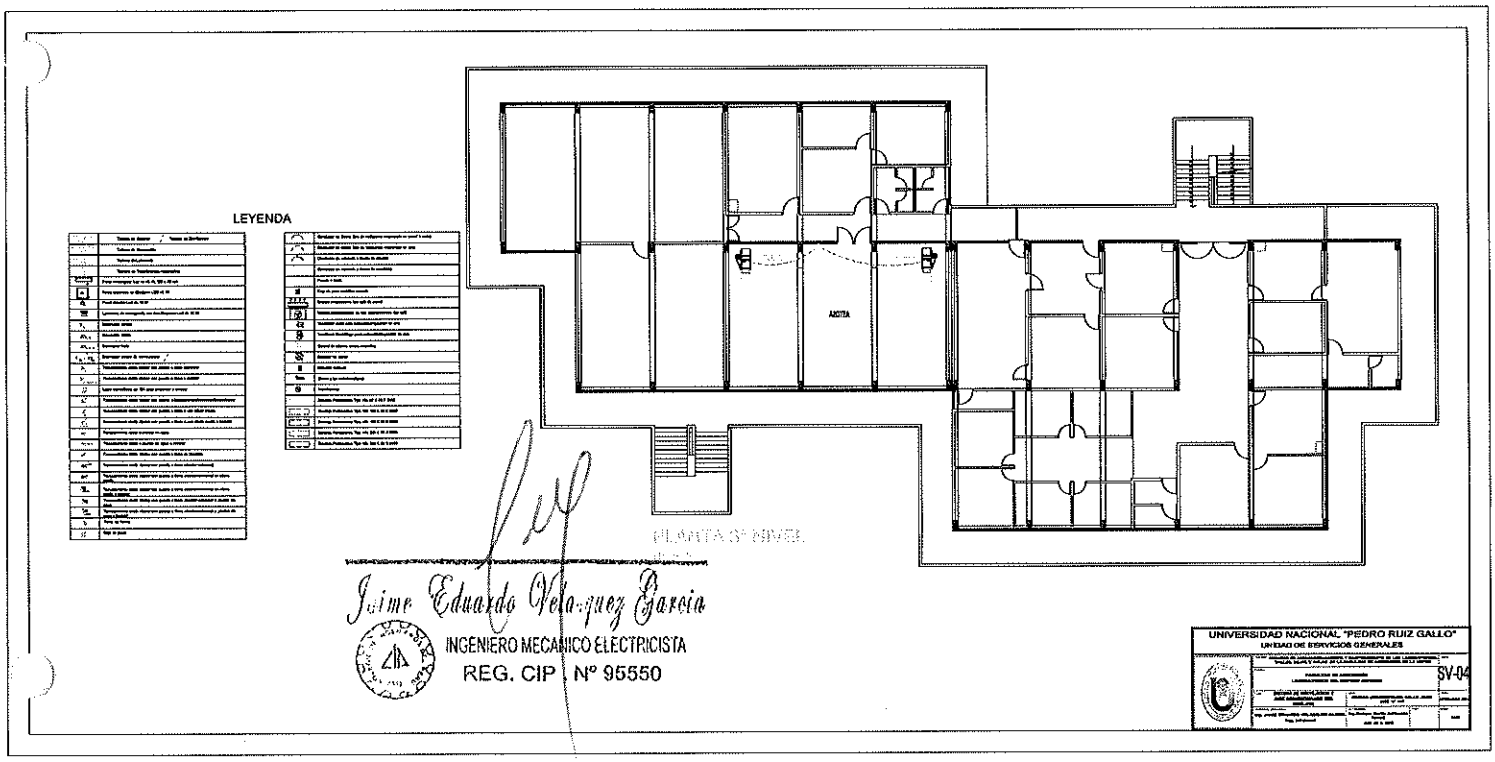


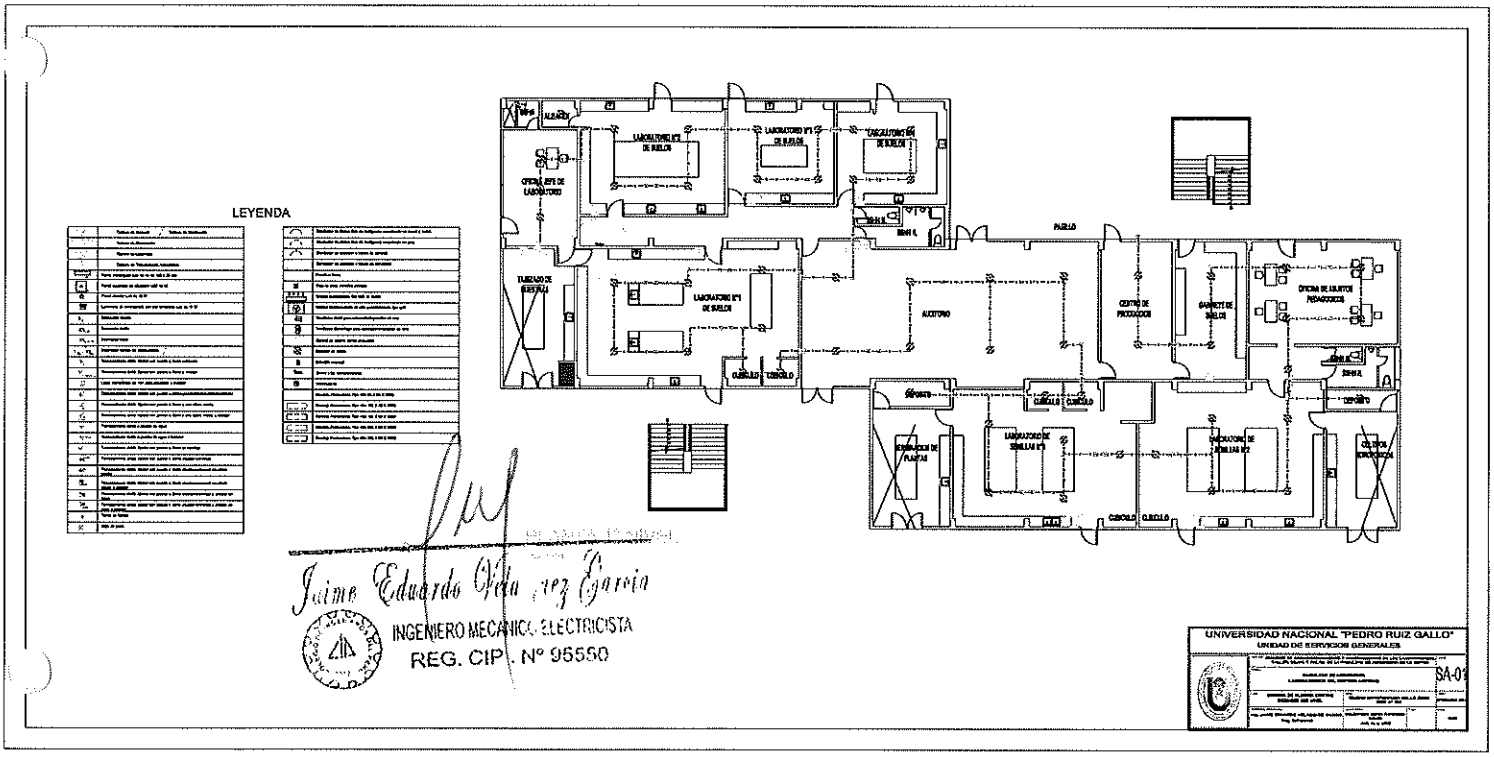
Jaime Eduardo Vásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP Nº 95550



Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550


LEYENDA
PLANTA 2° NIVEL
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
SV-02
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 96550


LEYENDA
AUDITA
PLANTA 3° NIVEL
Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
SV-04

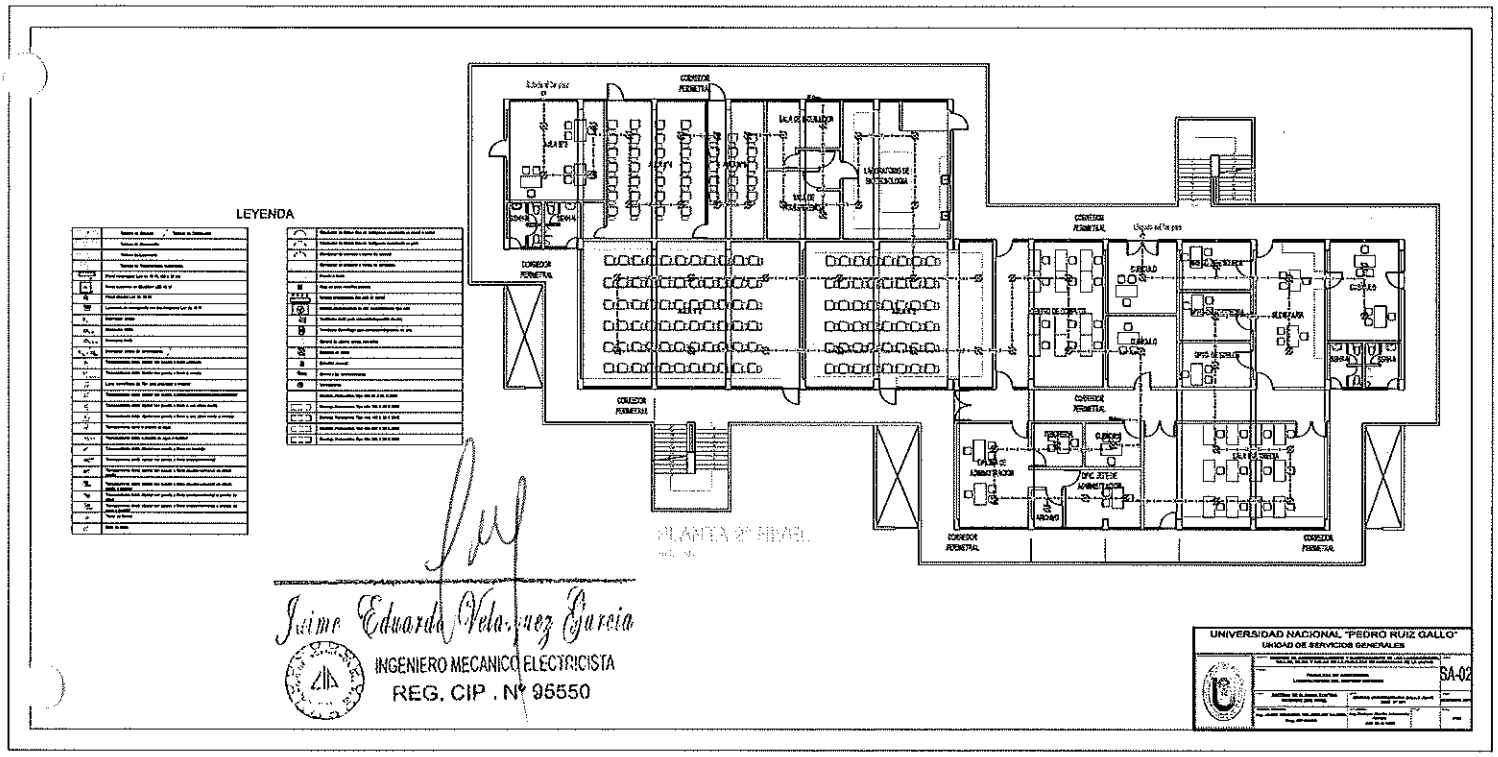


LEYENDA

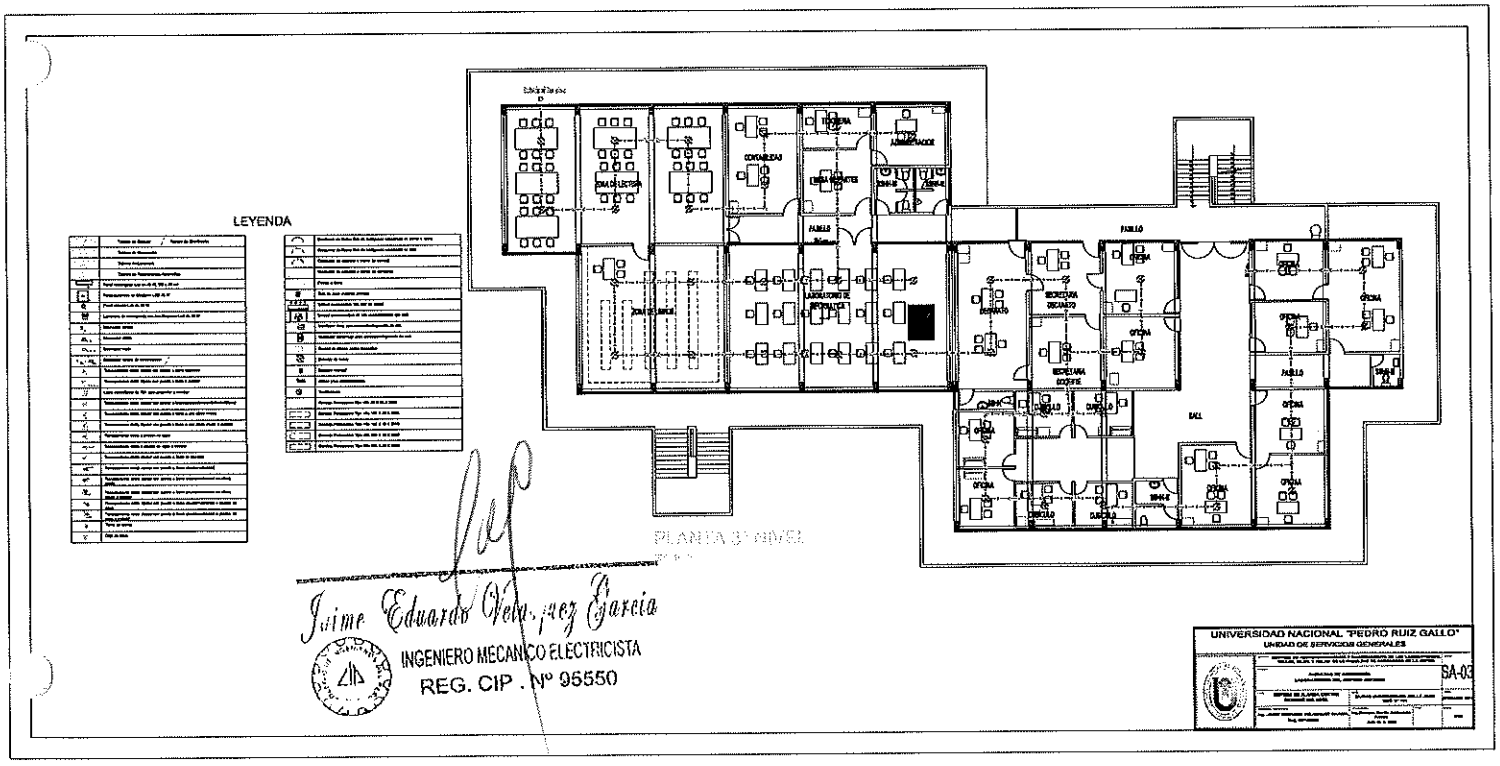
Jaime Eduardo Vela [illegible] ez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. N° 95550

