

**I. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE AMBIENTES PARA EL ARCHIVO CENTRAL DEL SAT EN EL DEPOSITO ARGENTINA N° 2926 LIMA CERCADO.

**II. FINALIDAD PÚBLICA**

DOTAR DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA ADECUADA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS INSTITUCIONALES DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA DE LIMA.

**III. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN**

ACONDICIONAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE AMBIENTE EN EL DEPOSITO DE ARGENTINA PARA EL TRASLADO DEL ARCHIVO CENTRAL DEL SAT, EN CONCORDANCIA AL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE) Y LA ESTRATEGIA INSTITUCIONAL DE BRINDAR SOPORTE INTERNO PARA UNA GESTIÓN EFICIENTE DE LOS PROCESOS DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA EN EL MARCO DE LA MODERNIZACIÓN.

**IV. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

EL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN PARA LOS AMBIENTES ADMINISTRATIVOS, ZONA DE CONSERVACIÓN DEL ARCHIVO CENTRAL, SERVICIOS HIGIENICOS EN LAS AREAS SEÑALADAS EN LOS PLANOS ADJUNTOS EN VERSIÓN PDF Y AUTOCAD PARA LOS TRABAJOS A ENUMERAR EN EL DEPOSITO MUNICIPAL VEHICULAR DE ARGENTINA, SE EJECUTARA DE ACUERDO AL SIGUIENTE DETALLE.

**TRABAJOS A EJECUTAR:**

- ACONDICIONAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE SERVICIOS HIGIENICOS PARA DAMAS Y CABALLEROS.
- ACONDICIONAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS PARA EL ARCHIVO CENTRAL
- ACONDICIONAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE INSTALACIONES ELECTROMECANICAS
- MANTENIMIENTO DE ALMACENES CON COBERTURA
- MANTENIMIENTO DE PORTONES CORREDIZOS EN ESTRUCTURA METALICA
- CABLEADO ESTRUCTURADO DE VOZ, DATA Y TOMACORRIENTES ESTABILIZADOS

EL CONTRATISTA DEBERA PROVEER MANO DE OBRA CALIFICADA Y CAPACITADA EN LAS TAREAS QUE SE LE ASIGNE, LOS MATERIALES A EMPLEAR SERAN NUEVOS Y DE PRIMER USO, DE CALIDAD COMPROBADA, LOS EQUIPOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR DEBERAN SER LOS ADECUADOS PARA EL TRABAJO QUE DEBERAN EFECTUAR Y ESTARAN EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD NECESARIOS PARA EL PERSONAL QUE EJECUTA EL SERVICIO, COMPROMETIÉNDOSE A CUMPLIR CON TODA LA REGLAMENTACIÓN VIGENTE RESPECTO A LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJOS DE ESTA NATURALEZA.

EL CONTRATISTA DEBERÁ MANTENER LA LIMPIEZA PERMANENTE EN TODAS LAS ÁREAS DE TRABAJO Y ELIMINAR TODO MATERIAL EXCEDENTE Y/O DESMONTE PRODUCTO DEL TRABAJO REALIZADO Y DEPOSITARLO EN UN RELLENO SANITARIO AUTORIZADO.

EL CONTRATISTA SERA RESPONSABLE DE HABER ESTUDIADO PERFECTAMENTE TODOS LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS, Y HABER HECHO NOTAR SI HUBIESE ALGUNA DESCORDINACIÓN O FALTASE ALGUN DETALLE, DE LOS CONTRARIO SERA ASUMIDO POR EL, SIN COSTOS ADICIONALES.

LOS ALCANCES DEL SERVICIO, ESTÁN ILUSTRADOS EN LOS DIVERSOS PLANOS Y/O EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA. CUALQUIER TRABAJO, MATERIAL, O ELEMENTO NECESARIO PARA COMPLETAR LOS TRABAJOS DE INSTALACIÓN QUE NO SE MUESTRE EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA, PERO QUE APAREZCAN EN LOS PLANOS O VICEVERSA, SERÁN INSTALADOS POR EL CONTRATISTA, SIN COSTO ADICIONAL PARA EL SAT.

EL CONTRATISTA ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS, DEBERÁ COMPATIBILIZAR LAS UBICACIONES DE LOS ELEMENTOS A INSTALAR CON LOS PLANOS DE ARQUITECTURA, ADECUACIÓN Y HABILITACIÓN DE OFICINAS, ESTRUCTURAS E INSTALACIONES SANITARIAS, SEGÚN CORRESPONDA, CON EL OBJETO DE SALVAR INCONGRUENCIAS DURANTE LA EJECUCIÓN.

EL SAT TIENE DERECHO A RECHAZAR EL O LOS MATERIALES A USAR O LOS TRABAJOS EN EJECUCIÓN O TERMINADOS QUE NO CUMPLAN CON LO INDICADO EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA. LOS TRABAJOS MAL EJECUTADOS DEBERÁN SER CORREGIDOS Y EL MATERIAL RECHAZADO SERÁ REEMPLAZADO, SIN COSTO ALGUNO PARA LA ENTIDAD.

EL POSTOR, DE CONSIDERARLO NECESARIO, PODRÁ REALIZAR UNA VISITA TÉCNICA AL INMUEBLE MENCIONADO. EL POSTOR DEBE ENCONTRARSE INSCRITO COMO PARTICIPANTE EN EL PROCESO DE SELECCIÓN OBJETO DE LA CONVOCATORIA, LA VISITA SERÁ GUIADA EN LA FECHA Y HORA INDICADA Y NO

SERA DE CARÁCTER OBLIGATORIO.

**VISITA DE INSPECCION:** EL PARTICIPANTE Y/O POSTOR PODRA SOLICITAR DESDE EL DIA SIGUIENTE DE LA CONVOCATORIA HASTA UN DIA ANTES DE LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS (DIAS HABILES), UNA VISITA TECNICA PREVIA COORDINACIÓN CON EL AREA USUARIA, EN EL SIGUIENTE HORARIO: 10:00 A 11:00 AM. (HORA EXACTA) EN LA ZONA DE INGRESO AL DEPÓSITO MUNICIPAL VEHICULAR. ARGENTINA N° 2926 – LIMA. EL REPRESENTANTE LEGAL DEL POSTOR INDICARÁ LOS NOMBRES, APELLIDOS, EL TIPO Y NUMERO DEL DOCUMENTO DE IDENTIDAD DE LAS PERSONAS QUE REALIZARÁN LA VISITA TÉCNICA (MÁXIMO DOS PERSONAS POR PARTICIPANTE REGISTRADO) LOS MISMOS QUE DEBEN CUMPLIR CON EL PROTOCOLO CONTRA LA COVID - 19.

PERSONAL RESPONSABLE DEL AREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PARA LAS COORDINACIONES:

NOMBRE: MICHAEL TOM SANTOS OBISPO

CONTACTO: 965997940

CORREO ELECTRONICO: [misantos@sat.gob.pe](mailto:misantos@sat.gob.pe)

**a) PLAN DE TRABAJO**

- EL CONTRATISTA DEBERÁ ADJUNTAR AL DÍA SIGUIENTE DE LA FIRMA DE CONTRATO EL PLAN DE TRABAJO PREVIO A LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO, EN LA QUE SE INDIQUE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR SOBRE EL SERVICIO REQUERIDO DE ACUERDO A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTABLECIDOS POR LA ENTIDAD, INCLUYENDO UN CRONOGRAMA DE TRABAJO EN EXCEL O GANT, DONDE SE DETALLE EL CALENDARIO DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR, EL MISMO QUE DEBERÁ SER VISADO POR EL SUPERVISOR INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO COLEGIADO Y CON SU RESPECTIVA HABILITACIÓN VIGENTE.

- EL CONTRATISTA, DEBERÁ ELABORAR UN PLAN DE TRABAJO EN EL QUE SE INCLUYA: (1) CRONOGRAMA DE TRABAJO, (2) EL CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, QUE INCLUIRÁ LO SIGUIENTE:

**IPERC:** IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y LA EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES

**PETS:** PERMISO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO

**b) CRONOGRAMA DE TRABAJO**

✓ DEBE CONSIDERAR, EL PROGRAMA SECUENCIAL DE LOS TRABAJOS DIARIOS A REALIZAR, SEÑALANDO EL CRONOGRAMA DIARIO PREVISTO PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES SEGÚN EL PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL DEL SERVICIO, DEBIENDO PREVER LA DISPONIBILIDAD DEL MATERIAL Y LA MANO DE OBRA CALIFICADA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS.

**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

✓ EL CONTRATISTA DEBE CUMPLIR CON LO ESTIPULADO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY N° 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EMITIDO MEDIANTE DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR EN LO QUE RESPECTA AL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, PREVENCIÓN DE RIESGOS, ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES OCUPACIONES, DEBIENDO VELAR ADICIONALMENTE, POR LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

✓ DEBE CONTENER LOS MECANISMOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA INTEGRIDAD FÍSICA Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y DE TERCERAS PERSONAS QUE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREVISTAS EN EL CONTRATO Y TRABAJOS COMPLEMENTARIOS QUE SE DERIVEN DEL CONTRATO PRINCIPAL.

✓ PARA GARANTIZAR SU APLICACIÓN EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR UNA DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO A LA FIRMA DE CONTRATO.

**d) REQUISITOS SEGÚN LEYES, REGLAMENTOS TECNICOS Y DEMAS NORMAS**

- EL PERSONAL DE EL CONTRATISTA QUE REALICE TRABAJOS EN ALTURA ESTARÁ OBLIGADO A UTILIZAR ARNÉS DE SEGURIDAD Y LÍNEA DE VIDA, CUMPLIENDO CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMA G050 DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

**e) SEGUROS**

- EL CONTRATISTA ASUMIRÁ LOS DAÑOS CONTRA EL CUERPO O LA SALUD QUE PUDIERA SUFRIR SU PERSONAL A CONSECUENCIA DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO. EN CONSECUENCIA, EL CONTRATISTA ESTÁ OBLIGADO A QUE CADA TRABAJADOR Y/O PROFESIONAL QUE PRESTARA EL SERVICIO, CUENTE CON LOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD DURANTE LA PRESTACIÓN DEL MISMO, SEGÚN LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY N° 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, ASUMIENDO LA RESPONSABILIDAD POR LOS POSIBLES ACCIDENTES DE TRABAJO QUE PUDIERAN SUSCITARSE DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO.



**f) CONFIDENCIALIDAD**

- i. EL POSTOR SE OBLIGA A GUARDAR CONFIDENCIALIDAD Y RESERVA ABSOLUTA DE TODOS LOS CONOCIMIENTOS, INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN RELACIONADA CON EL SERVICIO A LA QUE TENGA ACCESO, QUEDANDO EXPRESAMENTE PROHIBIDO DE REVELAR DICHA INFORMACIÓN A TERCEROS.  
ASIMISMO, QUEDA ENTENDIDO QUE CORRESPONDE AL SAT LA PROPIEDAD DE TODA LA INFORMACIÓN PRODUCIDA EN CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO.
- ii. EL INCUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO, DARÁ DERECHO AL SAT A INICIAR LAS ACCIONES LEGALES QUE CORRESPONDAN.

**g) RESPONSABILIDAD POR MATERIALES**

EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA DE LIMA NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDA DE MATERIALES O HERRAMIENTAS DEL CONTRATISTA.  
EL CONTRATISTA DEBERÁ HACER ENTREGA DE MANERA OFICIAL EL MATERIAL O BIEN QUE SEA EXTRAÍDO Y NO SEA UTILIZADO, PROPIEDAD DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA DE LIMA (SAT) PARA SER CUSTODIADO POR EL ÁREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS.