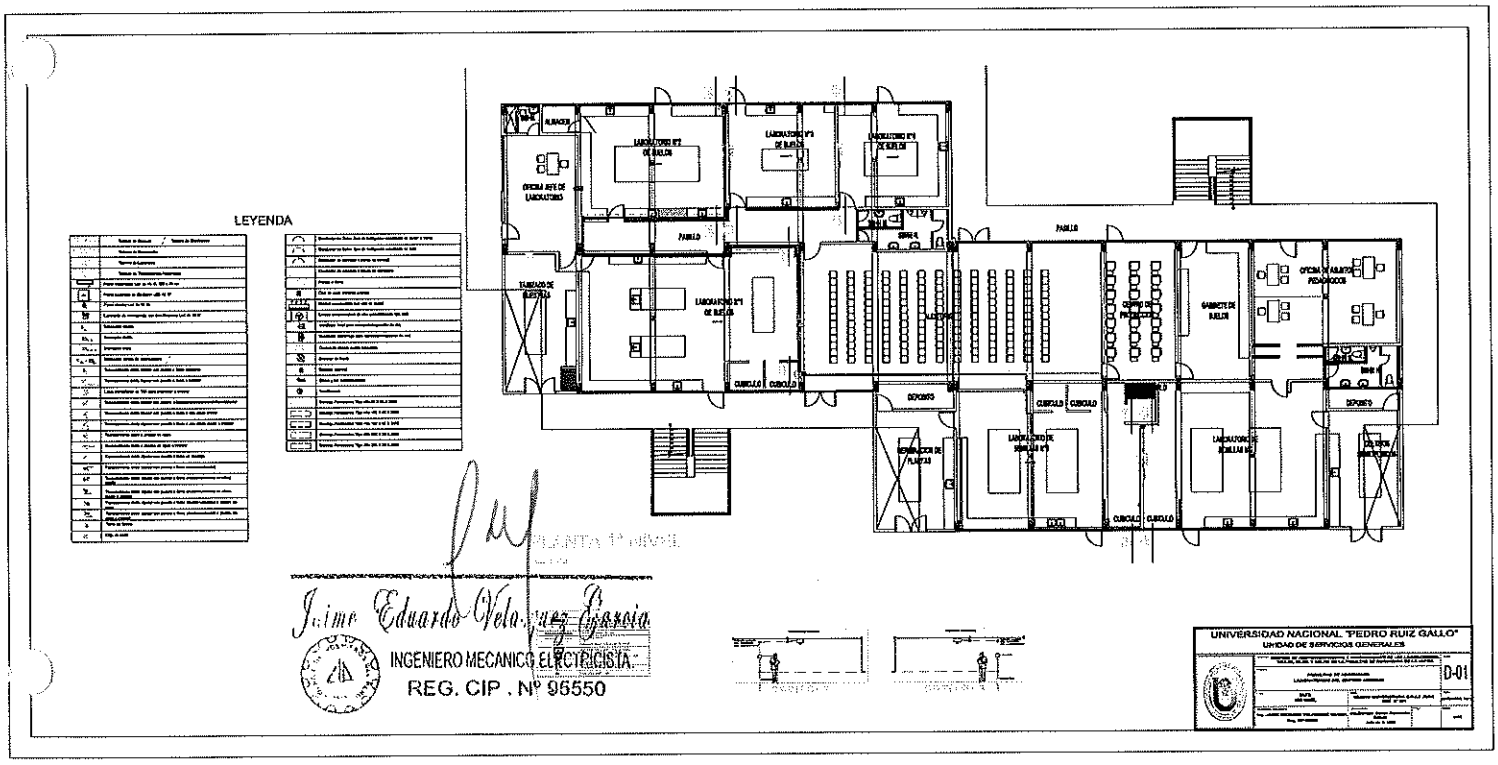
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

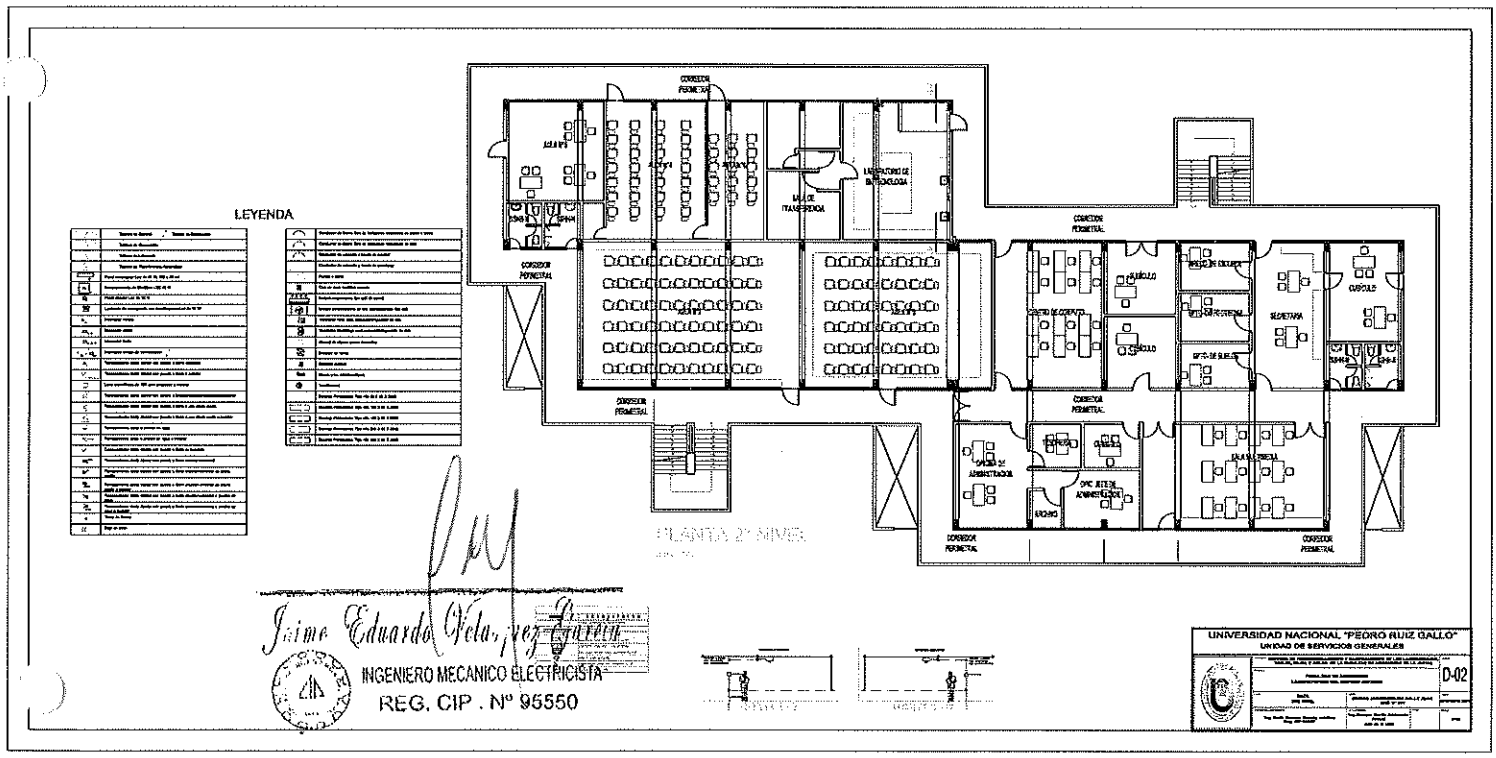
SA-0

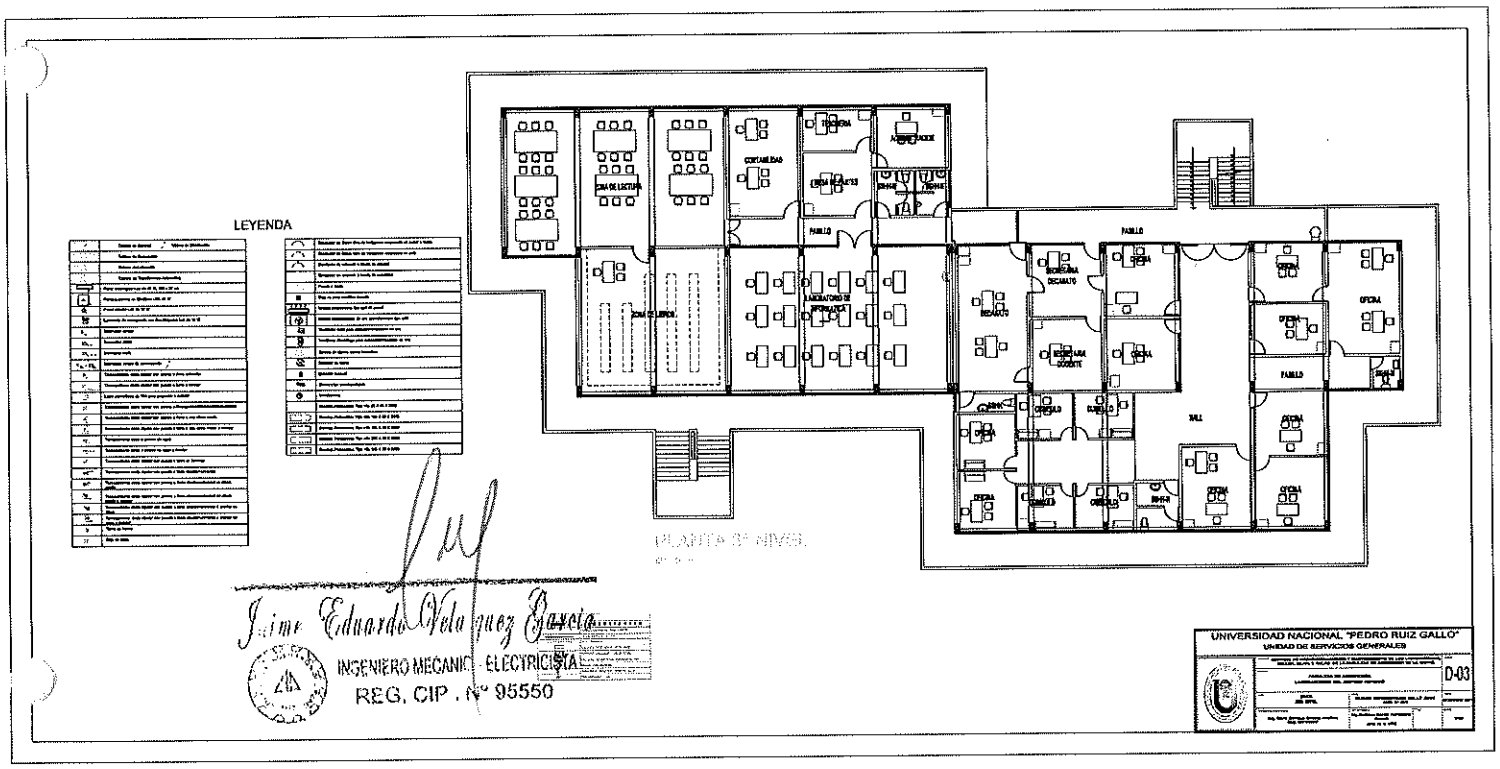


Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

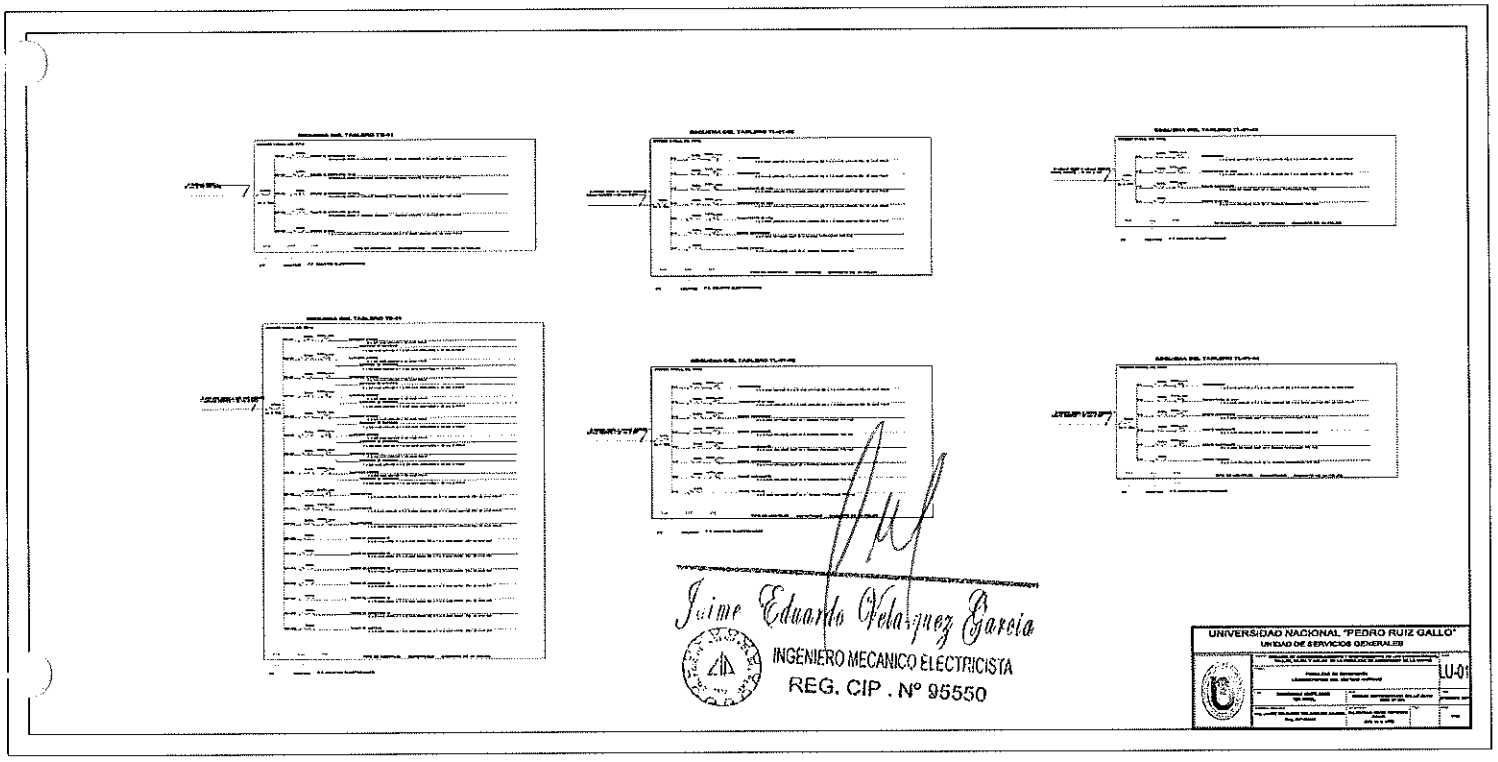

LEYENDA
CONTABILIDAD
PASILLO
SALA DE ESPERA
LABORATORIO DE INFORMATICA
SECRETARIA DECANATO
SECRETARIA DOCENTE
OFICINA
CUBICULO
SALL
PLANTA 3er NIVEL
Jaime Eduardo Vela-quez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
SA-03

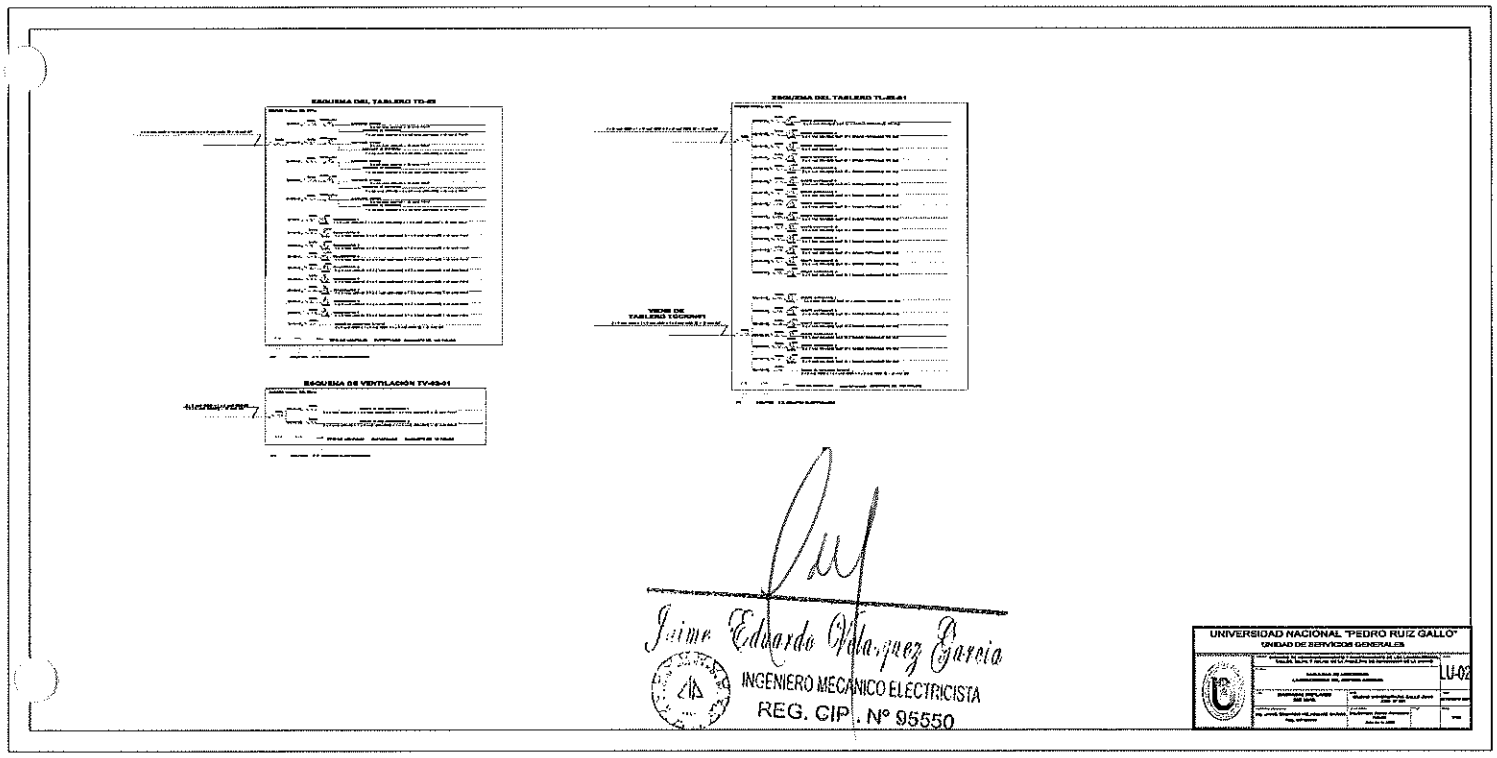

LEYENDA
PLANTA 1er NIVEL
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
D-01

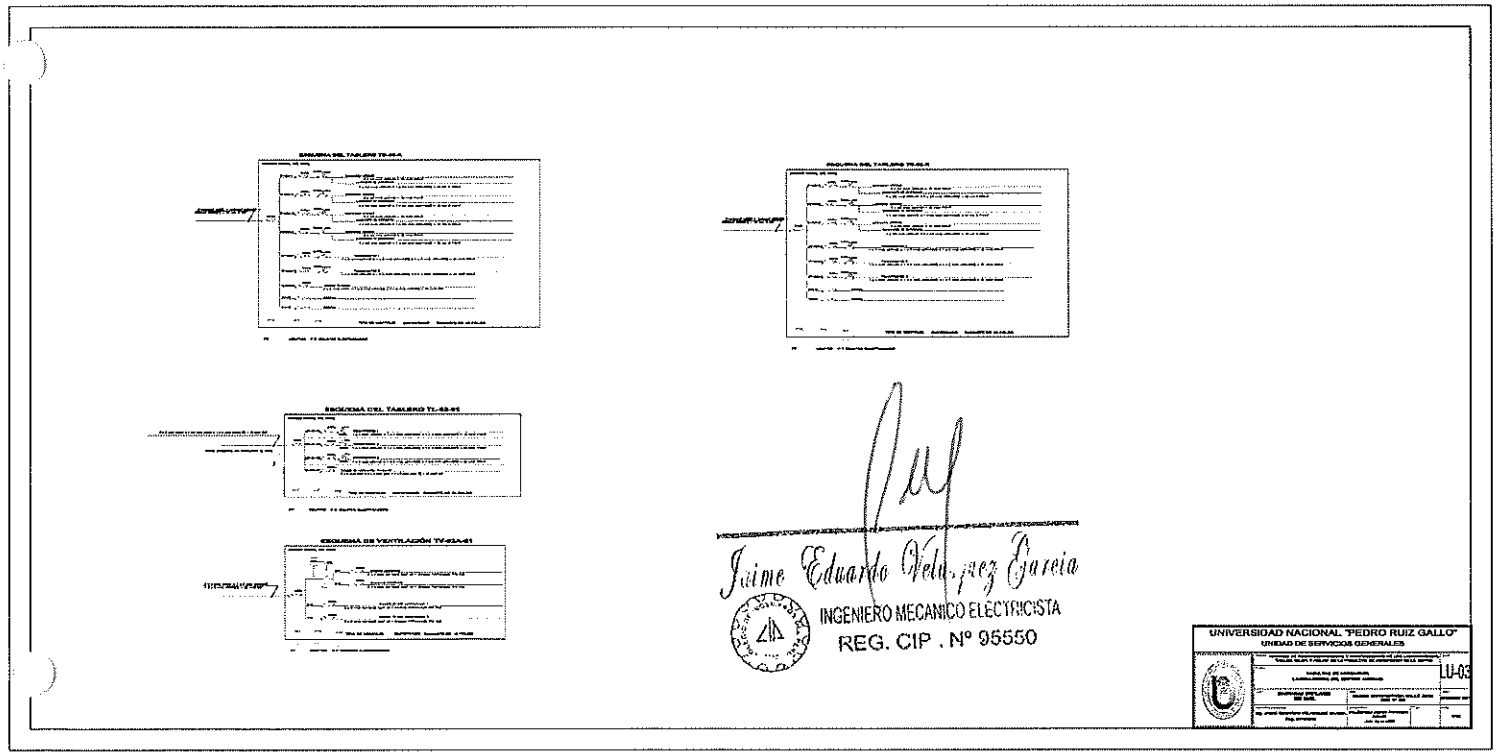

LEYENDA
PLANTA 2° NIVEL
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
D-02
Jaime Eduardo Vela Pérez Garrido
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

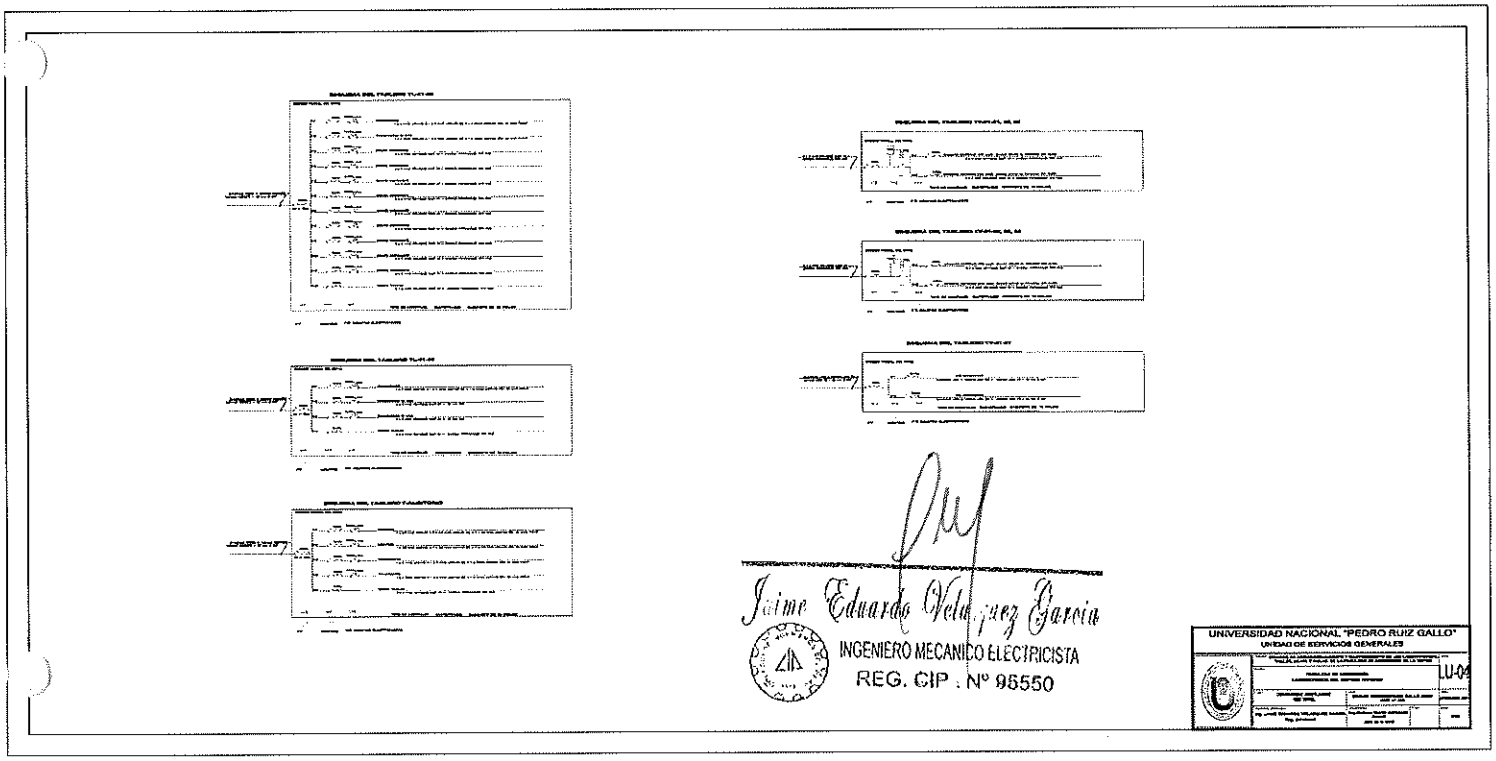


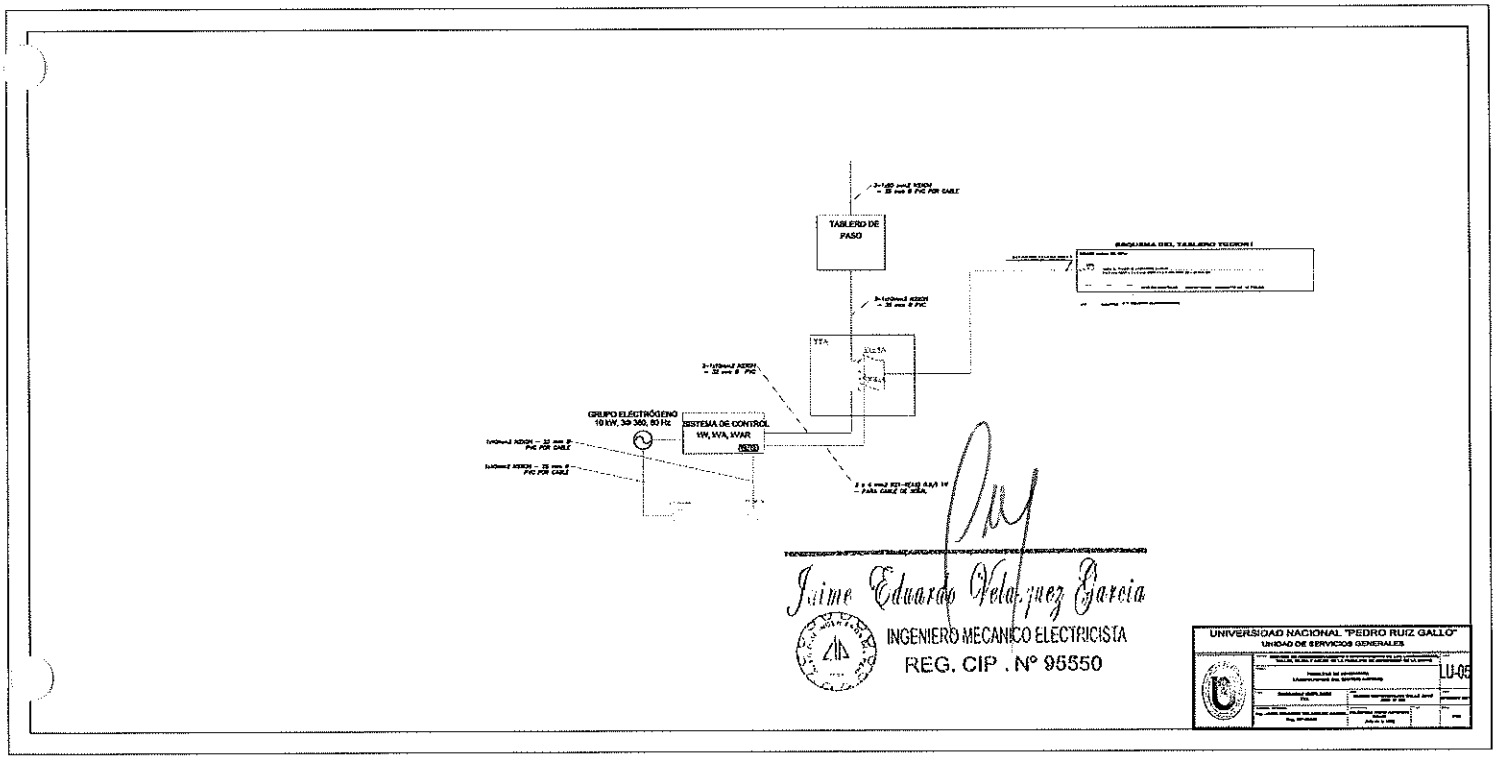
Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

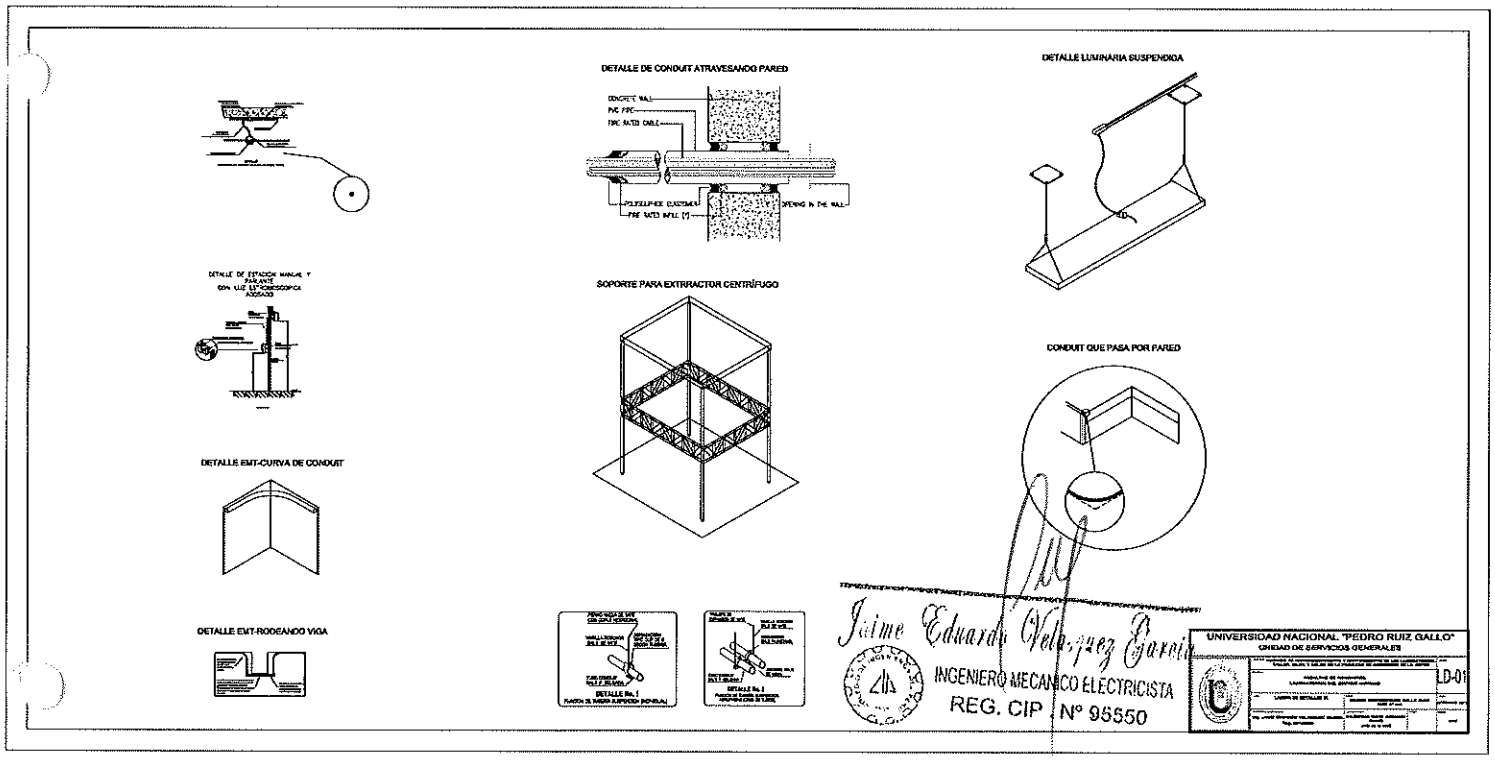

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
LU-01


ESQUEMA DEL TABLERO TG-02
ESQUEMA DEL TABLERO TL-02-01
VISTA DE TABLERO TSCORNIT
ESQUEMA DE VENTILACIÓN TV-02-01
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
LU-02