**h) USOS DE LOS TRABAJOS**

EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA DE LIMA (SAT) PODRÁ SOLICITAR LA ENTREGA PARCIAL DE LOS AMBIENTES CULMINADOS EN LA EJECUCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO, EMITIÉNDOSE ACTAS DE CULMINACIÓN, SOBRE LOS AMBIENTES ACABADOS A EFECTOS DE TOMA DE POSESIÓN Y USO DE CUALQUIER PARTE DE LOS AMBIENTES, LO CUAL NO DARÁ DERECHO A UN PAGO PARCIAL SOBRE ESTA. PERO DICHA TOMA DE POSESIÓN Y USO NO SIGNIFICARÁ ACEPTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA PRESTACIÓN. SI AQUEL USO PREMATURO ALTERA EL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN APROBADO, GENERANDO RETRASOS PARA EL CONTRATISTA, ESTE DEBERÁ INDICARLO POR ESCRITO AL SAT, DEBIENDO SUSTENTAR EL HECHO GENERADOR DEL RETRASO CONFORME LOS PLAZOS SEÑALADOS EN LA LEY N°30225, MOTIVANDO SU SOLICITUD PARA SU RESPECTIVA APROBACIÓN.

**i) ORDEN Y LIMPIEZA**

MANTENER ORDEN Y REALIZAR LA LIMPIEZA, ELIMINACIÓN PERIODICA DE DESMONTE Y/O DESPERDICIOS DE LA ZONA DE TRABAJO, ASÍ MISMO SE PROCEDERÁ A MANTENER LA ZONA DE TRABAJO LIBRE DE MATERIALES Y/O OBJETOS QUE PUDIERAN OCASIONAR ACCIDENTES DE TRABAJO.

**j) MATERIALES**

LOS MATERIALES O ARTÍCULOS SUMINISTRADOS PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LOS AMBIENTES PARA EL ARCHIVO CENTRAL DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA DE LIMA (SAT), CONFORME LOS PRESENTES TÉRMINOS DE REFERENCIA, DEBERÁN SER NUEVOS Y DE PRIMER USO, DE UTILIZACIÓN ACTUAL EN EL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL.

**k) COORDINACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

LA COORDINACIÓN Y EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS ESTARÁ A CARGO DEL ÁREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS O A QUIEN DESIGNE.  
DEBIDO A LAS ACTIVIDADES LABORALES REALIZADAS DURANTE EL DÍA, LOS TRABAJOS DEBERÁN EJECUTARSE CONFORME EL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN APROBADO.  
TODOS LOS COLORES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ACABADOS DEBERÁN SER COORDINADOS POR EL CONTRATISTA CON EL ÁREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS O A QUIEN DESIGNE Y APROBADOS PREVIAMENTE.

**l) CONFORMIDAD TÉCNICA**

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN DARÁ CONFORMIDAD PREVIO INFORME TÉCNICO DEL ÁREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y DEL ÁREA FUNCIONAL DE GESTIÓN DE ARCHIVO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS, SEGÚN CORRESPONDA.  
DE EXISTIR OBSERVACIONES, LA ENTIDAD COMUNICARÁ A EL CONTRATISTA, INDICANDO CLARAMENTE EL SENTIDO DE ÉSTAS, OTORGÁNDOLE UN PLAZO PARA SUBSANAR NO MENOR DE DOS (2) NI MAYOR DE DIEZ (10) DÍAS CALENDARIO, DEPENDIENDO DE LA COMPLEJIDAD. SI PESE AL PLAZO OTORGADO, EL CONTRATISTA NO CUMPLIESE A CABALIDAD CON LA SUBSANACIÓN, LA ENTIDAD PUEDE RESOLVER EL CONTRATO, SIN PERJUICIO DE APLICAR LAS PENALIDADES QUE CORRESPONDAN, DESDE EL VENCIMIENTO DEL PLAZO PARA SUBSANAR.

**II) OTRAS CONSIDERACIONES**

- EL CONTRATISTA DEBE ASUMIR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y OTROS QUE PUDIERA REQUERIRSE DE ACUERDO AL TERRENO A TRATAR CON EL OBJETO DE LLEGAR A LA MEDICIÓN REQUERIDA.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ DE PRESENTAR LA RELACIÓN DEL PERSONAL QUE EJECUTARÁ LA PRESTACIÓN

Y SUS RESPECTIVOS SCTR COMO PARTE DE LA DOCUMENTACIÓN PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO.

- EL CONTRATISTA DEBERÁ DE SUMINISTRAR A CADA UNO DE SUS TRABAJADORES O PERSONAL QUE EJECUTE LOS SERVICIOS LOS RESPECTIVOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL EPP PARA LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS, LA DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN, DEBERÁN SER DETALLADOS EN EL PLAN DE TRABAJO, LO CUALES DEBERÁN ESTAR ALINEADO A LO SEÑALADO EN LA LEY N° 29783 Y SU REGLAMENTO.

#### 1. ACONDICIONAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE SERVICIOS HIGIENICOS PARA DAMAS Y CABALLEROS:

CONSIDERAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS, CONEXIONES, APARATOS SANITARIOS, TERMINALES, LA GRIFERIA Y LOS ACCESORIOS COMO SE DETALLA EN PLANO ADJUNTO. (BAÑO PARA DAMAS Y CABALLEROS) NECESARIOS PARA EL USO DE LOS COLABORADORES.

ACONDICIONAMIENTO DE SERVICIOS HIGIENICOS – ARCHIVO CENTRAL		
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	CONFECCIÓN DE MUROS DE LADRILLO DE 18 HUECOS PARA DIVISIÓN DE BAÑOS DE MUJERES Y HOMBRES (ANCHO 0.10 CM) DIMENSIONES	1
2	FALSO PISO DE 6" (COBERTURA DE TUBERIAS PARA AGUA Y DESAGUE)	1
3	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MAYOLICA EN FORMATO DE 33 X 33 CM 0.40 X 0.40 O 0.45 X 0.45 APROX. DE ALTO TRANSITO INCLUYE FRAGUA 11 m2	1
4	REVESTIMIENTO DE PAREDES DE SS.HH. A= 1.20 INCLUYE FRAGUA 22 m2	1
5	INTERRUPTOR DOBLE PARA BAÑO DE DAMAS	1
6	INTERRUPTOR DOBLE PARA BAÑO DE VARONES	1
7	CABLEADO ELECTRICO INTERIOR DE SERVICIOS HIGIENICOS HASTA EL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	1
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED DECORATIVAS CIRCULARES TIPO PAFLÓN PARA ADOSAR DE 20 WATTS (4 EN CADA BAÑO)	8
9	EXTRACTOR AXIAL PARA BAÑO DAMAS ( CONECTADO AL INTERRUPTOR PARA ENCENDIDO)	1
10	EXTRACTOR AXIAL PARA BAÑO VARONES (CONECTADO AL INTERRUPTOR PARA ENCENDIDO)	1
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODOROS TIPO ONE PIECE	3
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIOS MANANTIAL TREBOL	3
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAÑOS TIPO PERILLA DE BRONCE PESADO VAINSA	3
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS PARA CADA LAVATORIO (VALVULA DE PASE, TUBO DE ABASTO, TRAMPA, DESAGUE)	3
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE TIPO JARDINERO Y ACCESORIOS PARA LAVADERO	1
16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE PARA DUCHA Y REGADERA CON DISTANCIADOR Y THERMA DE 50 LITROS	1
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARANTE DE ALUMINIO Y CORTINA PARA DUCHA	1
18	COLOCACIÓN DE REGISTRO CIEGO PARA SALIDAS DE INSPECCIÓN	2
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO DE SERVICIO	1
20	DEMOLICIÓN Y RESANE DE PISO PARA ADECUACIÓN DE TUBERIAS DE AGUA Y DESAGUE, FALSO PISO DE 6"	1
21	CONEXIONADO DE TUBERIAS DE AGUA Y DESAGUE A LA RED EXISTENTE	1
22	SUMINISTRAR, INSTALAR LLAVE DE CONTRO Y COLOCAR TAPAS A REGISTROS CIEGOS EN BAÑOS	2
23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PRINCIPAL CONTRAPLACADA COLOR AZUL INSTITUCIONAL AL DUCO MEDIDAS 0.90 X 2.16 APROX (BAÑOS)	2
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS PARA CADA INODORO (VALVULA DE PASE, TUBO DE ABASTO, ACCESORIOS DE TANQUE BAJO)	3
25	CONFECCIÓN DE DIVISIONES EN MELAMINE FENOLICO COLOR BLANCO PARA INODOROS EN ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON PUERTAS BATIENTES Y SEGUROS	3





**1.1. CERAMICO PARA BAÑOS (REVESTIMIENTO DE PISO Y PARED) :**

PARA EL PISO DE AMBOS BAÑOS SERÁN DE LA SERIE GRANILLA EN COLOR GRIS CON COMBINACIONES, PARA EL REVESTIMIENTO DE PAREDES SERÁ EN COLOR BLANCO, LAS MISMAS QUE PARA SU INSTALACIÓN DEBERÁN SER SUMERGIDAS EN UN RECIPIENTE CON AGUA, POR UN TIEMPO MÍNIMO DE TRES (03) HORAS ANTES DE SU COLOCACIÓN, SOBRE EL CONTRAPISO, PERFECTAMENTE PLANO HUMEDECIDO Y LIMPIO SE COLOCARÁN LAS BALDOSAS CON PASTA APROPIADA Y RASPÍN CUIDANDO SU ALINEAMIENTO Y RESPETANDO EL ANCHO DE LA BRUÑA RECOMENDADO POR EL FABRICANTE SE TENDRÁ CUIDADO DE REVISAR LOS BORDES QUE NO ESTÉN QUIÑADOS, SE UTILIZARA FRAGUA APROPIADA QUE COMBINE CON EL CERÁMICO.

**1.2. CARPINTERIA DE ALUMINIO BAÑOS:**

COMPRENDE LOS TUBOS, ÁNGULOS JUNQUILLOS CANALES DE ALUMINIO ETC., NECESARIOS PARA CONFECCIONAR LOS MARCOS Y ESTRUCTURA FIJA PARA LAS DIVISIONES DE LOS INODOROS A UNA ALTURA APROXIMADA DE 2.00 METROS DE ALTO CON PUERTAS DE 0.55 CM DE ANCHO Y PANELES FIJOS, LAS PUERTAS DEBERÁN CONTAR CON PESTILLO Y JALADOR PARA CIERRE INTERNO Y EXTERNO, LOS MISMOS QUE DEBERÁN TENER UN ACABADO ESTÉTICO Y DURADERO EN EL TIEMPO. LAS DIVISIONES SERÁN EN MATERIAL MELAMINE FENOLICO RESISTENTE A LA HUMEDAD CON CANTO GRUESO, LOS PARANTES DE ALUMINIO FIJOS AL PISO DEBERÁN SER REVESTIDOS CON CANOPLAS ADECUADAS DE TAL MANERA QUE LOS TORNILLOS NO QUEDEN EXPUESTOS.

**1.3. PUERTAS DE MADERA BAÑOS:**

CONFECCIÓN E INSTALACIÓN DE DOS (02) PUERTAS DE CON MARCO DE MADERA Y PUERTA CONTRAPLACADA EN MADERA TORNILLO DE PRIMERA CALIDAD PINTADAS AL DUCO EN COLOR AZUL INSTITUCIONAL, LOS MARCOS TENDRÁN LAS DIMENSIONES DE 2 X 4" LAS HOJAS SERÁN CONTRA PLACADAS EN MADERA TRIPLAY DE 4MM, LA ESTRUCTURA SERÁ DE MADERA TORNILLO PERFECTAMENTE SECA PARA EVITAR PANDEO, ASÍ MISMO DEBERÁN COLOCARSE 4 BISAGRAS EN LA MARCA STANLEY ADECUADAS PARA SOPORTAR 90 KG. DE PESO, ASÍ MISMO SE DEBERÁ COLOCAR BRAZO CIERRA PUERTAS REGULADO PARA EVITAR GOLPE Y RUIDO AL CIERRE, ASÍ MISMO DEBERÁN TENER CERRADURA TIPO POMO COLOR ACERO LAMINADO AL FRIO LAF, DE CATEGORÍA PESADA. LAS PUERTAS SERÁN PINTADAS AL DUCO EN COLOR AZUL INSTITUCIONAL

**1.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS BAÑOS:**

CADA AMBIENTE CONTARÁ CON CUATRO (04) LUMINARIAS DECORATIVAS TIPO PAFLÓN LED DE 20 WATTS DE POTENCIA COMO MÍNIMO Y SERÁN DEL TIPO PARA ADOSAR, CADA LUMINARIA TENDRÁ CONEXIÓN A TIERRA Y SERÁ ACONDICIONADA CON CABLE DE 4 MM<sup>2</sup>, CAJA OCTAGONAL CANALIZADO CON TUBERÍA DE ¾" O CANALETA DECORATIVA, Y EL CONEXIONADO PARA EL ENCENDIDO Y APAGADO LLEVARÁ UN INTERRUPTOR DE 02 GOLPES, EN CADA AMBIENTE (BAÑO DE DAMAS Y BAÑO DE CABALLEROS).