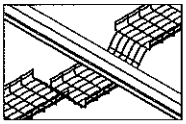

Jaime Eduardo Vélez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
LU-03


Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP : Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

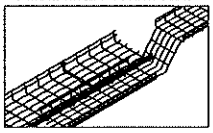

TABLERO DE PASO
GRUPO ELECTRÓGENO
10 kW, 3Ø 380, 60 Hz
SISTEMA DE CONTROL
kW, kVA, kVAR
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
LU-05


DETALLE DE CONDUIT ATRAVESANDO PARED
DETALLE LUMINARIA SUSPENDIDA
DETALLE DE ESTACION MANUAL Y PARADA CON LUZ LETRERO SOPORTE ASOCIADO
SOPORTE PARA EXTRRACTOR CENTRÍFUGO
CONDUIT QUE PASA POR PARED
DETALLE EMT-CURVA DE CONDUIT
DETALLE EMT-RODEANDO VIGA
DETALLE No. 1
DETALLE No. 2
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
LD-01

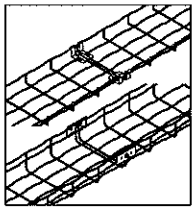
BANDEJA A TRAVÉS DE UNA VIGA



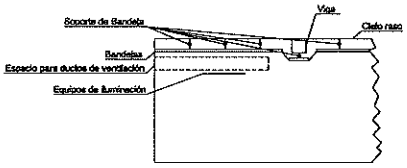
BANDEJA POR DEBAJO DE OTRA BANDEJA



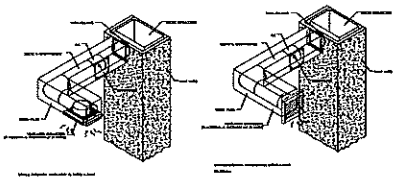
BANDEJA SUPERPUESTA A OTRA BANDEJA



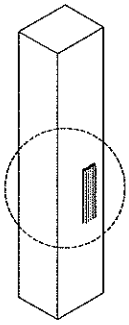
DISPOSICIÓN DE EQUIPOS PARA ALTURA MÍNIMA REGLAMENTARIA



DETALLE DUCTOS DE VENTILACION



DETALLE DE CONDUIT SUBIENDO ADOSADO A UNA VIGA/PARED

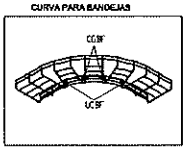


Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP N° 96550

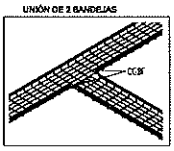
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

LD-02

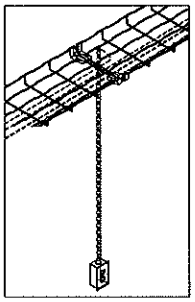
CURVA PARA BANDEJAS



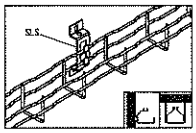
UNIÓN DE 2 BANDEJAS



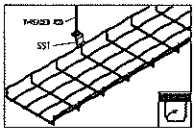
BAJA DE CABLE/TUBERÍA DESDE BANDEJA



SOPORTE DE BANDEJA DESDE PARED



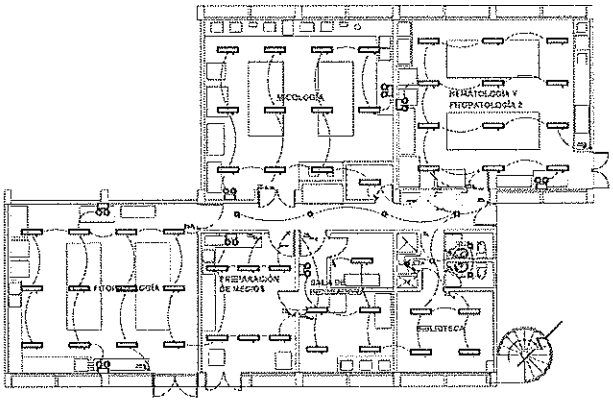
SOPORTE DE BANDEJA DESDE TECHO



Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

LD-03



LEYENDA

	Tablero de Control / Tablero de Distribución
	Tablero de Servicio
	Tablero de Laboratorio
	Tablero de Emergencia de Alumbrado
	Foco Ahorrador Led de 18 W, 120 x 30 cm
	Foco Ahorrador Led de 18 W, 60 x 30 cm
	Foco Ahorrador Led de 18 W
	Contacto de emergencia del tablero Led de 18 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Interruptor simple de conmutación
	Tomacorriente doble tipo UK para 2 fase y tierra
	Tomacorriente doble tipo UK para 2 fase y tierra
	Línea monofásica de tres pares polares y tierra
	Tomacorriente doble tipo UK para 2 fase y tierra
	Tomacorriente doble tipo UK para 2 fase y tierra
	Tomacorriente doble tipo UK para 2 fase y tierra
	Tomacorriente doble tipo UK para 2 fase y tierra
	Tomacorriente doble tipo UK para 2 fase y tierra
	Tomacorriente doble tipo UK para 2 fase y tierra
	Tomacorriente doble tipo UK para 2 fase y tierra
	Tomacorriente doble tipo UK para 2 fase y tierra
	Tomacorriente doble tipo UK para 2 fase y tierra
	Tomacorriente doble tipo UK para 2 fase y tierra
	Tomacorriente doble tipo UK para 2 fase y tierra
	Tomacorriente doble tipo UK para 2 fase y tierra
	Caja de paso

	Controlador de Calor tipo de temperatura empotrado en pared o techo
	Controlador de Calor tipo de temperatura empotrado en pared
	Controlador de humedad y temperatura de ambiente
	Controlador de humedad y temperatura de ambiente
	Panel de Alarma
	Caja de zona modelo general
	Unidad manuscritora tipo bell de pared
	Unidad manuscritora de dos direcciones tipo bell
	Ventilador Axial para extracción/impulsión de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/impulsión de aire
	Control de acceso carnet inteligente
	Cabinet de techo
	Cabinet mural
	Jaula y/o acondicionadora
	Ventilacerca
	Detector Pirotécnico Tipo rate of rise R 2000
	Detector Pirotécnico Tipo rate 400 R 2 R 2 2000
	Detector Pirotécnico Tipo rate 130 C 2 R 2 2000
	Detector Pirotécnico Tipo rate 200 C 2 R 2 2000
	Detector Pirotécnico Tipo rate 200 C 2 R 2 2020
	Detector Pirotécnico Tipo rate 400 C 2 R 2 2000

Jaime Eduardo Velasquez Garcia
INGENIERO MECANICO - ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE MOMTAJE Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLAR, MUM, Y AULA DE LA TAPA 1 DE AERONOMÍA DE LA UNPRG

FACULTAD DE AERONOMÍA
LABORATORIOS DEL SERVICIO DE FITOPATOLOGÍA

IE-01

LUMINARIAS PROYECTADAS

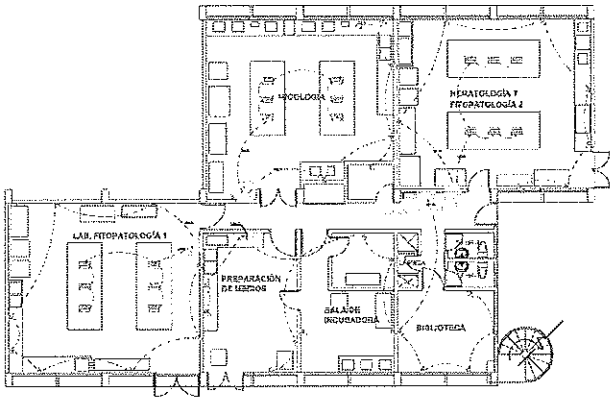
CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 310

Ing. JAIME EDUARDO VELASQUEZ GARCIA
Ing. Supervisor

Arq. Supervisor
Arq. Jefe de la UNA

OCTUBRE 2017

1:100



LEYENDA

	Tablero de General / Tablero de Distribución
	Tablero de Generación
	Tablero de Laboratorio
	Tablero de Transformador Automático
	Panel fluorescente LED de 48 W, 120 a 24 cm
	Panel fluorescente empotrado 2X36 W
	Panel Downlight LED de 12 W
	Luminaria de emergencia con dos lámparas LED de 12 W
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Interruptor simple de termostato
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra empotrado
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra a tocador
	Línea monofásica de 10A para proyector o ventilador
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra/sobrecarga/sobrecarga/filtro/
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra a ambiente medio
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra a ambiente medio a exterior
	Tomacorriente doble y puesta de agua
	Tomacorriente doble y puesta de agua a tocador
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra en tocador
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra/sobrecarga/filtro
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra/sobrecarga/filtro a ambiente medio a exterior
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra/sobrecarga/filtro a ambiente medio a exterior
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra/sobrecarga/filtro a ambiente medio a exterior
	Tomacorriente doble bipolar con puesta a tierra/sobrecarga/filtro a ambiente medio a exterior
	Caja de paso

	Conductor de Cobre Rev de Instalaciones empotrado en pared o techo
	Conductor de Cobre Rev de Instalaciones empotrado en piso
	Conductor de acometida a tierra de servicio
	Conductor de acometida a tierra de equipo
	Panel a tierra
	Caja de paso metálica pesada
	Unidad condensadora de aire acondicionado tipo split
	Ventilador Axial para extracción/impulsión de aire
	Ventilador Centrífugo para extracción/impulsión de aire
	Cuerpo de puerta cortafuego
	Sensor de humo
	Pulsador manual
	Alarma y luz estroboscópica
	Ventilador
	Detector Fotoeléctrico Tipo Iónico de 2 Hilos 2.2000
	Detector Fotoeléctrico Tipo Iónico con 2 Hilos 2.2000
	Detector Fotoeléctrico Tipo Iónico con 2 Hilos 2.2000
	Detector Fotoeléctrico Tipo Iónico con 3 Hilos 2.2000
	Detector Fotoeléctrico Tipo Iónico con 3 Hilos 2.2000

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

DISEÑO DE ACONDICIONAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SALA Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UNPRG

FACULTAD DE AGRONOMÍA
LABORATORIOS DEL DEPTO. DE FITOPATOLOGÍA

TOMACORRIENTES - CARGAS DEBILES

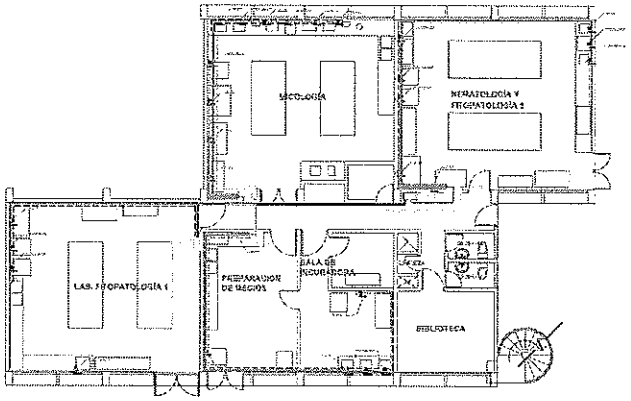
DIAGRAMA UNIFILAR LAB. CALLE JUAN XXIII Nº 314

SEPTIEMBRE 2014

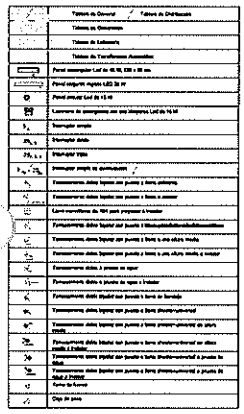
ING. JAIME EDUARDO VELÁSQUEZ GARCÍA
Reg. CIP 96550

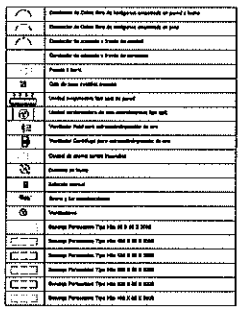
Prof. Cargo: Director Administrativo
Arturo
Julio de la Lama

IE-02



LEYENDA





Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 96550

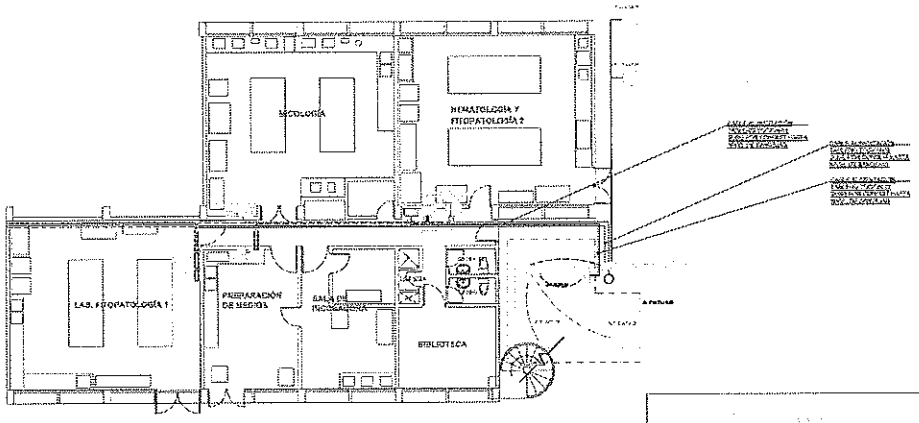
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMÍA
LABORATORIOS DEL SERVICIO DE FITOPATOLOGÍA

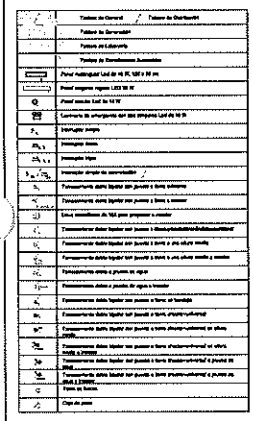
TOPOGRAFÍA
CARGAS INDEPENDIENTES

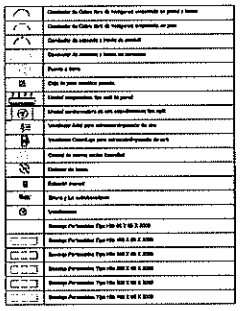
CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 391