CARACTERÍSTICAS DE LUMINARIA TIPO PAFLÓN LED: BASE COLOR GRIS, LUZ FRÍA, LED INTEGRADO, POTENCIA 20 WATTAS, ANCHO DEL PRODUCTO 42.2 CM APROX., MATERIAL PLÁSTICO/COBRE/ ACERO, TENSIÓN DE TRABAJO 220 VOLTIOS, 60 HZ.

**1.5. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**

**INODORO TANQUE BAJO DE LOSA ADULTO (NAC. BLANCO)**

SE ENTIENDE ASÍ AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL INODORO DE TANQUE BAJO Y ALTO CON SUS ACCESORIOS (TORNILLOS DE FIJACIÓN DE 2", TARUGOS DE PLÁSTICO, PLATINAS DE FIERRO GALVANIZADO DE: 1/8"x1", 3/16"x1" Y 3/16"x1/2"; ETC.). LOS INODOROS SERÁN DE LOZA VITRIFICADA BLANCA, NACIONAL DE PRIMERA CALIDAD CON ASIENTO DE CIERRE LENTO Y TAPA ASÍ COMO ACCESORIOS INTERIORES DE PLÁSTICO PESADO IRROMPIBLE, LA MANIJA O BOTÓN DE ACCIONAMIENTO SERÁ CROMADA AL IGUAL QUE LOS PERNOS DE ANCLAJE AL PISO. SU UBICACIÓN SE MUESTRA EN LOS PLANOS DE DISEÑO CONSTRUCTIVO DEL PROYECTO.

**LAVATORIO DE LOSA BLANCA DE 545X460 MM.**

SE REFIERE AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL LAVATORIO, TOMANDO EN CUENTA SU CORRECTA UBICACIÓN.

SERÁN DE LOZA VITRIFICADA BLANCA NACIONAL DE PRIMERA CALIDAD, DE 545 X 460 MM CON UNA LLAVE CROMADA DE 1/2", CADENA Y TAPÓN TRAMPA "P" SERÁ CROMADA DE 1 1/2" DE DIÁMETRO Y CON GRIFERÍA DE CIERRE DE ASTA FIJA - PISTÓN, FABRICADAS EN BRONCE MACIZO CROMADO DE DIÁMETRO DE 1/2".



**DUCHA SIMPLE CON GRIFERIA DEL TIPO MEZCLADORA**

LOS GRIFOS DE SALIDA DEL AGUA SERÁ CON LLAVE TIPO BOLA DE 1/2" DE DIÁMETRO DE MATERIAL DE BRONCE. LA DUCHA CONTARÁ CON UNA REJILLA DE BRONCE PARA EL SUMIDERO CON SU CORRESPONDIENTE TRAMPA "P" DE PVC. EL BRAZO DE DUCHA PARA SALIDA DEL AGUA SERÁ DE 1/2" DE DIÁMETRO DE BRONCE.

**INSTALACIONES SANITARIAS****SALIDA DE DESAGÜE EN PVC**

SE ENTIENDE ASÍ AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC-SAL (SEGÚN NORMAS VIGENTES) CON SUS ACCESORIOS (YEE, CODOS, ETC.) DE CADA PUNTO DE DESAGÜE, DESTINADO A RECOLECTAR LAS AGUAS RESIDUALES DEL APARATO SANITARIO, HASTA EL LIMITE ESTABLECIDO POR LOS MUROS QUE CONTIENE EL AMBIENTE (BAÑO, COCINA, LAVANDERÍA, ETC.) Y/O HASTA EL EMPALME CON LA MONTANTE O RED TRONCAL. TODAS LAS SALIDAS DE DESAGÜE INDICADAS EN LOS PLANOS DEBERÁN QUEDAR EN UNA UNIÓN O CABEZA ENRASADA CON EL PLOMO BRUTO, DE LA PARED O PISO. LOS PUNTOS DE DESAGÜE PUEDEN SER DE 2" O 4".

LAS POSICIONES DE LAS SALIDAS DE DESAGÜE PARA LOS DIVERSOS APARATOS SERÁ LA SIGUIENTE:

LAVATORIOS	: 55 CM., SOBRE N.P.T.
WC TANQUE BAJO	: 30 CM., DE LA PARED AL EJE DEL TUBO.
DUCHA	: VARIABLE.

LAS UBICACIONES DE LAS SALIDAS PODRÁN VARIAR SEGÚN LA MARCA DE LOS APARATOS O PLANOS CORRESPONDIENTES.

TODAS LAS SALIDAS DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN Y TODOS LOS PUNTOS DE LA RED DE DESAGÜE PVC QUE ESTÉN ABIERTOS SERÁN TAPONADOS PROVISIONALMENTE CON TAPONES DE MADERA DE FORMA TRONCO CÓNICA.

ESTOS TAPONES SE INSTALARÁN INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE TERMINADAS LAS SALIDAS Y PERMANECERÁN COLOCADOS HASTA EL MOMENTO DE INSTALARSE LOS APARATOS SANITARIOS.

**SALIDA PARA VENTILACIÓN**

SE ENTIENDE ASÍ AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN (TRAZO Y REPLANTEO, EXCAVACIÓN, PRUEBAS HIDRÁULICAS, RELLENO Y COMPACTACIÓN, Y OTROS TRABAJOS COMPLEMENTARIOS) DE TUBERÍA DE PVC-SAL (SEGÚN NORMAS TÉCNICAS VIGENTES) CON SUS ACCESORIOS (YEE, CODOS, ETC.) DE CADA PUNTO DE VENTILACIÓN, DESTINADO A MANTENER LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA EN EL SISTEMA DE RECOLECCIÓN Y EVACUACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LOS SERVICIOS SANITARIOS.

LA VENTILACIÓN QUE LLEGUE HASTA EL TECHO DE LA EDIFICACIÓN SE PROLONGARÁ CUANDO MENOS 0.15 M., SOBRE EL NIVEL DE LA COBERTURA, REMATANDO EN UN SOMBRERO DE VENTILACIÓN DEL MISMO MATERIAL, CON DIÁMETRO NO MENOR A 2" EN PVC.

EN EL CASO SE INSTALE TRAMOS HORIZONTALES DE LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN ESTA TUBERÍA DEBERÁ QUEDAR A UNA ALTURA NO MENOR DE 0.15 M POR ENCIMA DE LA LÍNEA DE REBOSE DEL APARATO SANITARIO MAS ALTO AL CUAL VENTILAN.

Y PARA EL CASO EN QUE LA VENTILACIÓN NO LLEGUE Y SALGA POR EL TECHO, ESTA SALDRÁ EN FORMA HORIZONTAL TERMINANDO EN UNA REJILLA DE BRONCE SEGÚN DISEÑO CONSTRUCTIVO DEL PROYECTO.

**TUBERIAS Y ACCESORIOS DE DESAGUE**

TUBERIA PVC – SAL 2"  
TUBERIA PVC – SAL 3"  
TUBERIA PVC – SAL 4"



SE ENTIENDE ASÍ AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN (TRAZO Y REPLANTEO, EXCAVACIÓN, PRUEBAS HIDRÁULICAS, RELLENO Y COMPACTACIÓN, Y OTROS TRABAJOS COMPLEMENTARIOS) DE TUBERÍAS DE PVC-SAL (SEGÚN NORMAS TÉCNICAS VIGENTES) A PARTIR DEL LÍMITE EXTERIOR ESTABLECIDO POR LOS MUROS QUE CONTIENE EL AMBIENTE (BAÑO, COCINA, LAVANDERÍA, ETC.) HACIA LAS CAJAS DE REGISTRO QUE SE ENCUENTRAN EN LAS VEREDAS Y/O JARDINES. ASÍ MISMO, ESTA TUBERÍA ES AQUELLA QUE VA INSTALADA ENTRE CAJAS DE REGISTROS, Y RECOLECTA Y CONDUCE LOS DESAGÜES PRODUCIDOS POR CADA UNO DE LOS AMBIENTES (CON APARATOS SANITARIOS) HASTA DESCARGAR EN LA CAJA DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA DE DESAGÜES O SISTEMA DE TRATAMIENTO (ZONAS DONDE NO EXISTE REDES DE AGUAS RESIDUALES).

#### **TUBERÍA A EMPLEARSE EN RED.**

LA TUBERÍA A EMPLEARSE SERÁ DE **PVC SAL**, LOS TUBOS QUE SE ENCUENTRAN DEFECTUOSOS EN OBRA SERÁN RECHAZADOS, EL RECHAZO SÓLO RECAERÁ SOBRE CADA UNIDAD.

EN LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE PLÁSTICO P.V.C. BAJO TIERRA DEBERÁ TENERSE ESPECIAL CUIDADO DEL APOYO DE LA TUBERÍA SOBRE TERRENO FIRME Y EN SU RELLENO COMPACTADO POR CAPAS, REGADO DE MODO QUE SE ASEGURE LA ESTABILIDAD DE LA SUPERFICIE Y LA INDEFORMABILIDAD DEL TUBO POR EL EFECTO DEL RELLENO.

LAS TUBERÍAS Y CONEXIONES PARA DESAGÜE DE PVC (POLI CLORURO DE VINILO) NO PLASTIFICADO, EN EL STANDARD AMERICANO LIVIANO (SAL), DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS TÉCNICAS NACIONAL ITINTEC VIGENTE.

CABE INDICAR QUE, LAS TUBERÍAS DE PVC-SAL HASTA UN DIÁMETRO DE 4" TENDRÁN UNA UNIÓN ESPIGA-CAMPANA SELLADA CON PEGAMENTO ESPECIAL DE PRIMERA CALIDAD PARA TUBERÍAS DE PVC, NO ADMITIÉNDOSE EL USO DE PINTURA DE NINGUNA CLASE, NI RAYADO DE LA ESPIGA O CAMPANA SALVO RECOMENDACIÓN DEL FABRICANTE DE TUBERÍAS. ASÍ MISMO, LA TUBERÍA DE PVC-SAL SERÁ PROTEGIDA CON CONCRETO POBRE EN ZONAS DONDE LA TUBERÍA PUEDA SUFRIR DAÑOS (JARDINES, 1: 8 CEMENTO-HORMIGÓN).

#### **RED INTERIOR**

LA TUBERÍA A EMPLEARSE EN LAS REDES INTERIORES DE DESAGÜE SERÁ DE PLÁSTICO P.V.C. DEL TIPO LIVIANO (SAL) CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL Y UNIONES ESPIGA - CAMPANAS SELLADAS CON PEGAMENTO ESPECIAL (PARA PLÁSTICO PVC). LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN SERÁ DEL MISMO MATERIAL QUE EL DESAGÜE. LA TUBERÍA Y ACCESORIOS QUE SE USEN EN LA OBRA NO DEBERÁN PRESENTAR RAJADURAS, RESQUEBRAJADURAS O CUALQUIER OTRO DEFECTO VISIBLE. ANTES DE LA INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS, ÉSTAS DEBEN SER REVISADAS INTERIORMENTE, ASÍ COMO TAMBIÉN LOS ACCESORIOS A FIN DE ELIMINAR CUALQUIER MATERIA EXTRAÑA ADHERIDA A SUS PAREDES.

SALVO ESPECIFICACIONES ANOTADAS EN EL PLANO, LAS TUBERÍAS IRÁN EMPOTRADAS EN LA LOSA DEL PISO, DEBIENDO REALIZARSE LAS PRUEBAS HIDRÁULICAS ANTES DEL VACIADO DE LA LOSA.

LA INSTALACIÓN EN MUROS DEBERÁ HACERSE EN VACÍOS O CANALETAS EN LA ALBAÑILERÍA DE LADRILLO, NO DEBIENDO POR NINGÚN MOTIVO ROMPERSE EL MURO PARA COLOCAR LA TUBERÍA, TAMPOCO SE PERMITIRÁ EFECTUAR CURVATURAS EN LA TUBERÍA NI CODOS MEDIANTE EL CALENTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS.

#### **PENDIENTES Y DIÁMETRO DE LA TUBERÍA**

SERÁN LAS QUE SE INDIQUE EN LOS PLANOS RESPECTIVOS.

EN CASO DE NO FIGURAR SE ASUMIRÁN LAS SIGUIENTES PENDIENTES:

PARA TUBERÍA Ø4" 1.0% COMO MÍNIMO.  
PARA TUBERÍA Ø3" 1.5% COMO MÍNIMO.  
PARA TUBERÍA Ø2" 2.0% COMO MÍNIMO.

#### **PRUEBA DE LA TUBERÍA**

UNA VEZ TERMINADO UN TRAZO Y ANTES DE EFECTUAR EL RELLENO DE LA ZANJA, SE REALIZARÁ LA PRUEBA HIDRÁULICA DE LA TUBERÍA Y DE SUS UNIONES. ESTA PRUEBA SE HARÁ POR TRAMOS COMPRENDIDOS ENTRE BUZONES O CAJAS CONSECUTIVAS.





LA PRUEBA SE REALIZARÁ DESPUÉS DE HABER LLENADO EL TRAMO CON AGUA, SIENDO LA CARGA DE AGUA PARA LA PRUEBA, LA PRODUCIDA POR EL BUZÓN O CAJA AGUAS ARRIBA COMPLETAMENTE LLENO HASTA EL NIVEL DEL TECHO, DEBIENDO PERMANECER 24 HORAS SIN QUE EN ESTE TIEMPO SE NOTE DESCENSO EN EL PUNTO MÁS ALTO.

SE RECORRERÁ ÍNTEGRAMENTE EL TRAMO EN PRUEBA, CONSTATANDO LAS FALLAS, FUGAS Y EXCAVACIONES QUE PUDIERAN PRESENTARSE EN LAS TUBERÍAS Y SUS UNIONES, MARCÁNDOLAS Y ANOTÁNDOLAS PARA DISPONER SU CORRECCIÓN A FIN DE SOMETER EL TRAMO A UNA NUEVA PRUEBA.

EL HUMEDECIMIENTO SIN PÉRDIDA DE AGUA, NO SE CONSIDERA COMO FALLA. SOLAMENTE UNA VEZ CONSTATADO EL CORRECTO RESULTADO DE LAS PRUEBAS DE LAS TUBERÍAS PODRÁ ORDENARSE EL RELLENO DE LA ZANJA, LAS PRUEBAS DE TUBERÍAS PODRÁN EFECTUARSE PARCIALMENTE A MEDIDA QUE EL TRABAJO VAYA AVANZANDO, DEBIENDO EFECTUARSE AL FINAL UNA PRUEBA GENERAL CON LA ZANJA TAPADA.

**PRUEBA DE TUBERÍAS (TUBERÍA TAPADA)**

LA PRUEBA SERÁ APLICABLE A TODAS LAS TUBERÍAS INSTALADAS.

CONSISTIRÁ EN LLENAR CON AGUA LAS TUBERÍAS, DESPUÉS DE HABER TAPONADO LAS SALIDAS MÁS BAJAS, DEBIENDO PERMANECER POR LO MENOS DURANTE 24 HORAS SIN PRESENTAR ESCAPES. SI EL RESULTADO NO ES SATISFACTORIO SE PROCEDERÁ A REALIZAR LAS CORRECCIONES DEL CASO Y SE REPETIRÁ LA PRUEBA HASTA ELIMINAR LAS FILTRACIONES.

**REGISTRO DE BRONCE Ø 2"**

**REGISTRO DE BRONCE Ø 3"**

**REGISTRO DE BRONCE Ø 4"**

SE ENTIENDE ASÍ AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTROS DE BRONCE, LOS CUALES SERÁN INSTALADOS EN LOS TUBOS O CONEXIONES CON TAPA ROSCADA CON HENDIDURA E IRÁN AL RAS DE LOS PISOS ACABADOS, CUANDO LAS INSTALACIONES SEAN EMPOTRADAS Y SE INDIQUEN EN EL PLANO. PARA TUBERÍAS EXPUESTAS, LOS REGISTROS SERÁN DE BRONCE CON TAPA ROSCADA "EN UN DADO" PARA SER ACCIONADO CON UNA HERRAMIENTA.

**REJILLA DE BRONCE Ø 3"**

**REJILLA DE BRONCE Ø 4"**

SE ENTIENDE ASÍ AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS DE BRONCE. LA LIMPIEZA DE LOS AMBIENTES DE SERVICIOS HIGIÉNICOS SE HARÁ POR MEDIO DE CANALETAS Y SU RECOLECCIÓN, POR SUMIDROS CONECTADOS A LA RED DE DESAGÜE, CON SU RESPECTIVA TRAMPA "P" (DE IDÉNTICA MANERA LAS DUCHAS, BOTADEROS, URINARIOS CORRIDOS, BEBEDEROS CORRIDOS) Y REJILLAS.

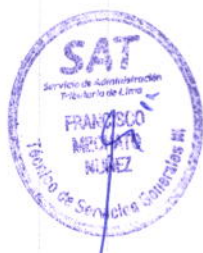
ESTAS REJILLAS SERÁN DE BRONCE, REMOVIBLES DE LAS DIMENSIONES INDICADAS EN LOS PLANOS.

ASIMISMO, ESTAS REJILLAS TAMBIÉN SE PODRÁN UBICAR EN SALIDAS DE VENTILACIÓN HORIZONTAL SEGÚN INDICACIÓN EN PLANOS.

**CAJA SUMIDERO CON REJILLA DE FIERRO**

SE ENTIENDE ASÍ A LA CONSTRUCCIÓN DE CAJAS SUMIDROS SEGÚN LOS PLANOS DE DISEÑO CONSTRUCTIVO Y EN LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS DEL PROYECTO. LAS CAJAS SUMIDROS SERÁN DE CONCRETO SIMPLE Y LLEVARAN TAPA TIPO REJILLA CON MARCO DE FIERRO FUNDIDO SEGÚN LOS PLANOS DE DISEÑO DEL PROYECTO.

LAS PAREDES Y EL FONDO DE LAS CAJAS SERÁN TARTAJEADAS CON MORTERO 1:3 CEMENTO-ARENA EN UN ESPESOR 1/2." Y EL FONDO QUEDARÁ A NIVEL DEL INGRESO DE LA TRAMPA "P" PARA POSTERIORMENTE INSTALAR LA REJILLA DE BRONCE SEGÚN PLANOS DE DISEÑO DEL PROYECTO.





**SISTEMA DE AGUA FRIA****SALIDA DE AGUA FRÍA-PVC DE ½".**

SE ENTIENDE ASÍ AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN (TRAZO Y REPLANTEO, EXCAVACIÓN, PRUEBAS HIDRÁULICAS, RELLENO Y COMPACTACIÓN, Y OTROS TRABAJOS COMPLEMENTARIOS) DE TUBERÍA CON SUS ACCESORIOS (TEES, CODOS, ETC.) DE CADA PUNTO DE AGUA, DESTINADA A ABASTECER UN ARTEFACTO SANITARIO, GRIFO O SALIDA ESPECIAL, HASTA EL LÍMITE ESTABLECIDO POR LOS MUROS QUE CONTIENE EL AMBIENTE (BAÑO, COCINA, LAVANDERÍA, ETC.) Y/O HASTA EL EMPALME CON LOS ALIMENTADORES O RED TRONCAL.

SE INSTALARÁ TODAS LAS SALIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN DE LOS APARATOS SANITARIOS PREVISTOS EN LOS PLANOS.

**LAS TUBERÍAS DEL PUNTO DE AGUA SERÁ DE PVC SAP, DEL TIPO ROSCADO O UNIDAS CON PEGAMENTO, CLASE 10 PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 150 LB/PULG2, SIENDO PREFERENTEMENTE DE FABRICACIÓN NACIONAL Y DE RECONOCIDA CALIDAD.**

LAS SALIDAS QUEDARÁN ENRASADAS EN EL PLOMO BRUTO DE LA PARED Y REMATARÁN EN UN NIPLE O UNIÓN ROSCADA. LAS ALTURAS EN LAS SALIDAS A LOS APARATOS SANITARIOS SON LAS SIGUIENTES:

LAVATORIO	65 CM.	SOBRE N.P.T.
WC TANQUE BAJO	30 CM.	SOBRE N.P.T.
DUCHAS	180 CM.	SOBRE N.P.T.

ESTAS MEDIDAS NO RIGEN SI LOS PLANOS RESPECTIVOS INDICAN OTRAS.  
LOS GRIFOS DE JARDÍN SERÁN SEGÚN DISEÑO INDICADO EN LOS PLANOS.

**TAPONES PROVISIONALES**

SE COLOCARÁN TAPONES ROSCADOS EN TODAS LAS SALIDAS, INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE INSTALAR ÉSTOS, DEBIENDO PERMANECER COLOCADOS HASTA EL MOMENTO DE INSTALAR LOS APARATOS SANITARIOS, ESTANDO PROHIBIDO LA FABRICACIÓN DE TAPONES CON TROZOS DE MADERA O PAPEL PRENSADO

**PARA EL CASO DE CONSTRUCCIONES PREFABRICADAS**

CUANDO UNA TUBERÍA ATRAVIESE LA PLANCHA DE LA TABIQUERÍA, COMO ES EL CASO, DE LA SALIDA DE AGUA, ESTA DEBERÁ FIJARSE FIRMEMENTE ANTES DE LA SALIDA, EN UN RIEL MEDIANTE UNA ABRAZADERA METÁLICA, DICHO RIEL ESTARÁ SUJETO HORIZONTALMENTE ENTRE PARANTE Y PARANTE DEACUERDO A LO ESPECIFICADO EN EL ÍTEM "RED INTERIOR (INSTALACIÓN)- TUBERÍA PVC SAP CLASE 10".

ASÍ MISMO, LOS ORIFICIOS QUE SE HAGAN EN LA PLANCHA DE TABIQUERÍA PARA REALIZAR LAS CONEXIONES DEBERÁN SER HECHAS CON UN SACABOCADOS O SERRUCHO DE PUNTA.

**SALIDA DE AGUA CALIENTE - PVC DE ½".**

SE ENTIENDE ASÍ AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN (TRAZO Y REPLANTEO, EXCAVACIÓN, PRUEBAS HIDRÁULICAS, RELLENO Y COMPACTACIÓN, Y OTROS TRABAJOS COMPLEMENTARIOS) DE TUBERÍA CON SUS ACCESORIOS (TEES, CODOS, ETC.) DE CADA PUNTO DE AGUA, DESTINADA A ABASTECER UN ARTEFACTO SANITARIO, GRIFO O SALIDA ESPECIAL, HASTA EL LÍMITE ESTABLECIDO POR LOS MUROS QUE CONTIENE EL AMBIENTE Y/O HASTA EL EMPALME CON LOS ALIMENTADORES O RED TRONCAL. SE INSTALARÁ TODAS LAS SALIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN DE LOS APARATOS SANITARIOS PREVISTOS EN LOS PLANOS.