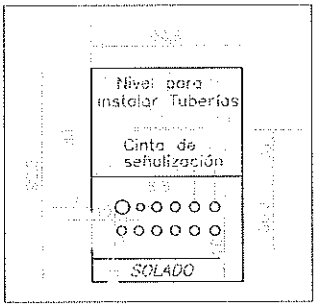
IE-03



LEYENDA







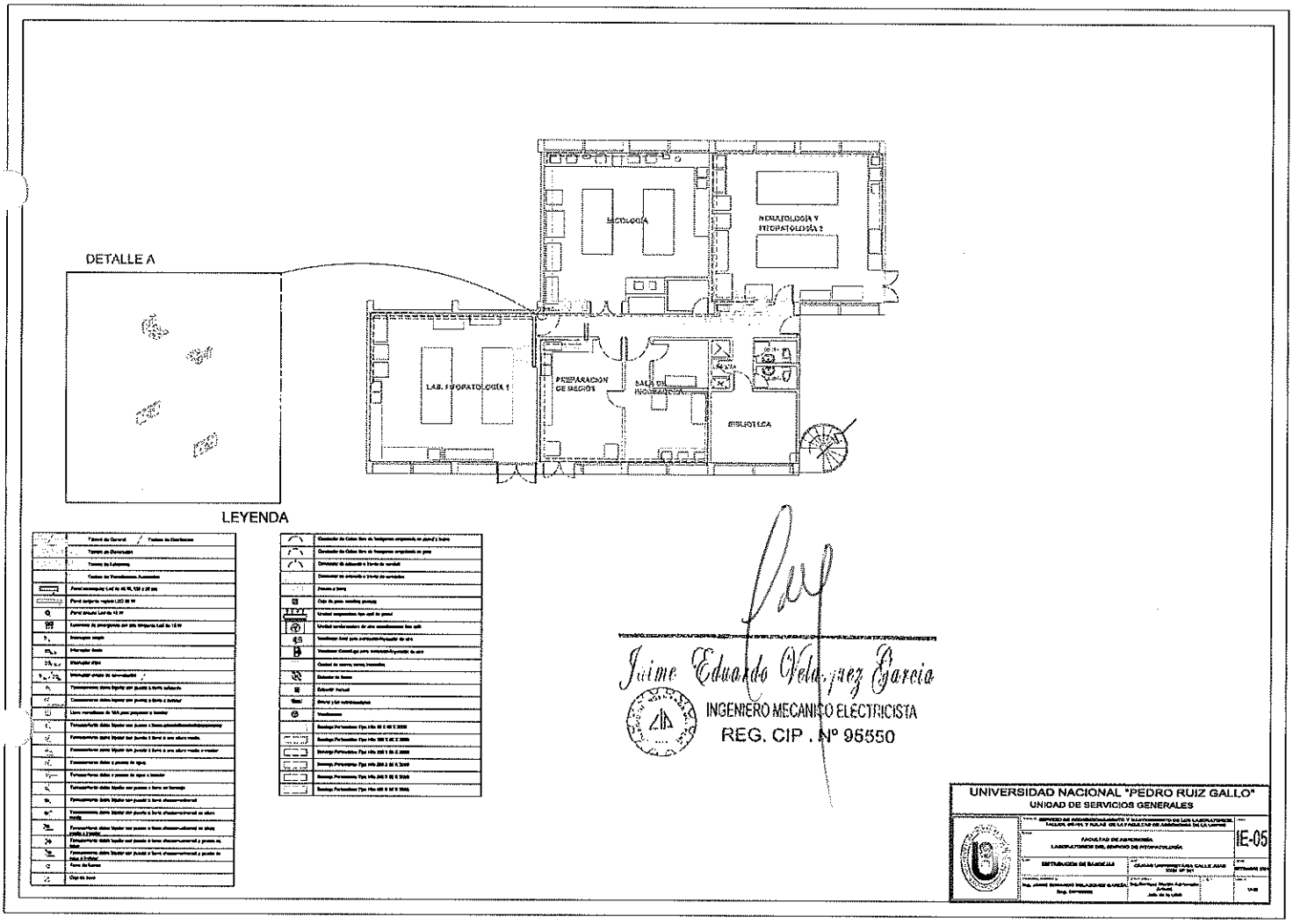
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP Nº 95550

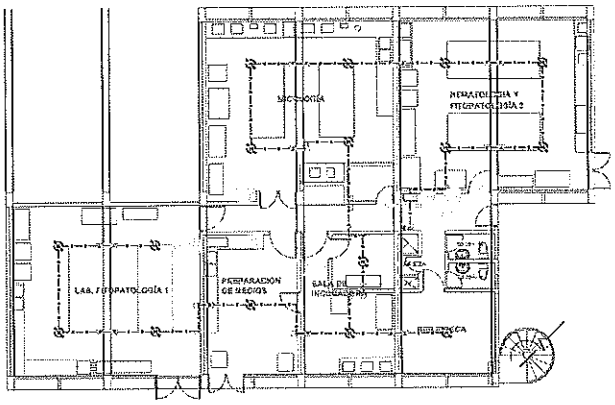
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMÍA
LABORATORIOS DEL DEPTO. DE FITOPATOLOGÍA

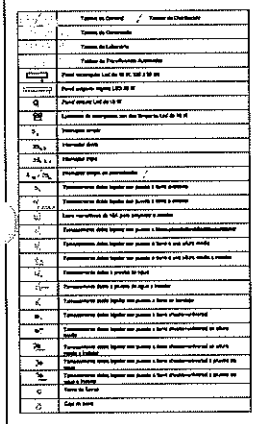
ALBAÑILERÍAS

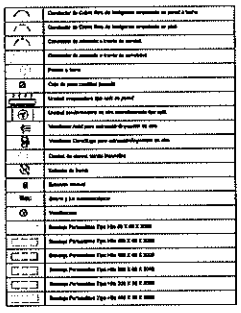
IE-04


DETALLE A
LEYENDA
MICOLOGIA
HEMATOLOGIA Y INMUNOHEMATOLOGIA
LAB. PARASITOLOGIA 1
PREPARACION DE MEDIOS
SALA DE INCUBADORA
BIBLIOTECA
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
FACULTAD DE ABERCROMBIA
LABORATORIOS DEL SERVICIO DE HEMATOLOGIA
DISTRIBUCIÓN DE SUMINISTRO
IE-05



LEYENDA





Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP .N° 95550

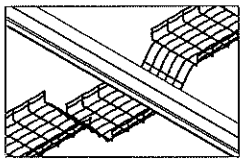
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE INGENIERÍA
LABORATORIOS DEL SERVICIO DE FITOPATOLOGÍA

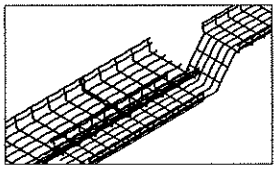
SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO

SA-01

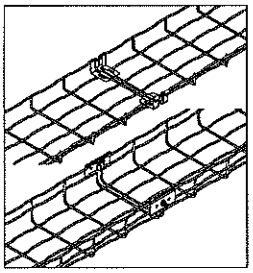
BANDEJA A TRAVÉS DE UNA VIGA



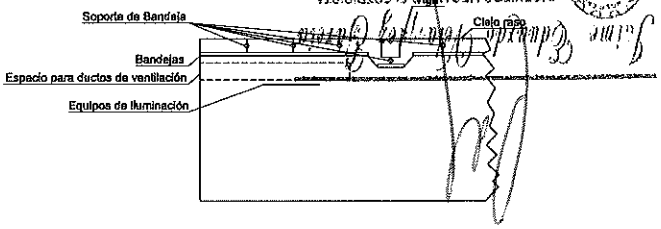
BANDEJA POR DEBAJO DE OTRA BANDEJA



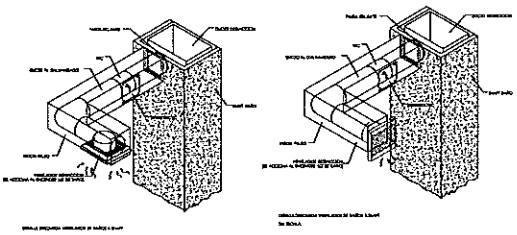
BANDEJA SUPERPUESTA A OTRA BANDEJA



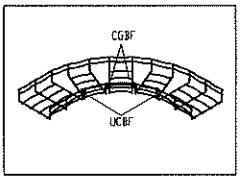
DISPOSICIÓN DE EQUIPOS



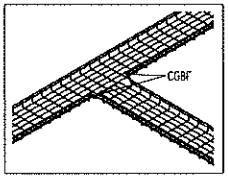
DETALLE DUCTOS DE VENTILACIÓN



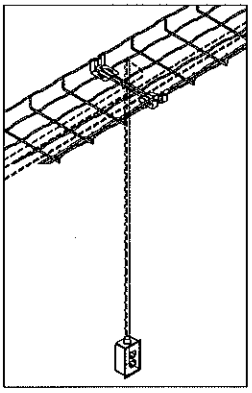
CURVA PARA BANDEJAS



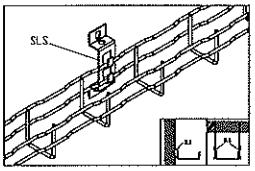
UNIÓN DE 2 BANDEJAS



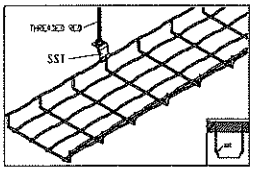
BAJA DE CABLE/TUBERÍA DESDE BANDEJA



SOPORTE DE BANDEJA DESDE PARED

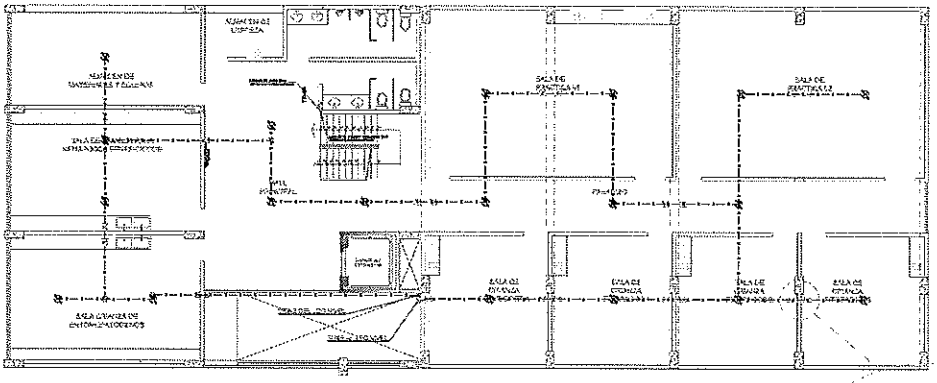


SOPORTE DE BANDEJA DESDE TECHO



UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

LD-02

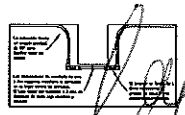


PLANTA 3° NIVEL

LEYENDA			
SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm)	ALTURA ALA (mm)
	Tubería de Incendio Polietileno (INSTALADO EN PARED O TECHO EXISTENTE)	------	------
	Tubería de Incendio Polietileno (INSTALADO EN PISO EXISTENTE)	------	------
	Rociador UBICADO (Línea PROYECTADO)	------	------
	Conductor (EMT-PE 3mm) PROYECTADO	------	------
	Rociador 2 x 2 mm (EMT-PVC) 3.05 m² PROYECTADO	------	------
	Tubería de Incendio Bajo ASCENSOR (EN PARED O TECHO) PROYECTADO		
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA EXISTENTE	Empotrado	1.80m. (Centro de Panel)
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO NOLUXE DIRIGE CIRCUITO BRANCHER	------	------
	SALIDA CENTRO DE LUZ EXISTENTE	ACERO GALVANIZADO	1500+10
	SALIDA PARA APOTLAMPA EXISTENTE	ACERO GALVANIZADO	1500+10
	SALIDA BANQUETA (FOSFORESCENTE) EXISTENTE	ACERO GALVANIZADO	2.00m.
	ARTEFACTO FLUORESCENTE ADOSADO (LUMINARIA EXISTENTE)		1500+10
	Panel fotovoltaico Lad de 40 W, 120 x 30 cm PROYECTADO		
	ARTEFACTO FLUORESCENTE CON PROTECTOR EN PLASTICO EXISTENTE		1500+10
	CAJA DE PASO CON TAPA CIEGA (ATRAVESA) EXISTENTE	ACERO GALVANIZADO	0.30m.
	INTERRUPTOR DE LUZ UNIPOLAR SIMPLE (TIPO NOLUXE 10 A, 220 V) EXISTENTE	ACERO GALVANIZADO	1.40m.
	INTERRUPTOR DE LUZ UNIPOLAR DOBLE (TIPO NOLUXE 10 A, 220 V) EXISTENTE	ACERO GALVANIZADO	1.40m.
	INTERRUPTOR DE LUZ UNIPOLAR TRIPLE (TIPO NOLUXE 10 A, 220 V) EXISTENTE	ACERO GALVANIZADO	1.40m.

LEYENDA			
SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm)	ALTURA ALA (mm)
	CONTENEDOR DE LA SALA DE ESTANTERIA PARA 40 A (mm) EXISTENTE	ACERO GALVANIZADO	1.80m.
	Tomacorriente doble (con puesta a tierra, doble aislamiento) PROYECTADO	ACERO GALVANIZADO	1.80m. / 0.30m.
	CONTENEDOR MONOFASICO (EN PROTECTOR A LA PARED Y TIERRA) EXISTENTE	ACERO GALVANIZADO	1.80m.
	PUERTA A TIERRA EXISTENTE		
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2 POLOS - 30 mA - 10 A EXISTENTE		Para Ch. Interior de Gabinete
SS 6	LUZ DE EMERGENCIA CON SISTEMA RECARGABLE Y SEMAFORO DOBLE (INSTALADO A 2.20 m.) EXISTENTE		1.80m.
	Ventana Panorámica (Tipo Vitro 6 + 6 + 6 mm) PROYECTADO		
	Ventana Panorámica (Tipo Vitro 10 + 10 + 6 mm) PROYECTADO		
	Caja de Pernos para Marco 30x30		
	Extintor de Polvo PROYECTADO		
	Extintor manual PROYECTADO		
	Drum y Ala antiincendios PROYECTADO		

DETALLE EMT-RODEANDO VIGA



Jaime Eduardo Vela
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 95350

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMIA
LABORATORIOS DEL EDIFICIO DE ENTOMOLOGÍA

SA-03

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS
3ER NIVEL

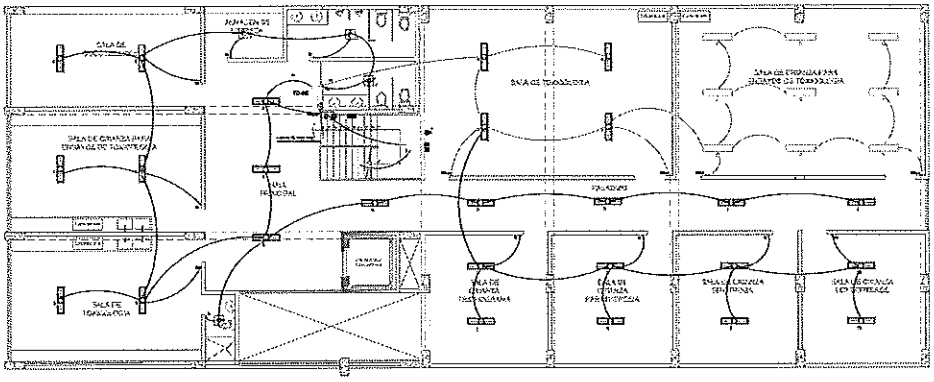
CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII N° 341

OCTUBRE 2011

Ing. JAIME EDUARDO VELA QUEZADA
Reg. CIP 95350

Ing. Enrique Martín Antenores Jurado
Jefe de la USG

1/100



PLANTA 4° NIVEL

LEYENDA

SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm²)	ALTURA SOBRE EL PISO
	[illegible]	----	----
	[illegible]	----	----
	[illegible]	----	----
	[illegible]	----	----
	[illegible]	----	----
	[illegible]		
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	----	----
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]		
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]