**LAS TUBERÍAS DEL PUNTO DE AGUA CALIENTE SERÁ DE CPVC, DEL TIPO UNIDAS CON PEGAMENTO, CLASE 10 PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 150 LB/PULG2, SIENDO PREFERENTEMENTE DE FABRICACIÓN NACIONAL Y DE RECONOCIDA CALIDAD.**

LAS SALIDAS QUEDARÁN ENRASADAS EN EL PLOMO BRUTO DE LA PARED Y REMATARÁN EN UN NIPLE Ó UNIÓN ROSCADA. LAS ALTURAS EN LAS SALIDAS A LOS APARATOS SANITARIOS SON LAS SIGUIENTES:

DUCHAS	180 CM.	SOBRE N.P.T.
--------	---------	--------------

ESTAS MEDIDAS NO RIGEN SI LOS PLANOS RESPECTIVOS INDICAN OTRAS.

**TAPONES PROVISIONALES**

SE COLOCARÁN TAPONES ROSCADOS EN TODAS LAS SALIDAS, INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE INSTALAR ÉSTOS, DEBIENDO PERMANECER COLOCADOS HASTA EL MOMENTO DE INSTALAR LOS APARATOS SANITARIOS, ESTANDO PROHIBIDO LA FABRICACIÓN DE TAPONES CON TROZOS DE MADERA O PAPEL PRENSADO

**PARA EL CASO DE CONSTRUCCIONES PREFABRICADAS**

CUANDO UNA TUBERÍA ATRAVIESE LA PLANCHA DE LA TABIQUERÍA, COMO ES EL CASO, DE LA SALIDA DE AGUA, ESTA DEBERÁ FIJARSE FIRMEMENTE ANTES DE LA SALIDA, EN UN RIEL MEDIANTE UNA ABRAZADERA METÁLICA, DICHO RIEL ESTARÁ SUJETO HORIZONTALMENTE ENTRE PARANTE Y PARANTE DE ACUERDO A LO ESPECIFICADO EN EL ÍTEM "RED INTERIOR (INSTALACIÓN)- TUBERÍA CPVC CLASE 10".

ASÍ MISMO, LOS ORIFICIOS QUE SE HAGAN EN LA PLANCHA DE TABIQUERÍA PARA REALIZAR LAS CONEXIONES DEBERÁN SER HECHAS CON UN SACABOCADOS O SERRUCHO DE PUNTA.

**TUBERIA PVC SAP CLASE 10 Ø 3/4"**

**TUBERIA PVC SAP CLASE 10 Ø 1/2"**

SE ENTIENDE ASÍ AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN (TRAZO Y REPLANTEO, EXCAVACIÓN, PRUEBAS HIDRÁULICAS, RELLENO Y COMPACTACIÓN, Y OTROS TRABAJOS COMPLEMENTARIOS) DE TUBERÍAS DE PVC-CLASE 10 CON SUS ACCESORIOS A PARTIR DEL LÍMITE EXTERIOR ESTABLECIDO POR LOS MUROS QUE CONTIENE EL AMBIENTE (BAÑO, COCINA, LAVANDERÍA, ETC.). TODA LA RED DE AGUA EXTERIOR A LOS AMBIENTES FORMA PARTE DE ESTA PARTIDA. CABE INDICAR QUE LOS ALIMENTADORES SON PARTE DE LA RED EXTERIOR DE AGUA.

SEGÚN INDIQUE LOS PLANOS SE EMPLEARÁ TUBERÍAS DE FIERRO GALVANIZADO O TUBERÍAS DE POLICLORURO DE VINILO (PVC), PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 150 LIBRAS POR PULGADA CUADRADA Y UNIONES ROSCADAS.

LOS ACCESORIOS EN REDES EXTERIORES O INTERIORES SERÁN DE PVC TIPO ROSCADO CLASE 10 CON UNIONES ROSCADAS O UNIDAS CON PEGAMENTO.

LA UNIÓN ENTRE TUBOS Y ACCESORIOS ROSCADOS SERÁ EMPLEANDO COMO IMPERMEABILIZANTE LA CINTA TEFLON, NO ADMITIÉNDOSE EL USO DE PINTURA EN LA UNIÓN, NI EL USO DE PABLO Y NI EL EMPLEO DE NINGÚN TIPO DE PEGAMENTO.

LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE PVC SAP PARA LAS INSTALACIONES SANITARIAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DEBERÁN CUMPLIR LAS NORMAS TÉCNICAS NACIONAL VIGENTE.

**RED INTERIOR (INSTALACIÓN)**

LA RED INTERIOR DE AGUA POTABLE SE INSTALARÁ SIGUIENDO LAS INDICACIONES DE LOS PLANOS DE DETALLE QUE SE ACOMPAÑA.

ADEMÁS, INCLUYE ÉL RESANE DE LAS PAREDES SI LA INSTALACIÓN SE HACE DESPUÉS DEL ACABADO DE LOS MUROS.

LOS RAMALES EN LOS BAÑOS Y DEMÁS SERVICIOS IRÁN EMPOTRADOS EN LOS MUROS Y LOS PISOS.

EN EL PRIMER CASO LA TUBERÍA DEBERÁ INSTALARSE DENTRO DE UNA CANALETA PRACTICADA EN EL MURO EN BRUTO, CUYA PROFUNDIDAD DEBERÁ SER LA Estrictamente NECESARIA PARA QUE EL TUBO QUEDE CUBIERTO POR EL ACABADO.

EN EL SEGUNDO CASO LA TUBERÍA IRÁ DENTRO DEL FALSO PISO.

LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN SE HARÁN NECESARIAMENTE CON CODOS Y LOS CAMBIOS DE DIÁMETRO CON REDUCCIONES. LAS TUBERÍAS QUE ATRAVIESAN JUNTAS DEBERÁN ESTAR PROVISTAS EN LOS LUGARES DE PASO DE CONEXIONES FLEXIBLES Ó UNIONES DE EXPANSIÓN.

**PASES**





LOS PASES DE LA TUBERÍA DE AGUA POTABLE O DESAGÜE A TRAVÉS DE LA CIMENTACIÓN, Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES, SE HARÁN POR MEDIO DE ACERO O FIERRO FORJADO (MANGUITOS) DE LONGITUD IGUAL AL ESPESOR DEL ELEMENTO QUE SE ATRAVIESE, DEBIENDO SER COLOCADOS ANTES DEL VACIADO DEL CONCRETO.

LOS DIÁMETROS MÍNIMOS EN LOS MANGUITOS SERÁN:

DIÁMETRO DE LA TUBERÍA	DIÁMETRO DE MANGUITO
½"	1
¾"	1 ½"
1" A 1 ¼"	2"
1 ½" A 2"	3"
2 ½" A 3"	4"
4"	4"
6"	8"

#### **PRUEBA DE CARGA DE LA TUBERÍA**

SERÁ APLICABLE A TODAS LAS TUBERÍAS DE AGUA POTABLE.

LA PRUEBA SE REALIZARÁ CON AGUA POTABLE, BOMBA DE MANO Y MANÓMETRO DE CONTROL DEBIENDO LAS TUBERÍAS SOPORTAR UNA PRESIÓN DE 150 LBS/PULG2. SI EN UN LAPSO DE 15 MINUTOS SE NOTE DESCENSO DE PRESIÓN EN EL MANÓMETRO, SE LOCALIZARÁ EL PUNTO DE FILTRACIÓN Y SE CORREGIRÁ, PARA LUEGO EFECTUAR LA PRUEBA NUEVAMENTE. LA PRUEBA SE REALIZARÁ TANTAS VECES SEA NECESARIO HASTA QUE NO SE NOTE DESCENSO DE PRESIÓN EN EL MANÓMETRO.

LAS PRUEBAS DE LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS SE PODRÁN EFECTUAR PARCIALMENTE A MEDIDA QUE EL TRABAJO DE INSTALACIÓN VAYA AVANZANDO, DEBIÉNDOSE REALIZAR AL FINAL DE TODA INSTALACIÓN Y ANTES DEL RECUBRIMIENTO UNA PRUEBA HIDRÁULICA GENERAL.

#### **DESINFECCIÓN EN LAS TUBERÍAS DE AGUA**

DESPUÉS DE HABERSE APROBADO LA INSTALACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE CON LA "PRUEBA HIDRÁULICA" ESTA SE LAVARÁ INTERIORMENTE CON AGUA LIMPIA Y SE DESCARGARÁ TOTALMENTE PARA PROCEDER A LA DESINFECCIÓN.

EL SISTEMA SE DESINFECTARÁ USANDO CLORO O UNA MEZCLA DE SOLUCIONES DE HIPOCLORITO DE CALCIO. LAS TUBERÍAS SE LLENARÁN LENTAMENTE CON AGUA APLICÁNDOSE AGENTE DESINFECTANTE A 50 PARTES POR MILLÓN DE CLORO ACTIVO. DESPUÉS DE POR LO MENOS 24 HORAS DE HABER LLENADO Y MANTENIDA CON UNA PRESIÓN DE 50 PSI. LAS TUBERÍAS, SE COMPROBARÁ EN LOS EXTREMOS DE LA RED EL CONTENIDO DE CLORO RESIDUAL.

SI EL CLORO RESIDUAL ACUSA MENOS DE 5 PARTES POR MILLÓN SE EVACUARÁ EL AGUA DE LAS TUBERÍAS Y SE REPETIRÁ LA OPERACIÓN DE DESINFECCIÓN. CUANDO EL CLORO RESIDUAL ESTÁ PRESENTE EN UNA PROPORCIÓN MÍNIMA DE 5 PARTES POR MILLÓN LA DESINFECCIÓN SE DARÁ POR SATISFACTORIA Y SE LAVARÁ LAS TUBERÍAS CON AGUA POTABLE HASTA QUE NO QUEDEN TRAZAS DEL AGENTE QUÍMICO USADO.

#### **TUBERIA CPVC CLASE 10 Ø ½"**

SE ENTIENDE ASÍ AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN (TRAZO Y REPLANTEO, EXCAVACIÓN, PRUEBAS HIDRÁULICAS, RELLENO Y COMPACTACIÓN, Y OTROS TRABAJOS COMPLEMENTARIOS) DE TUBERÍAS DE CPVC-CLASE 10 CON SUS ACCESORIOS A PARTIR DEL LÍMITE EXTERIOR ESTABLECIDO POR LOS MUROS QUE CONTIENE EL AMBIENTE.

LOS ACCESORIOS EN REDES INTERIORES SERÁN DE CPVC CLASE 10 UNIDAS CON PEGAMENTO.



**RED INTERIOR (INSTALACIÓN)**

LA RED INTERIOR DE AGUA CALIENTE SE INSTALARÁ SIGUIENDO LAS INDICACIONES DE LOS PLANOS DE DETALLE QUE SE ACOMPAÑA.

ADEMÁS, INCLUYE EL RESANE DE LAS PAREDES SI LA INSTALACIÓN SE HACE DESPUÉS DEL ACABADO DE LOS MUROS.

LOS RAMALES EN LOS BAÑOS Y DEMÁS SERVICIOS IRÁN EMPOTRADOS EN LOS MUROS Y LOS PISOS.

EN EL PRIMER CASO LA TUBERÍA DEBERÁ INSTALARSE DENTRO DE UNA CANALETA PRACTICADA EN EL MURO EN BRUTO, CUYA PROFUNDIDAD DEBERÁ SER LA Estrictamente NECESARIA PARA QUE EL TUBO QUEDE CUBIERTO POR EL ACABADO.

EN EL SEGUNDO CASO LA TUBERÍA IRÁ DENTRO DEL FALSO PISO.

LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN SE HARÁN NECESARIAMENTE CON CODOS Y LOS CAMBIOS DE DIÁMETRO CON REDUCCIONES. LAS TUBERÍAS QUE ATRAVIESAN JUNTAS DEBERÁN ESTAR PROVISTAS EN LOS LUGARES DE PASO DE CONEXIONES FLEXIBLES Ó UNIONES DE EXPANSIÓN.

**PASES**

LOS PASES DE LA TUBERÍA DE AGUA CALIENTE A TRAVÉS DE LA CIMENTACIÓN, Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES, SE HARÁN POR MEDIO DE ACERO O FIERRO FORJADO (MANGUITOS) DE LONGITUD IGUAL AL ESPESOR DEL ELEMENTO QUE SE ATRAVIESE, DEBIENDO SER COLOCADOS ANTES DEL VACIADO DEL CONCRETO.

LOS DIÁMETROS MÍNIMOS EN LOS MANGUITOS SERÁN:

DIÁMETRO DE LA TUBERÍA	DIÁMETRO DE MANGUITO
1/2"	1"
3/4"	1 1/2"
1" A 1 1/4"	2"
1 1/2" A 2"	3"
2 1/2" A 3"	4"
4"	4"
6"	8"

**PRUEBA DE CARGA DE LA TUBERÍA**

SERÁ APLICABLE A TODAS LAS TUBERÍAS DE AGUA CALIENTE.

LA PRUEBA SE REALIZARÁ CON AGUA POTABLE, BOMBA DE MANO Y MANÓMETRO DE CONTROL DEBIENDO LAS TUBERÍAS SOPORTAR UNA PRESIÓN DE 150 LBS/PULG2. SI EN UN LAPSO DE 15 MINUTOS SE NOTE DESCENSO DE PRESIÓN EN EL MANÓMETRO, SE LOCALIZARÁ EL PUNTO DE FILTRACIÓN Y SE CORREGIRÁ, PARA LUEGO EFECTUAR LA PRUEBA NUEVAMENTE. LA PRUEBA SE REALIZARÁ TANTAS VECES SEA NECESARIO HASTA QUE NO SE NOTE DESCENSO DE PRESIÓN EN EL MANÓMETRO.

LAS PRUEBAS DE LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS SE PODRÁN EFECTUAR PARCIALMENTE A MEDIDA QUE EL TRABAJO DE INSTALACIÓN VAYA AVANZANDO, DEBIÉNDOSE REALIZAR AL FINAL DE TODA INSTALACIÓN Y ANTES DEL RECUBRIMIENTO UNA PRUEBA HIDRÁULICA GENERAL.

**DESINFECCIÓN EN LAS TUBERÍAS DE AGUA**

DESPUÉS DE HABERSE APROBADO LA INSTALACIÓN DE LA RED DE AGUA CALIENTE CON LA "PRUEBA HIDRÁULICA" ESTA SE LAVARÁ INTERIORMENTE CON AGUA LIMPIA Y SE DESCARGARÁ TOTALMENTE PARA PROCEDER A LA DESINFECCIÓN.

EL SISTEMA SE DESINFECTARÁ USANDO CLORO O UNA MEZCLA DE SOLUCIONES DE HIPOCLORITO DE CALCIO. LAS TUBERÍAS SE LLENARÁN LENTAMENTE CON AGUA APLICÁNDOSE





AGENTE DESINFECTANTE A 50 PARTES POR MILLÓN DE CLORO ACTIVO. DESPUÉS DE POR LO MENOS 24 HORAS DE HABER LLENADO Y MANTENIDA CON UNA PRESIÓN DE 50 PSI. LAS TUBERÍAS, SE COMPROBARÁ EN LOS EXTREMOS DE LA RED EL CONTENIDO DE CLORO RESIDUAL.

SI EL CLORO RESIDUAL ACUSA MENOS DE 5 PARTES POR MILLÓN SE EVACUARÁ EL AGUA DE LAS TUBERÍAS Y SE REPETIRÁ LA OPERACIÓN DE DESINFECCIÓN. CUANDO EL CLORO RESIDUAL ESTÁ PRESENTE EN UNA PROPORCIÓN MÍNIMA DE 5 PARTES POR MILLÓN LA DESINFECCIÓN SE DARÁ POR SATISFACTORIA Y SE LAVARÁ LAS TUBERÍAS CON AGUA POTABLE HASTA QUE NO QUEDEN TRAZAS DEL AGENTE QUÍMICO USADO.

**VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE Ø ½"**  
**VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE Ø ¾"**

SE ENTIENDE ASÍ AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE BRONCE CON SUS UNIONES UNIVERSALES. LAS VÁLVULAS SON INSTALADAS EN NICHOS (RECUBIERTOS CON MADERA O MAYÓLICA), CAJAS PREFABRICADAS DE CONCRETO Y CAJA DE VÁLVULAS (BYPASS).

**LAS VÁLVULAS DE INTERRUPCIÓN** SERÁN DEL TIPO DE BOLA DE BRONCE PESADA, CON UNIONES ROSCADAS, DE 150 LBS/PUL2 DE PRESIÓN DE TRABAJO, CON MARCA DE FÁBRICA Y PRESIÓN ESTAMPADAS EN BAJO O ALTO RELIEVE EN EL CUERPO DE LA VÁLVULA. LAS ROSCAS DE LAS VÁLVULAS SERÁN DE ACUERDO A BS21 (ISO 7) O ANSI B1.20.1.

EN GENERAL, **LAS VÁLVULAS DE INTERRUPCIÓN** SE INSTALARÁN EN LA ENTRADA DE TODOS LOS BAÑOS, SERVICIOS GENERALES; EN TODOS LOS LUGARES DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y SE UBICARÁN A 0.30 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO.

**LAS VÁLVULAS DE INTERRUPCIÓN** DE ENTRADA A LOS BAÑOS SERÁN INSTALADAS EN CAJAS NICHOS REVESTIDA CON MADERA Y TAPA O REVESTIDA CON MAYÓLICA, EN AMBOS CASOS LOS NICHOS QUEDARÁN AL RAS DEL MURO Y ENTRE DOS (2) UNIONES UNIVERSALES, LAS CAJAS TENDRÁN POR DIMENSIÓN 0.20X0.20M SEGÚN LOS PLANOS DE DISEÑO DE DETALLES DEL PROYECTO.

LAS VÁLVULAS DEBEN SER DE RECONOCIDA CALIDAD Y FABRICADAS DE ACUERDO A LAS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

LAS **UNIONES UNIVERSALES** SERÁN DE FIERRO GALVANIZADO Y SE INSTALARÁN DOS UNIONES UNIVERSALES POR CADA VÁLVULA EN PISO O PARED.

**CAJA DE MADERA PARA VALVULA**

**CAJA PARA VALVULA (NICHOS DE MAYOLICA)**

**LAS CAJAS PARA LAS VÁLVULAS UBICADAS EN LOS AMBIENTES COMO BAÑOS, COCINA Y LAVANDERÍA** SERÁN DEL TIPO NICHOS REVESTIDO CON MAYÓLICA O MADERA DE MEDIDAS INTERNAS DE 0.08X0.20X0.20M (SEGÚN PLANOS DE DETALLES DE DISEÑO DEL PROYECTO) INSTALADO EN MURO DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS O EN OTRO LUGAR DONDE SEA PERTINENTE Y SE INDIQUE SU UBICACIÓN EN LOS PLANOS. LAS CAJAS DE MADERA PREFABRICADAS O NICHOS REVESTIDOS CON MADERA CONTARÁN CON TAPA Y LOS NICHOS REVESTIDOS CON MAYÓLICA NO TENDRÁN TAPA AMBOS NICHOS QUEDARÁN AL RAS DE MURO.

**CALENTADOR DE AGUA ELECTRICA DE 50 LT.**

TANQUE DE ACERO APORCELANADO DISEÑADO PARA TRABAJAR CON EL TIPO DE AGUA DEL PERÚ, ALTAMENTE DURA Y CORROSIVA.

TERMOSTATO EUROPEO DE DOBLE SEGURIDAD Y RESISTENCIA (3500 W)

REVESTIMIENTO DE POLIURETANO ECOLÓGICO Y DE ALTA DENSIDAD, CONSERVA POR MÁS TIEMPO EL AGUA CALIENTE (16 -18 HRS)

PROTECCIÓN ANTICORROSIVA CATÓDICA (ÁNODO DE MAGNESIO SOBREDIMENSIONADO) Y TUBERÍAS INTERNAS DE ACERO INOXIDABLE

**PRUEBAS:**

ANTES DE CUBRIRSE LAS TUBERÍAS DE AGUA Y DESAGÜE SE EJECUTARÁN LAS SIGUIENTES PRUEBAS:  
PRUEBA DE PRESIÓN CON BOMBA DE MANO PARA LAS TUBERÍAS DE AGUA DEBIENDO SOPORTAR UNA

PRESIÓN DE 100 LBS. / PULG.2

PRUEBA DE TUBERÍAS DE DESAGÜE QUE CONSISTIRÁ EN LLENAR LAS TUBERÍAS DE AGUA DESPUÉS DE HABER TAPONADO LAS SALIDAS BAJAS DEBIENDO PERMANECER LLENAS SIN PRESENTAR FUGA DE AGUA EN UN PERIODO DE 24 HORAS.

DESPUÉS DE PROBADAS Y PROTEGIDAS LAS TUBERÍAS DE AGUA SE LAVARAN CON AGUA LIMPIA Y SE DESAGUARAN TOTALMENTE, LUEGO SE DESINFECTARA USANDO UNA MEZCLA DE SOLUCIÓN DE HIPOCLORITO DE CALCIO.

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL MINIMO	UND	METRADO
<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
GRIFERIA DE LAVATORIO	UND	3.00
GRIFERIA DE DUCHA	UND	1.00
LAVATORIO	UND	3.00
LAVADERO DE SERVICIO	UND	1.00
INODORO	UND	3.00
TUBERIA Ø 1/2" SAP	ML	18.46
TUBERIA Ø 3/4" SAP	ML	9.30
TUBERIA Ø 1/2" CPVC	ML	5.33
VALVULA COMPUERTA 3/4"	UND	2.00
VALVULA COMPUERTA 1/2"	UND	2.00
CODO 3/4" PVC	UND	12.00
TEE 3/4" PVC	UND	3.00
CODO 1/2" PVC	UND	13.00
TEE 1/2" PVC	UND	5.00
CODO 1/2" CPVC	UND	3.00
PUNTO DE AGUA	UND	11.00
CALENTADOR ELECTRICO 50 LTS.	UND	1.00
TUBERIA PVC DESAGUE SAL 2"	ML	25.20
TUBERIA PVC DESAGUE SAL 3"	ML	1.58
TUBERIA PVC DESAGUE SAL 4"	ML	5.89
REGISTRO Ø 2" BRONCE ROSCADO	UND	4.00
SUMIDERO Ø 3"	UND	2.00
CODO 45 Ø 2" DESAGUE SAL	UND	5.00
CODO 90 Ø 2" DESAGUE SAL	UND	19.00
CODO 90 Ø 3" DESAGUE SAL	UND	6.00
CODO 90 Ø 4" DESAGUE SAL	UND	1.00
YEE Ø 2" DESAGUE SAL	UND	4.00
YEE Ø 3" DESAGUE SAL	UND	1.00
YEE Ø 4" DESAGUE SAL	UND	4.00
YEE Ø 4"x2" DESAGUE SAL	UND	1.00
YEE Ø 4"x3" DESAGUE SAL	UND	1.00
YEE Ø 3"x2" DESAGUE SAL	UND	2.00
TEE SANITARIA Ø 4" DESAGUE SAL	UND	3.00