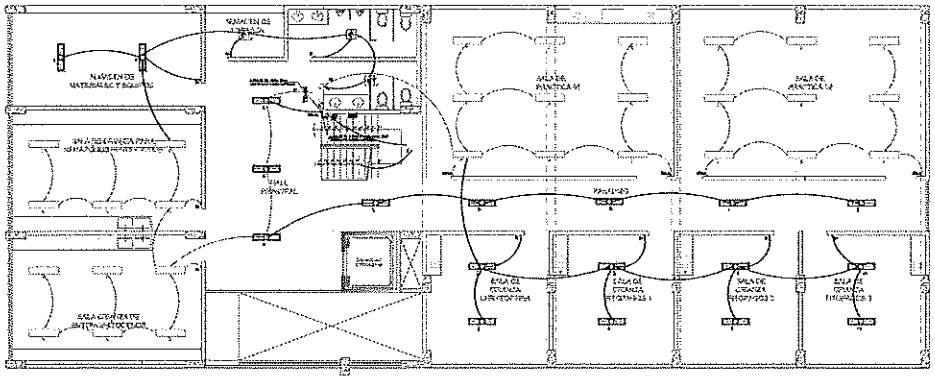
LEYENDA

SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm²)	ALTURA SOBRE EL PISO
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

	SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, CALLER, SEDE, Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UNPRG		IE-02
	FACULTAD DE AGRONOMIA LABORATORIOS DEL EDIFICIO DE ENTOMOLOGÍA		
	LUMINARIAS PROYECTADAS 4TO NIVEL	CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN [illegible]	SETIEMBRE 2012
	Ing. JAIME EDUARDO VELASQUEZ GARCIA Reg. CIP 95550	Ing. Enrique Martín Aguinaga Zeballos Jefe de la USG	1:100



PLANTA 3° NIVEL

LEYENDA

SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm)	ALTURA (m.s.n.p.t.)
	[illegible]	—	—
	[illegible]	—	—
	[illegible]	—	—
	[illegible]	—	—
	[illegible]	—	—
	[illegible]		
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	—	—
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]

LEYENDA

SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm)	ALTURA (m.s.n.p.t.)
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		

Jaime Eduardo Vásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP : Nº 95550

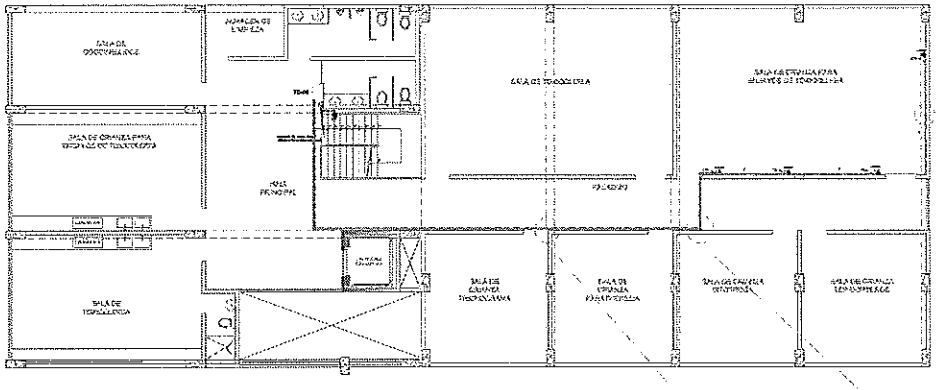
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

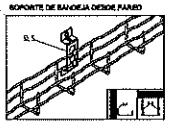
FACULTAD DE AGRONOMÍA
LABORATORIOS ABC, SERVICIO DE METEOROLOGÍA

LUMINARIAS PROTECTADAS
3ER NIVEL

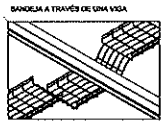
CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN [illegible]

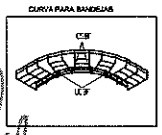
IE-01





PLANTA 4° NIVEL





LEYENDA

SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm)	ALTURA A PARTIR DEL PISO
	[illegible]	----	----
	[illegible]	----	----
	[illegible]	----	----
	[illegible]	----	----
	[illegible]	----	----
	[illegible]		
	[illegible]	ESPECIAL	1.20m Sobre Piso
	[illegible]	----	----
	[illegible]	SEGUN DISEÑO	750 kG
	[illegible]	SEGUN DISEÑO	1000 kG
	[illegible]	SEGUN DISEÑO	1.20m
	[illegible]		1000 kG
	[illegible]		
	[illegible]		1000 kG
	[illegible]	SEGUN DISEÑO	2.4m
	[illegible]	SEGUN DISEÑO	1.10m
	[illegible]	SEGUN DISEÑO	1.10m
	[illegible]	SEGUN DISEÑO	1.40m

LEYENDA

SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm)	ALTURA A PARTIR DEL PISO
	[illegible]	SEGUN DISEÑO	0.40m
	[illegible]	SEGUN DISEÑO	2.40m / 2.80m
	[illegible]	SEGUN DISEÑO	1.20m
	[illegible]		
	[illegible]		Altura de Vigas de Anfiteatro
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		

Jaime Eduardo Celo [illegible]
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
CIP [illegible]

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLAR, HALLES Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UNPRG

FACULTAD DE AGRONOMIA
LABORATORIO DEL SERVICIO DE METEOROLOGIA

IE-06

TOMACORRIENTES - CARGAS INDEPENDIENTES 4TO NIVEL

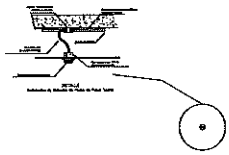
CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN JOSE Nº 351

OCTUBRE 2010

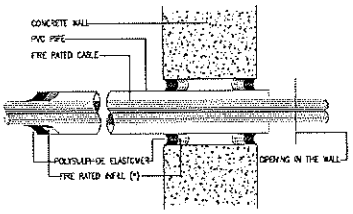
Ing. JAIME EDUARDO VILLANUEVA ALARCO
Resp. CIP-34.000

Arq. [illegible]
Arquitecto
Jefe de la UMSI

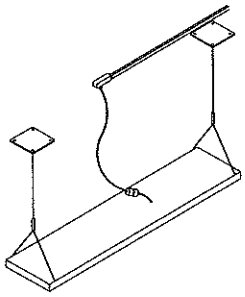
V°B°



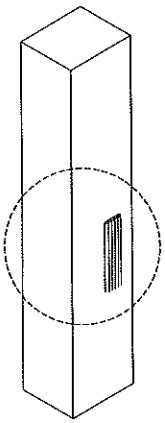
DETALLE DE CONDUIT ATRAVESANDO PARED



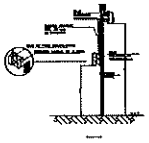
DETALLE LUMINARIA SUSPENDIDA



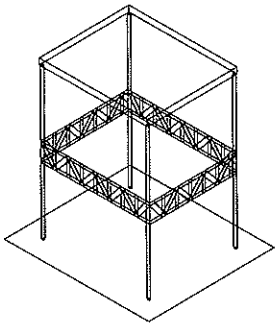
DETALLE DE CONDUIT SUBIENDO ADOSADO A UNA VIGA/PARED



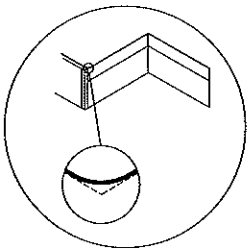
DETALLE DE ESTACION MANUAL Y PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCOPICA ADOSADO



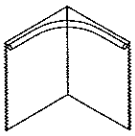
SOPORTE PARA EXTRRACTOR CENTRÍFUGO



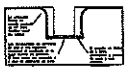
CONDUIT QUE PASA POR PARED

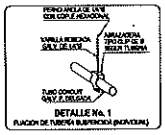


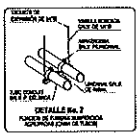
DETALLE EMT-CURVA DE CONDUIT



DETALLE EMT-RODEANDO VIGA



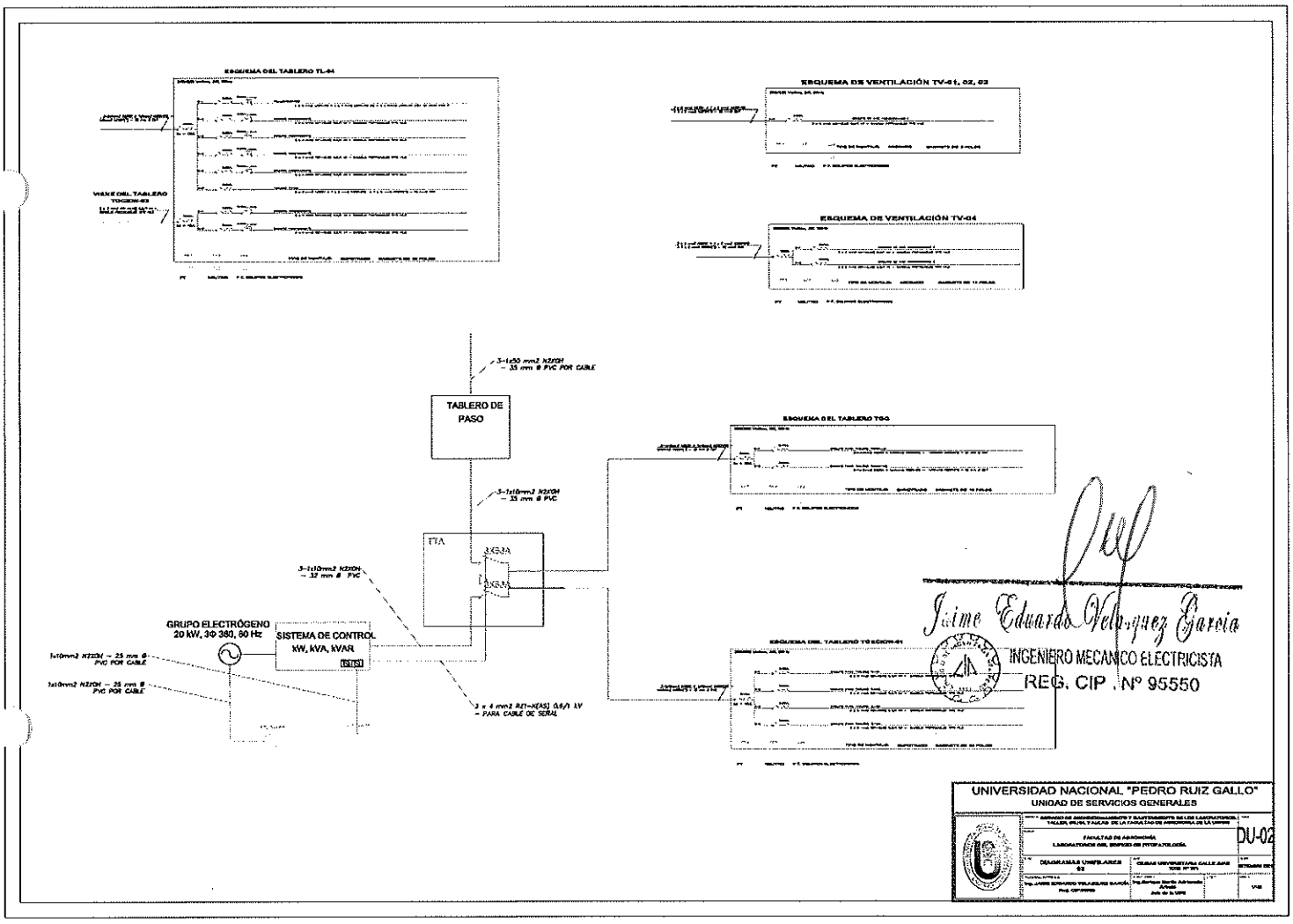


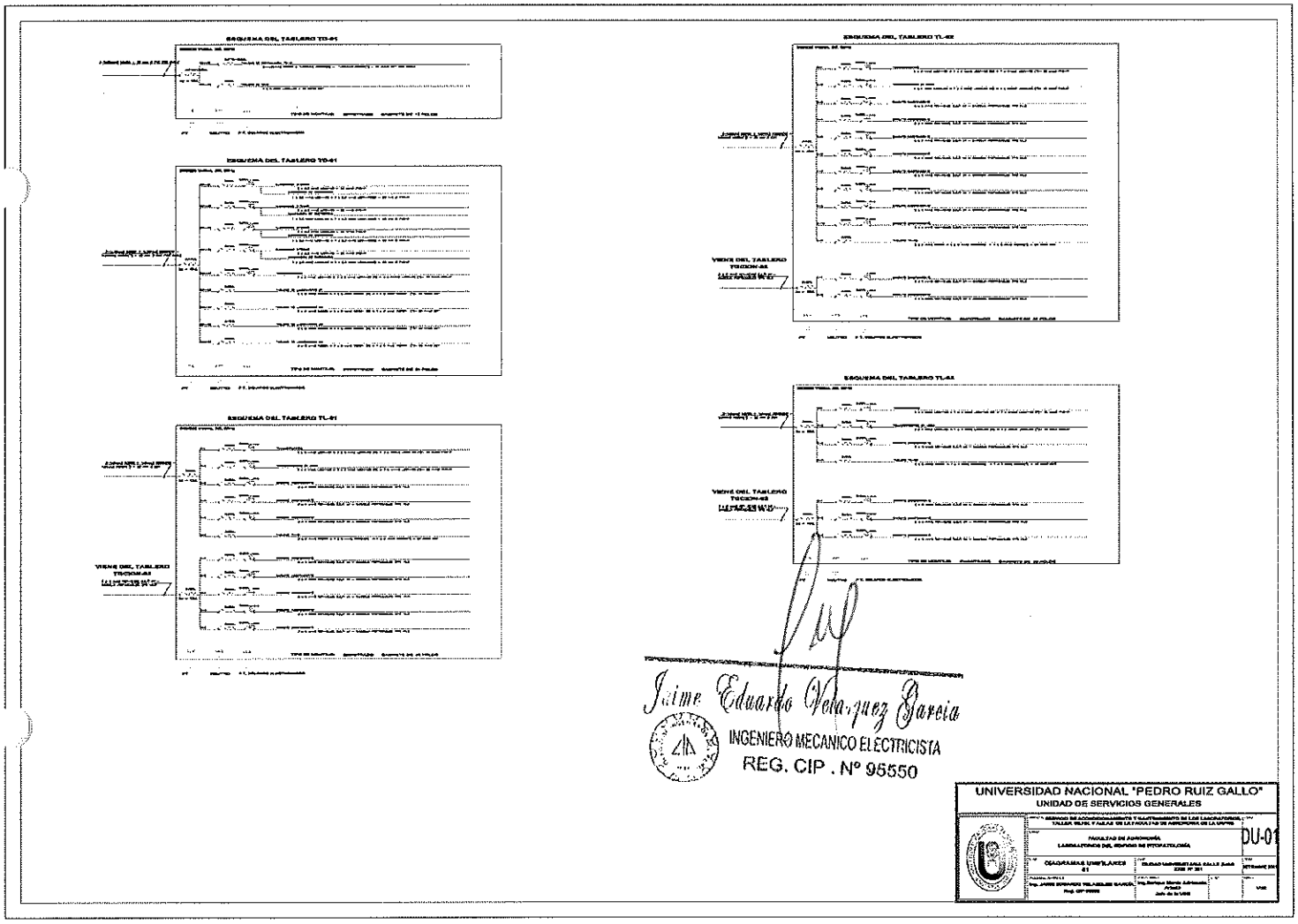


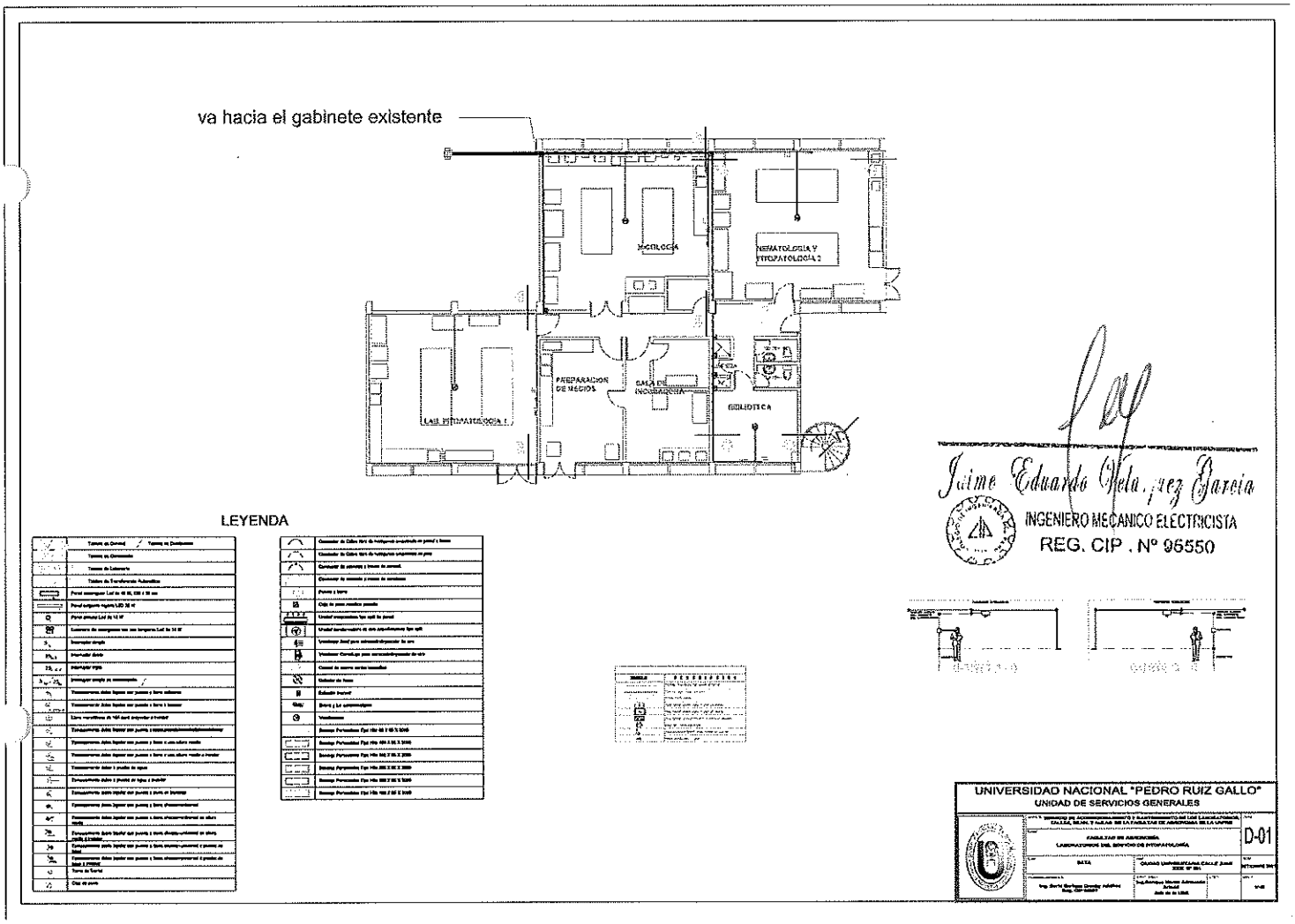
Jaime Eduardo Vásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 96550

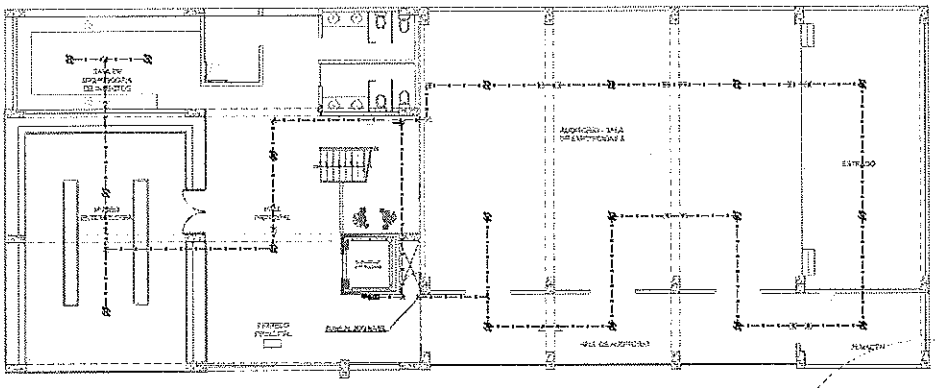
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

LD-01


ESQUEMA DEL TABLERO TL-04
ESQUEMA DE VENTILACIÓN TV-01, 02, 03
ESQUEMA DE VENTILACIÓN TV-04
3-1x50 mm2 N2XOH – 35 mm Ø PVC POR CABLE
TABLERO DE PASO
3-1x10mm2 N2XOH – 35 mm Ø PVC
ESQUEMA DEL TABLERO TGG
TTA
3-1x10mm2 N2XOH – 32 mm Ø PVC
GRUPO ELECTRÓGENO 20 kW, 3Ø 380, 60 Hz
SISTEMA DE CONTROL kW, kVA, kVAR
1x10mm2 N2XOH – 25 mm Ø PVC POR CABLE
1x10mm2 N2XOH – 25 mm Ø PVC POR CABLE
3 x 4 mm2 RZ1-K(AS) 0.6/1 kV – PARA CABLE DE SEÑAL
ESQUEMA DEL TABLERO TG ECON-01
Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP .Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
DU-02


ESQUEMA DEL TABLERO TD-01
ESQUEMA DEL TABLERO TD-01
ESQUEMA DEL TABLERO TL-01
ESQUEMA DEL TABLERO TL-02
ESQUEMA DEL TABLERO TL-03
Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
DU-01


va hacia el gabinete existente
MICOLOGIA
HEMATOLOGIA Y INMUNOPATOLOGIA 2
PREPARACION DE MEDIOS
CASA DE INCUBACION
BIBLIOTECA
LAB. HEMATOLOGIA 1
LEYENDA
Jaime Eduardo Rela, rez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96550
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
D-01



PLANTA 1° NIVEL

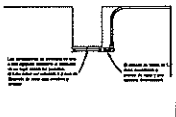
LEYENDA

SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm)	ALTURA S.N.P. (m)
	TUBERIA DE Blanca PVC, EMPOTRADO EN PARED O TECHO EXISTENTE	----	----
	TUBERIA DE Blanca PVC, EMPOTRADO EN PISO EXISTENTE	----	----
	Tubería UEH DE 19mm PROYECTADO	----	----
	Ductos 100mm Blanca PROYECTADO	----	----
	Ductos 2x1 mm NH-XLPE 1.0 m² PROYECTADO	----	----
	Tubería de 19mm DE ACERO EN PARED O TECHO PROYECTADO		
	TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICA EXISTENTE	ESPECIAL	1.50m. (sobre piso)
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO ENCHUFE CON GROUP PROYECTADO	----	----
	SALIDA CENTRO DE LUZ EXISTENTE	CODIGO 14mm²	1.80m
	SALIDA PARA APARATO EXISTENTE	CODIGO 14mm²	1.80m
	SALIDA SPOTLIGHT ACHICHARRERA EXISTENTE	CODIGO 14mm²	2.30m
	ARTEFACTO FLUORESCENTE ADOSADO 2 LAMPARAS EXISTENTE		1.80m
	Panel empotrado 4 x 4 de 48 W, 120 X 30 cm PROYECTADO		
	ARTEFACTO FLUORESCENTE TIPO PROYECTOR DE PLANCHA EXISTENTE		1.80m
	CLAVE SIMPLE 220v 10A, 1500W (Estandar) EXISTENTE	CODIGO 14mm²	1.20m
	INTERRUPTOR DE LUZ UNIPOLAR SIMPLE 1 CLAVE, 10 A, 240 V EXISTENTE	SECCIONAL 14mm²	1.20m
	INTERRUPTOR DE LUZ UNIPOLAR DOBLE 2 CLAVES, 10 A, 240 V EXISTENTE	SECCIONAL 14mm²	1.20m
	INTERRUPTOR DE LUZ UNIPOLAR TRIPLE 3 CLAVES, 10 A, 240 V EXISTENTE	SECCIONAL 14mm²	1.20m

LEYENDA

SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm)	ALTURA S.N.P. (m)
	TOMACORRIENTE DOBLE CON PUESTA A TIERRA, 10 A, 240 V EXISTENTE	SECCIONAL 14mm²	1.20m.
	Tomacorriente doble con puesta a tierra (Antimicrobiano) PROYECTADO	SECCIONAL 14mm²	1.20m/1.80m.
	TOMACORRIENTE ESPECIAL DOBLE PROYECTADO A 10 AMPERES Y 220V EXISTENTE	SECCIONAL 14mm²	1.20m.
	PUERTA A TIERRA EXISTENTE		
	Empotrado con conexión: 50 x 50x30 - 10 cm - 10 m EXISTENTE		Piso o cerca de Bombeo
	L.S.P. Empotrado con Lámpa incandescente y Tomacorriente doble con puesta a tierra, 10 A, 240 V, 1500 W, EXISTENTE		
	Tablero Horizontal Tipo mu 40 x 40 x 2.5mm PROYECTADO		
	Tablero Horizontal Tipo mu 60 x 40 x 2.5mm PROYECTADO		
	Caja de Derivación para tablero EXIST		
	Extractor de Aire PROYECTADO		
	Extractor manual PROYECTADO		
	Tablero y su mantenimiento PROYECTADO		

DETALLE EMT-RODEANDO VIGA



Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS, TALLER, SEMA Y AULAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UNPRG

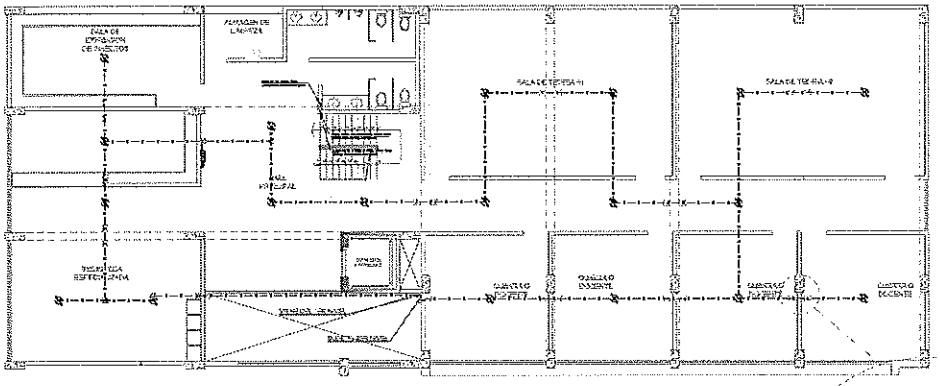
FACULTAD DE AGRONOMIA
LABORATORIOS DEL EDIFICIO DE ENTOMOLOGIA

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO — CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN CIS NIVEL

Ing. JAIME EDUARDO VELASQUEZ GARCIA — Reg. CIP 95550

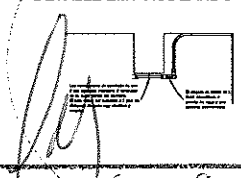
Ing. Jorge Martín Aste Iannelli — Jefe de la UASG

SA-01



PLANTA 2° NIVEL

DETALLE EMT-RODEANDO VIGA



LEYENDA

SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALAR (mm)	ALTURA (mm)

LEYENDA

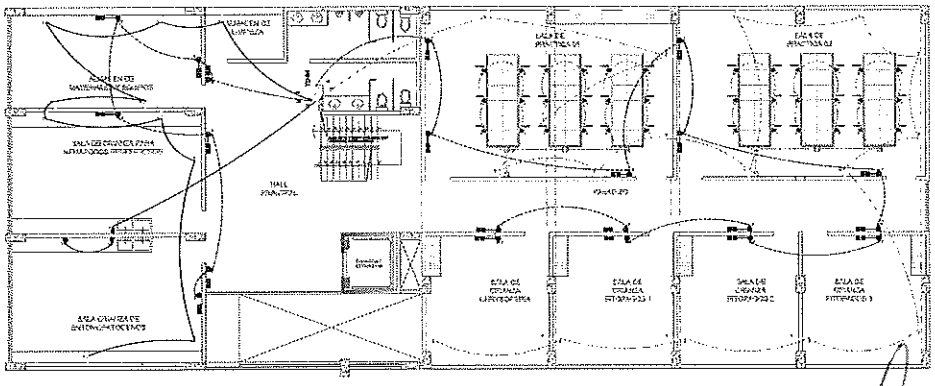
SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALAR (mm)	ALTURA (mm)

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMIA
LABORATORIOS DEL EDIFICIO DE ENTOMOLOGIA

SA-02



PLANTA 3° NIVEL

LEYENDA			
SIMBOLOS	**DESCRIPCION**	**CAJAS**	**ALTURA**
⌒	[illegible]	—	—
⌒	[illegible]	—	—
⌒	[illegible]	—	—
⌒	[illegible]	—	—
⌒	[illegible]	—	—
⌒	[illegible]		
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	—	—
◆	[illegible]	[illegible]	TECHO
●	[illegible]	[illegible]	TECHO
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
▭	[illegible]		TECHO
▭	Panel rectangular Led de 40 W, 120 x 30 cm PROYECTADO		
	[illegible]		TECHO
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]

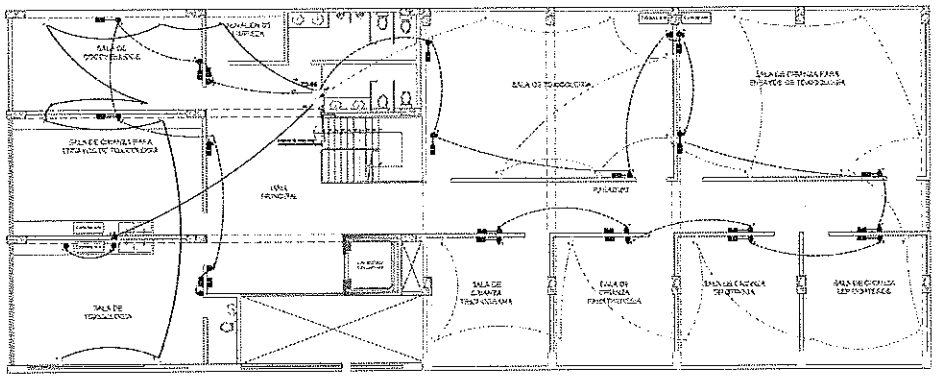
LEYENDA			
SIMBOLOS	**DESCRIPCION**	**CAJAS**	**ALTURA**
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
⊖	[illegible]		
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		
▭	[illegible]		
▭	[illegible]		
	[illegible]		
⊗	[illegible]		
▣	[illegible]		
	[illegible]		

Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMÍA

IE-03



PLANTA 4° NIVEL

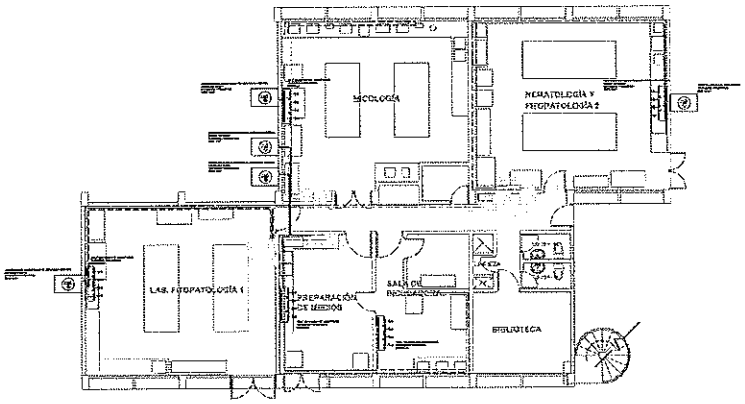
LEYENDA			
SIMBOLOS	DESCRIPCION	CLASE (mm)	ALTURA (mm)