## 2. ACONDICIONAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS PARA EL ARCHIVO CENTRAL

ACONDICIONAMIENTO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS – ARCHIVO CENTRAL		
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
<b>ARQUITECTURA</b>		
1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MAYOLICA EN FORMATO 33 X 33 CM O 40 X 40 CM O 45 X 45 CM, APROX. ALTO TRANSITO CON ZOCALO DE 0.10 CM ( AMBIENTE 2) 60 M2 APROX., RESANE Y TARRAJEO INTERNO DE PAREDES Y NIVELACIÓN DE PISO	1
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PRINCIPAL CONTRAPLACADA COLOR AZUL INSTITUCIONAL AL DUCO MEDIDAS 0.98 X 2.16 APROX AMBIENTE 2	1
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CORREDIZA EN ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM CON CENEFA MEDIDAS 1.90 X 2.10 APROX. CHAPA Y MANIJA (DIVISIÓN AMBIENTE 2)	1
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PRINCIPAL CONTRAPLACADA COLOR AZUL INSTITUCIONAL AL DUCO MEDIDAS 0.98 X 2.15 APROX AMBIENTE 2	2
5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PRINCIPAL CONTRAPLACADA COLOR AZUL INSTITUCIONAL AL DUCO MEDIDAS 0.90 X 2.10 APROX. AMBIENTE 3	1
6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PRINCIPAL CONTRAPLACADA COLOR AZUL INSTITUCIONAL AL DUCO MEDIDAS 0.90 X 2.10 APROX. AMBIENTE 4	1
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PRINCIPAL CONTRAPLACADA COLOR AZUL INSTITUCIONAL AL DUCO MEDIDAS 0.90 X 2.10 APROX. AMBIENTE 3 (PAZADIZO)	1
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PRINCIPAL CONTRAPLACADA COLOR AZUL INSTITUCIONAL AL DUCO MEDIDAS 1.54 X 2.15 APROX. AMBIENTE 3 ( INGRESO)	1
10	BALDOSAS + COBERTURA EN AMBIENTE 3 Y 4 27 M2 (EMPLEAR PLANCHAS DE ETERNIT ONDULADO)	1
11	CONFECCIÓN DE MUROS EN DRYWALL CON DINTEL PARA VENTANA DE 1.20 X 1.20 M Y VANO DE 0.90 X 2.10 PARA PUERTA DE INGRESO PARA AMBIENTES 3 – 62. 52 M2	1
12	CONFECCIÓN DE MUROS EN DRYWALL CON VANO DE 0.90 X 2.10 PARA PUERTA DE INGRESO PARA AMBIENTES 4 – 14.58 M2	1
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERAMICO DE ALTO TRANSITO EN FORMATO 33 X 33 CM, 0.40 X 0.40 O 0.45 X 0.45 CON ZOCALO DE 0.10 CM (AMBIENTE 3 Y 4) 32 M2	1
14	SUMINISTRO Y ACONDICIONAMIENTO DE VENTANAS CORREDIZA CON ESTRUCTURAS DE ALUMINIO CON PESTILLOS Y LAMINAS DE SEGURIDAD PAVONADO DE 1.20 X 1.20 M	2
15	VENTANA 1 ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON VIDRIO TRIPLE MEDIDAS 4.60 X 1.74 APROX.	1
16	VENTANA 2 ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON VIDRIO TRIPLE MEDIDAS 4.65 X 1.74 APROX	1
17	VENTANA 3 ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON VIDRIO TRIPLE MEDIDAS 4.38 X 1.74 APROX.	1
18	VENTANA 4 ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON VIDRIO TRIPLE MEDIDAS 4.70 X 1.74 APROX.	1
19	VENTANA 5 ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON VIDRIO TRIPLE MEDIDAS 4.70 X 1.74 APROX.	1
20	VENTANA 6 ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON VIDRIO TRIPLE MEDIDAS 4.67 X 1.74 APROX	1
21	VENTANA 7 ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON VIDRIO TRIPLE MEDIDAS 4.65 X 1.74 APROX.	1
22	VENTANA 8 ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON VIDRIO TRIPLE MEDIDAS 4.65 X 1.74 APROX.	1
23	VENTANA ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON VIDRIO TRIPLE 4.70 X 0.60 APROX. AMBIENTE 1	1
24	PAVONADO DE VENTANA 1 - TIPO ARENADO	1
25	PAVONADO DE VENTANA 2 – TIPO ARENADO	1



26	PAVONADO DE VENTANA 3 – TIPO ARENADO	1
27	PAVONADO DE VENTANA 4 – TIPO ARENADO	1
28	PAVONADO DE VENTANA 5 – TIPO ARENADO	1
29	PAVONADO DE VENTANA 6 – TIPO ARENADO	1
30	PAVONADO DE VENTANA 7 – TIPO ARENADO	1
31	PAVONADO DE VENTANA 8 – TIPO ARENADO	1
32	PAVONADO DE VENTANA AMBIENTE 1 – TIPO ARENADO	1
33	LAMINADO DE VENTANA 1 – LAMINA DE SEGURIDAD DE 5 MICRAS	1
34	LAMINADO DE VENTANA 2 – LAMINA DE SEGURIDAD DE 5 MICRAS	1
35	LAMINADO DE VENTANA 3 – LAMINA DE SEGURIDAD DE 5 MICRAS	1
36	LAMINADO DE VENTANA 4 – LAMINA DE SEGURIDAD DE 5 MICRAS	1
37	LAMINADO DE VENTANA 5 – LAMINA DE SEGURIDAD DE 5 MICRAS	1
38	LAMINADO DE VENTANA 6 – LAMINA DE SEGURIDAD DE 5 MICRAS	1
39	LAMINADO DE VENTANA 7 – LAMINA DE SEGURIDAD DE 5 MICRAS	1
40	LAMINADO DE VENTANA 8 – LAMINA DE SEGURIDAD DE 5 MICRAS	1
41	LAMINADO DE VENTANA AMBIENTE 1 - LAMINA DE SEGURIDAD 5 MICRAS	1
42	DESMONTAJE DE PUERTA, TAPEADO CON DRYWALL Y APERTURA DE VANO PARA REUBICACIÓN DE PUERTA CONTRAPLACADA DE 1.00 X 2.10	1
43	CONFECCIÓN E INSTALACIÓN DE PUERTA DE ACCESO PARA AMBIENTE 1 (0.97 X 2.14)	1
44	CONFECCIÓN DE MURO EN DRYWALL CON DINTEL PARA VENTANA DE 4.70 X 0.60 CM Y VANO DE 1.00 X 2.14 APROX.	1
45	TAPEADO DE VANO EN DRYWALL A DOS CARAS MEDIDAS 4.80 X 4.25 (PARED LATERAL DE HANGAR)	1
46	CONFECCIÓN E INSTALACIÓN DE PUERTA CONTRAPLACADA PARA AMBIENTE 1 (1.00 X 2.15)	1
47	CONFECCIÓN DE MURO EN DRYWALL A DOS CARAS AMBIENTE 1, DIMENSIONES 9.41 X 5.00 M APROX.	1
48	TAPEADO DE VANO EN DRYWALL A DOS CARAS MEDIDAS 3.60 X 4.25 (PARED LATERAL DE HANGAR)	1
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED 60 X 60 CM PARA ADOSAR AMBIENTE 2	12
51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED 60 X 60 CM PARA EMPOTRAR EN AMBIENTE 3	8
52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED 60 X 60 CM PARA EMPOTRAR EN AMBIENTE 4	2
53	INTERRUPTOR DOBLE PARA OFICINA ADMINISTRATIVA – AMBIENTE 2	2
54	INTERRUPTOR DOBLE PARA OFICINA DE JEFE DE OFICINA ADMINISTRATIVA – AMB. 2	1
55	INTERRUPTOR DOBLE PARA OFICINA ADMINISTRATIVA - AMBIENTE 3	1
56	INTERRUPTOR SIMPLE PARA AMBIENTE 4 (CLOSET DE COMUNICACIONES)	1
57	SUMINISTRO Y INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTES DUPLEX 2P + T DE TIPO UNIVERSAL CON CAJA ADOSABLE DE 2 X 4" (INCLUYE CABLEADO HASTA EL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN) – CADA CIRCUITO CONSTA DE 5 A 7 TOMACORRIENTES	47
58	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLEADO ELECTRICO L1 + L2 + T, PARA AMBIENTE 2 - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN INCLUYE CANALIZACIÓN	1
59	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLEADO ELECTRICO L1+L2+T, PARA AMBIENTE 3 - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN, INCLUYE CANALIZACIÓN	1
60	SUMINSITRO Y TENDIDO DE CABLEADO ELECTRICO L1 + L2 + T , CABLE 4 MM2 PARA SERVICIOS HIGIENICOS INCLUYE CANALIZACIÓN	1





61

SUMINSITRO Y TENDIDO DE CABLEADO ELECTRICO L1+L2+T, PARA  
AMBIENTE 4 HASTA EL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

1

**2.1. ARQUITECTURA:**

MUROS CON EL SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO (SISTEMA DRYWALL) A IMPLEMENTAR EN SERVICIOS HIGIENICOS, AMBIENTES 1, 2, 3 Y AMBIENTE 4 DE ACUERDO A PLANOS ADJUNTOS.

INCLUYE RESANE Y LIJADO DE PAREDES DE AMBIENTE 2, NIVELACIÓN DE PISO PARA RECIBIR CERAMICO

**TABIQUERIA**

INSTALACIÓN DE DRYWALL – RH (RESISTENTE A LA HUMEDAD)

**DESCRIPCIÓN:**

COMPRENDE EL SUMINISTRO DE LOS MATERIALES AGREGADOS DE CALIDAD COMPROBADA PARA RESANES Y TARRAJEO DE PAREDES INTERNAS DE AMBIENTE 2 Y LA INSTALACIÓN DE LA TABIQUERÍA DE DRYWALL, CON ÁREAS ESTIPULADAS EN EL PLANO VERSIÓN PDF DE LOS AMBIENTES 1, 2, 3 Y 4.

EL DRYWALL ES LA DENOMINACIÓN QUE SE LE DA AL SISTEMA CONSTRUCTIVO CONFORMADO POR MATERIALES QUE NO REQUIEREN MEZCLAS HÚMEDAS. ESTÁ COMPUESTO FUNDAMENTALMENTE POR ESTRUCTURAS DE ACERO GALVANIZADO, PANELES DE YESO TIPO RH; INCLUYE EL EMPASTADO DE LOS TABIQUES, APLICACIÓN DE MASILLA EN LAS JUNTAS ASI COMO EL LIJADO Y REMATES ADECUADOS DEJANDOLOS LISTOS PARA LA APLICACIÓN DE PINTURA, PREVIO A LA ENTREGA LA SUPERVISIÓN HARA LA INSPECCIÓN Y SE LEVANTARA EL ACTA DEL CUMPLIMIENTO RESPECTIVO, GUARDANDOSE LA SUPERVISIÓN EL DERECHO DE RECHAZAR LAS ZONAS QUE PRESENTEN FALLAS Y NO CUMPLAN CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS.

DESMONTAJE DE PORTÓN DE AMBIENTE 1 PREVIO A LA CONFECCIÓN DE MURO EN DRYWALL, EL MISMO QUE SERA COLOCADO DONDE INDIQUE EL AREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PARA POSTERIOR ENTREGA.

TODAS LAS UNIONES DE CONTACTO ENTRE LAS PIEZAS SERAN MASILLADAS DE MANERA QUE NO PRESENTEN RENDIJAS NI GRIETAS ENTRE LAS UNIONES.

SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA CAMBIAR AQUELLAS PIEZAS QUE HALLAN SIDO DAÑADAS POR ACCIÓN DE SUS OPERARIOS O IMPLEMENTOS Y POR LOS QUE CUALQUIER NO ALCANCEN EL ACABADO DE LA CALIDAD ESPECIFICADA.