LEYENDA			
SIMBOLOS	DESCRIPCION	CLASE (mm)	ALTURA (mm)

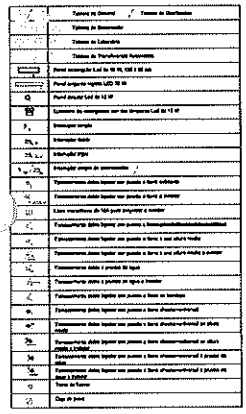
Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . N° 95550

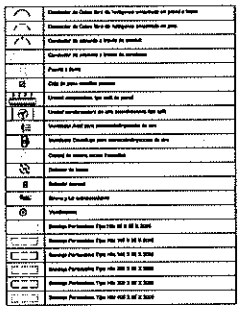
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

	FACULTAD DE AGRONOMIA LABORATORIOS DEL SERVICIO DE ENTOMOLOGÍA	IE-04
	ESTRUCTURAS - CARGAS DEBILES 4TO NIVEL	
Ing. JAIME EDUARDO VELASQUEZ GARCIA Reg. CIP-95550	Arq. Miguel Angel Antezana Arbulú Jefe de la UNS	



LEYENDA





Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMÍA
LABORATORIOS DEL DEPTO DE FITOPATOLOGÍA

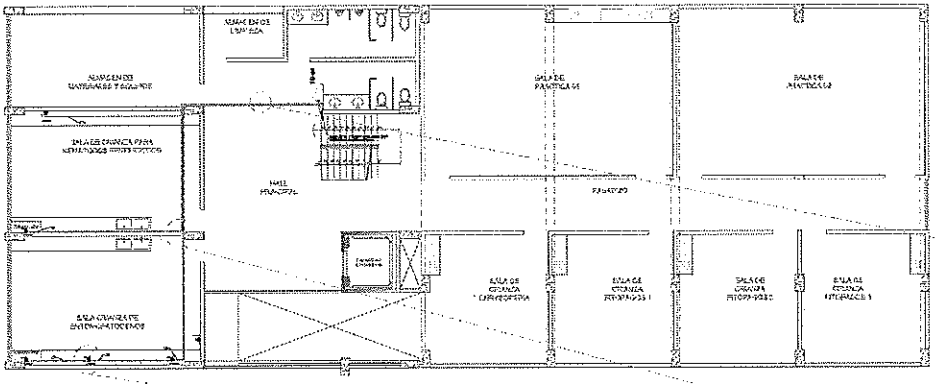
SISTEMA DE VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 391

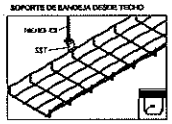
Ing. Jaime Eduardo VELÁSQUEZ GARCÍA
Reg. CIP 95550

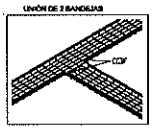
Ing. Enrique Alberto Aguinaga Arévalo
Jefe de la USG

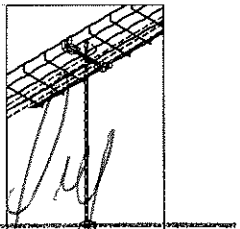
SV-01



PLANTA 3° NIVEL







LEYENDA

SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm)	ALTURA (m.s.n.p.t)

LEYENDA

SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm)	ALTURA (m.s.n.p.t)

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96580

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMÍA
LABORATORIOS DEL EDIFICIO DE ENTOMOLOGÍA

TOMACORRIENTES - CARGAS INDEPENDIENTES 3ER NIVEL

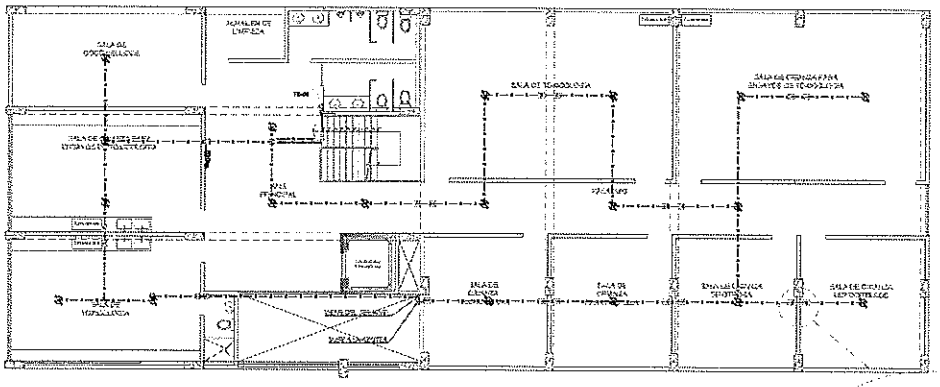
CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE IQUE

Ing. JAIME EDUARDO VELASQUEZ GARCIA
Reg. CIP-96580

Prof. Arturo Bazán Aeronautar
Actual
Jefe de la UNU

E-05

VSB



PLANTA 4° NIVEL

LEYENDA			
SIMBOLOS	DESCRIPCION	CAJAS	ALTURA
	[illegible]	—	—
	[illegible]	—	—
	[illegible]	—	—
	[illegible]	—	—
	[illegible]	—	—
	[illegible]	—	—
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	—	—
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]

LEYENDA			
SIMBOLOS	DESCRIPCION	CAJAS	ALTURA
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		

DETALLE EMT-RODEANDO VIGA

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMÍA
LABORATORIOS DEL BOSQUE DE ENTOMOLOGÍA

SA-04

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS
4TO NIVEL

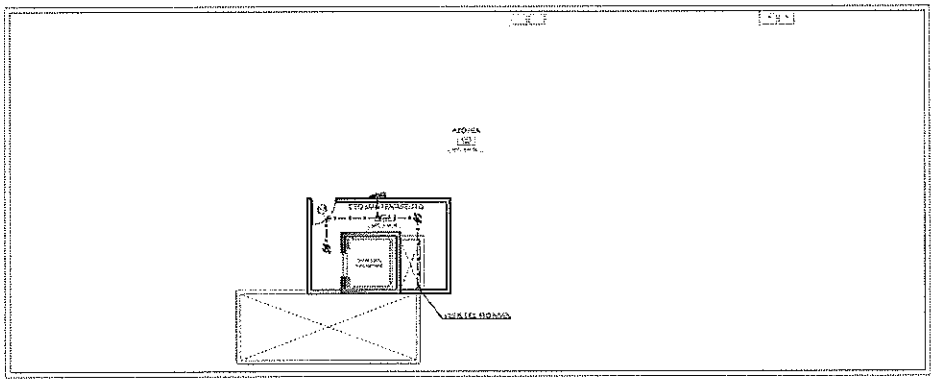
CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN XXIII Nº 391

SETIEMBRE 2011

Ing. JAIME EDUARDO VELASQUEZ GARCIA
Reg. CIP-95550

Pedro Ruiz Gallo
Jefe de la UNU

1/20



AZOTEA

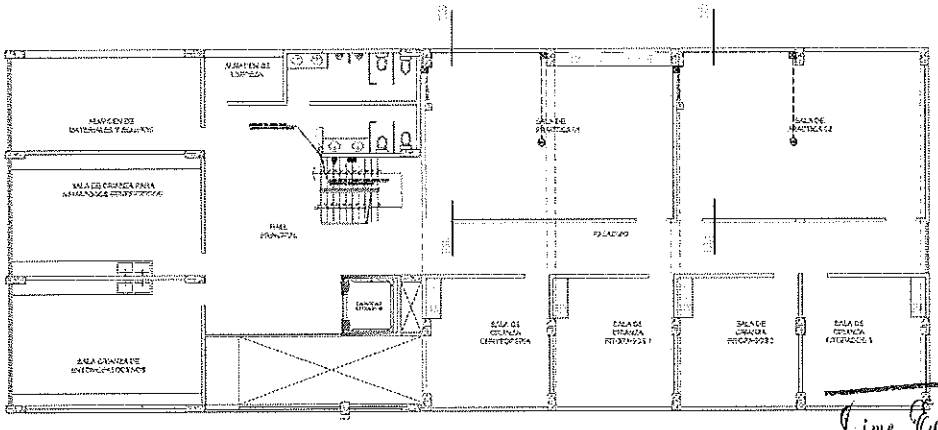
LEYENDA			
SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm)	ALTURA SOBRE PISO (mm)
	[illegible]	----	----
	[illegible]	----	----
	[illegible]	----	----
	[illegible]	----	----
	[illegible]	----	----
	[illegible]		----
	TABLERO DE EMPALME ELECTRICO EXISTENTE	EXISTENTE	1.20m hasta [illegible]
	[illegible]	----	----
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	7500mm
	[illegible]		3.00m
	[illegible]		7500mm
	[illegible]		
	[illegible]		7500mm
	[illegible]	[illegible]	3.00m
	[illegible]	[illegible]	1.00m
	[illegible]	[illegible]	1.00m
	[illegible]	[illegible]	1.00m

LEYENDA			
SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm)	ALTURA SOBRE PISO (mm)
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	1.20m
	[illegible]		
	[illegible]		Altura [illegible]
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		

Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

[illegible]		SA-05
FACULTAD DE AGRONOMÍA LABORATORIOS DEL EDIFICIO DE ENTOMOLOGÍA		
SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO AZOTEA	CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN [illegible]	SETIEMBRE 2011
Ing. JAIME EDUARDO VELASQUEZ GARCÍA (Reg. CIP 95550)	Ing. Carlos Garfio Aguinaga Arbulú Jefe de la UUS	1/05

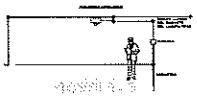


PLANTA 3° NIVEL

Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP. Nº 95550

LEYENDA			
SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm)	ALTURA SOBRE EL PISO
	[illegible]	—	—
	[illegible]	—	—
	[illegible]	—	—
	[illegible]	—	—
	[illegible]	—	—
	[illegible]	—	—
	[illegible]	—	—
	[illegible]	ESPECIAL	[illegible]
	[illegible]	—	—
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]

LEYENDA			
SIMBOLOS	DESCRIPCION	CALIBRE (mm)	ALTURA SOBRE EL PISO
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]		
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		



UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMIA
LABORATORIOS DEL SERVICIO DE ENTOMOLOGIA

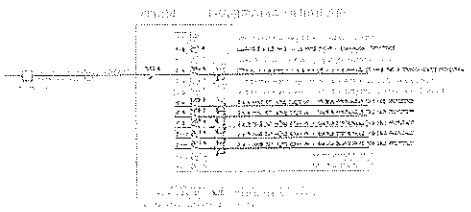
D-01

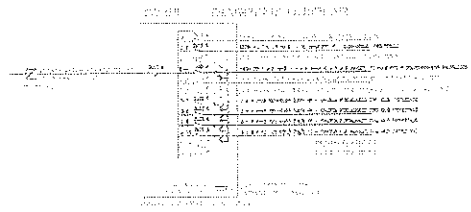
DATA
3ER NIVEL

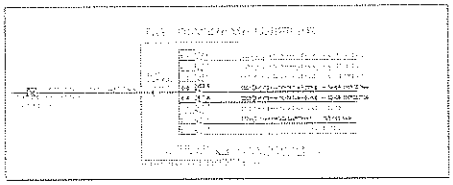
CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN [illegible]

Ing. [illegible]
Reg. CIP [illegible]

Arq. [illegible]
Jefe de la USG







Jaime Eduardo Velásquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 96550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

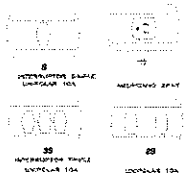
FACULTAD DE AGRONOMÍA
LABORATORIOS DEL CENTRO DE ENTOMOLOGÍA

DIAGRAMAS UNIFILARES

CIUDAD UNIVERSITARIA SALLE JUAN

LU-01

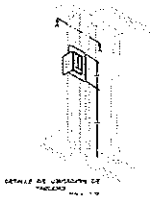
SETIEMBRE 2021



POTENCIA INSTALADA	28.5kW
FACTOR DE DEMANDA	0.75
MAXIMA DEMANDA	19.2 kW

ESPECIFICACIONES TECNICAS

EQUIPO	DESCRIPCIÓN
CONDUCTORES	TODOS LOS CONDUCTORES DEBEN SER DE COBRE ELECTROLITICO DE BAJA CAIDA DE CONDUCTANCIA [illegible]
TUBERIAS	TODAS LAS TUBERIAS CONDUCTORAS, TANTO EXPUESTAS COMO EMPOTRADAS SERAN DE POLICLORURO DE VINILOS (PVC) TIPO PESADO [illegible]
CAJAS	TODAS LAS CAJAS DEBEN SER TIPO PESADO [illegible]
INTERRUPTORES	LOS INTERRUPTORES [illegible]
TRANSFORMADORES	LOS TRANSFORMADORES [illegible]
CABLEADO	[illegible]
INSTALACIONES CONDUCTORAS	[illegible]
EQUIPOS OPERACIONAL	[illegible]



Jaime Eduardo Velazquez Garcia
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMÍA
LABORATORIOS DEL EDIFICIO DE ENTOMOLOGÍA

LAMINA DE DETALLES 01

CIUDAD UNIVERSITARIA CALLE JUAN [illegible]

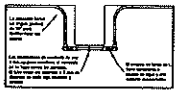
LD-01

SETIEMBRE 2012

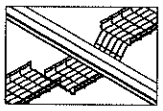
Ing. JAIME EDUARDO VELAZQUEZ GARCÍA
Reg. CIP-95550

Ing. Carlos Sterlly Aguilar Arbulú
Jefe de la UNPG

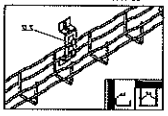
DETALLE EMT-RODEANDO VIGA



BANDEJA A TRAVES DE UNA VIGA

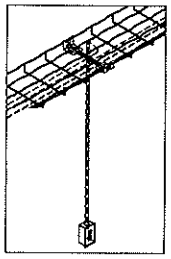


SOPORTE DE BANDEJA DESDE PARED

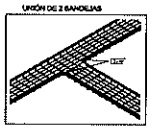


SOPORTE DE BANDEJA DESDE TECHO

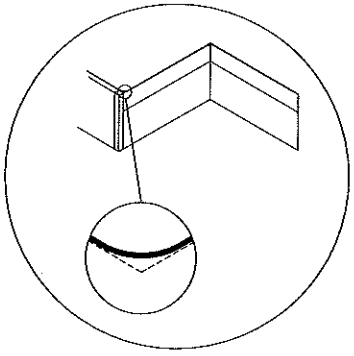
BAJA DE CABLE/TUBERÍA DESDE BANDEJA



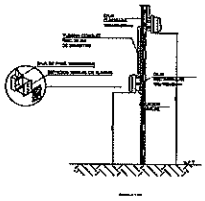
UNIÓN DE 2 BANDEJAS



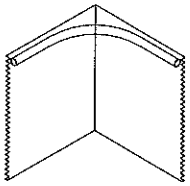
CONDUIT QUE PASA POR PARED



DETALLE DE ESTACION MANUAL Y PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCOPICA ADOSADO



DETALLE EMT-CURVA DE CONDUIT



Jaime Eduardo Velásquez García
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
REG. CIP . Nº 95550

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FACULTAD DE AGRONOMÍA
LABORATORIOS DEL EDIFICIO DE ENTOMOLOGÍA

LÁMINA DE DETALLES 06

CIUDAD UNIVERSITARIA, CALLE JUAN XXIII Nº 591

LD-02

Arq. JAIME EDUARDO VELÁSQUEZ GARCÍA
Reg. CIP 95550

PUBLICO: Mario Adrianzén Arbulú
Juan de la Cruz

1/100