**MATERIALES:**

- I. PANEL DE YESO TIPO RH PARA PAREDES INTERIORES DE ACUERDO A PLANO ADJUNTO, COMPUESTO POR VALCANITA RESISTENTE A LA HUMEDAD DE BORDE REBAJADO, LIBRE DE ASBESTO, IDELA PARA REVESTIMIENTOS DE MUROS Y EN GENERAL EN LA CONSTRUCCIÓN DE CUALQUIER TIPO DE CONSTRUCCIÓN RESIDENCIAL, COMERCIAL E INDUSTRIAL, POR SUS BONDADDES DE RESISTENCIA A LA HUMEDAD NO GENERA HONGOS, NO PROPAGAN GASES TOXICOS, SIENDO QUE LA CONSTRUCCIÓN EN SECO ES MAS LIMPIA Y DE MENOR CONTAMINACIÓN Y ES ACUSTICO
- II. PERFILES METÁLICOS: EL COMPONENTE ESTRUCTURAL DEL SISTEMA DRYWALL ES CONSTITUIDA POR LOS PERFILES METÁLICOS QUE SON FABRICADOS DE LÁMINA GALVANIZADA DE ACERO, DE CALIDAD ESTRUCTURAL ASTM A653, GRADO 33 (FY=2,320 KG/CM<sup>2</sup>). SE PRESENTAN EN VARIAS DIMENSIONES Y ESPESORES DE ACUERDO AL USO, SIENDO LOS MÁS DENOMINADOS RIELES Y PARANTES, BASE DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO.
  - ♦ RIELES: SON PERFILES TIPO CANAL "U" QUE A MODO HORIZONTAL SE UBICAN EN LA PARTE SUPERIOR E INFERIOR DEL TABIQUE, LO CUALES PERMITEN: ANCLAR LA ESTRUCTURA DEL TABIQUE AL PISO, ALOJAR A LOS PARANTES CONECTÁNDOSE MEDIANTE TORNILLOS.
  - ♦ PARANTES: SON PERFILES DE CANAL "C" USADOS EN FORMA VERTICAL QUE CUMPLEN UN PAPEL FUNDAMENTAL EN LA CAPACIDAD ESTRUCTURAL DEL SISTEMA. SON UBICADOS CASA 0.405M, 0.488M O 0.61M, SIRVEN DE SOPORTE PARA LOS PANELES DE YESO.
  - ♦ RELIZAR EL MASILLADO Y LIJADO DE LOS MUROS CONFECCIONADOS DE MANERA APROPIADA Y OFREZCAN UNA SUPERFICIE COMPLETAMENTE LISA Y APROPIADA, LOS MISMOS QUE DEBEN QUEDAR EXPEDITOS PARA RECIBIR LA PINTURA DE ACABADO.

**MÉTODO DE EJECUCIÓN:**

LA CONSTRUCCIÓN EN SECO DEL SISTEMA DRYWALL DEBERA TENER UN PROCESO CONSTRUCTIVO DE ACUERDO A LA NORMA VIGENTE Y LA RECOMENDACIÓN DEL FABRICANTE, CON UNA ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO DE 3 5/8". LOS PARANTES SE DISTRIBUIRÁN ESPACIADO CADA 0.60M, LLEVARÁ CONTRAMARCOS DE MADERA DE 3"x2" EN CADA VANO (INCLUYE LA CONFECCIÓN DE DINTELES), SERÁ FORRADO POR DOS CARAS CON PANEL DE YESO RH DE ½" EN LA PARTE INTERIOR, LA FIJACIÓN DE LOS PANELES A LOS PARANTES SERÁ CON TORNILLOS AUTORROSCANTES DE CABEZA PLANA # 6 X 1" O SIMILAR. ESTA SE HARÁ CON ATORNILLADORES ELÉCTRICOS. LOS PANELES SE ENTREGARÁN CON JUNTAS MASILLADOS CON CINTAS DE MALLA Y LAS CABEZAS DE TORNILLOS IRÁN EMBUTIDAS Y MASILLADOS. EN TODOS LOS VÉRTICES (ARISTAS VIVAS) SE COLOCARÁN PERFILES ESQUINEROS METÁLICOS. LOS MUROS TENDRÁN REFUERZOS METÁLICOS, ASI COMO LOS VANOS PARA VENTANAS Y MARCOS DE

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTES PARA EL ARCHIVO CENTRAL - DMV  
ARGENTINA

PUERTAS DEBERAN SER REFORZADOS CON MADERA PARA LOS SOPORTES DE VANOS, PARA FIJAR ADECUADAMENTE PUERTAS Y VENTANAS DONDE CORRESPONDA Y SE MUESTRE EN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA.

**PUERTAS DESCRIPCIÓN:**

CONFECCIÓN E INSTALACIÓN DE PUERTAS DE CON MARCO DE MADERA CONTRAPLACADA EN MADERA TORNILLO DE PRIMERA CALIDAD PINTADAS AL DUCO EN COLOR AZUL INSTITUCIONAL, LOS MARCOS TENDRÁN LAS DIMENSIONES DE 2 X 4" LAS HOJAS SERÁN CONTRA PLACADAS EN MADERA TRIPLAY DE 4MM, LA ESTRUCTURA SERÁ DE MADERA TORNILLO PERFECTAMENTE SECA PARA EVITAR PANDEO, ASÍ MISMO DEBERÁN COLOCARSE LOS REFUERZOS HORIZONTALES ADECUADOS PARA SOPORTAR 90 KG. DE PESO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE OCHO (8) PUERTAS Y UNA PUERTA CORREDIZA EN ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON VIDRIO TEMPLADO DE 6 MM CON CERRADURA, Y CUBRE TODOS LOS ACCESORIOS, ADITAMENTOS Y PIEZAS NECESARIAS PARA COMPLETAR LA INSTALACIÓN, ZOCALO TIPO "H", PARA EL CASO DE LAS PUERTAS CONTRAPLACADAS SE DEBE EMPLEAR 04 BISAGRAS DE TIPO PESADO, CAPUCHINAS ALUMINIZADAS DE PRIMERA CALIDAD DE 4 X 4" CON RODAMIENTO PARA CADA HOJA, LAS CERRADURAS A EMPLEAR SERAN DEL TIPO LLAVE - BOTÓN CON FUNCIÓN DE BLOQUEO PERMANENTE PICAPORTE CON PIN CONTRA APERTURA CON TARJETA, SISTEMA CILINDRICO CON ROSCA A AMBOS LADOS DE MATERIAL ACERO LAMINADO Y EN ACERO INOXIDABLE CON TRES LLAVES DE BRONCE NIQUELADAS, DISTANCIA DE INSTALACIÓN DE INSTALACIÓN 60 mm. CADA PUERTA AL FINAL DE SU MOVIMIENTO, DEBE CHOCAR CONTRA UN TOPE ESPECIAL DE ALUMINIO CON UNA SUPERFICIE DE CHOQUE DE CAUCHO. EL ELEMENTO ESTARA FIJO AL PISO DE MEDIA LUNA, SOLO CUANDO NO SE PUEDA COLOCAR A LA PARED (TIPO CONVEX)

**VENTANAS:**

COMPRENDE LOS TUBOS DE ALUMINIO RECTANGULAR PARA MARCOS, TUBOS CUADRADOS PARA DIVISIONES, ANGULOS, JUNQUILLOS CANALES DE ALUMINIO, ETC. NECESARIOS PARA CONFECCIONAR LOS MARCOS, PORTA CRISTALES LOS MISMOS QUE SERAN FIJADOS AL VANO CON TORNILLOS APROPIADOS PARA OBTENER LA SEGURIDAD Y TRABAJABILIDAD REQUERIDA. LAS VENTANAS Y PUERTA CORREDIZA DEL AMBIENTE SE FIJARAN A LOS MUROS DE MANERA ADECUADA EMPLEANDO ANDAMIO, LAS VENTANAS ALTAS SE FIJARAN A LOS MUROS DE MANERA IDONEA EMPLEANDO TECNICAS Y MANIOBRAS APROPIADAS, EMPLEAR LAS DIMENSIONES ADECUADAS PARA RECIBIR EL CRISTAL, EL ALUMINIO EN COLOR NATURAL A EMPLEAR EN TODOS LOS VANOS SERA ANODIZADO, TODOS LOS CRISTALES COLOR GRIS CLARO, SERAN DE PRIMERA CALIDAD DE 6MM DE ESPESOR CON RECUBRIMIENTO DE LAMINA PAVONADA Y LAMINA DE SEGURIDAD LAS UNIONES ENTRE LOS PAÑOS SERAN SILICONEADOS EN TODA SU EXTENSIÓN DEJANDO UN ACABADO LIMPIO Y SEGURO.

**BALDOSAS ACUSTICAS PARA AMBIENTE 3 Y 4:****DESCRIPCIÓN:**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 30 M<sup>2</sup> APROX. DE BALDOSAS ACUSTICAS DE ALTA RESISTENCIA Y ESTABILIDAD DE BORDE RECTO DE 0.60 X 0.60 M, COLOR BLANCO, PESO APROX. 3.80 - 5.02 KG. /CM<sup>2</sup>, LAS CUALES IRÁN SOBRE UNA RETÍCULA DE TEES Y L EXPUESTAS DE 1"1 ½" X 1/16", COMPUESTAS POR UN SISTEMA DE SUSPENSIÓN CON ALAMBRE GALVANIZADO, CON SUSPENSIÓN METÁLICA DE 15/16" AL TECHO COMPUESTO POR ÁNGULOS PERIMETRALES, PRIMARIOS, SECUNDARIOS Y TERCARIOS, ADOSADOS CON CABLE GALVANIZADO N°12. PARA LOS AMBIENTES 3 Y 4, LAS LUMINARIAS A INSTALAR DEBERAN ESTAR SUSPENDIDAS Y REFORZADAS CON ALAMBRE HACIA LA ESTRUCTURA DEL TECHO REALIZAR LA COBERTURA CON PLANCHAS DE ETERNIT, REALIZAR LA FIJACIÓN ADECUADA CON SIJETADORES CON CAPUCHA DE PVC  
DATOS FISICOS DE BALDOSAS ACUSTICAS: SERA DE FIBRA MINERAL FORMADA EN HUMEDO, ACABADO DE SUPERFICIE PINTURA LATEX DE VINILO, COLOR BLANCO, PESO 1.05 LBS/SF (5.13 KG/M<sup>2</sup>) APROX., DETALLE DEL BORDE RECTO, UTILIZADO EN DISEÑOS ANTIFUEGO UL, RESISTENTE AL PANDEO, VALOR DE AISLAMIENTO MINIMO FACTOR "R" PROMEDIO (A 75 °F, 24°C) DE 1.5 APROX. CLASIFICACIÓN ASTM "E" 1264, TIPO III, FORMA 2 PATRON "CE".

**INSTALACIONES ELECTRICAS**

EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED PARA ADOSAR Y EMPOTRAR SEGÚN CORRESPONDA (AMBIENTE 2 = 12 LUMINARIAS PARA ADOSAR, 08 LUMINARIAS PARA EMPOTRAR EN AMBIENTES 3 Y 02 LUMINARIAS PARA EMPOTRAR EN AMBIENTE 4) DEBIDAMENTE CANALIZADO DE MANERA ESTETICA

**DESCRIPCIÓN:**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 12 LUMINARIAS TIPO LED PARA ADOSAR DE 60 X 60 CM APROX.



SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 10 LUMINARIAS TIPO LED PARA EMPOTRAR DE 60 X 60 CM APROX.  
FLUJO LUMINOSO: 3400-4000 LM  
TEMPERATURA DE COLOR: 6000-6500 K CARCASA EN ALUMINIO FUNDIDO  
MATERIAL DE CARCASA: PINTURA BLANCA, DIFUSOR DE LUZ EN POLICARBONATO  
CLASE DE PROTECCIÓN IEC: CLASE II  
MONTAJE: ADOSADA (INCLUYE MARCO COLOR BLANCO)  
CONEXIÓN: CONECTOR DE INSERCIÓN Y EXTRACCIÓN  
TENSIÓN DE OPERACIÓN: 220-240V/50-60HZ  
VIDA ÚTIL: 25000 A 35000 HORAS APROX.  
POTENCIA: 40 – 48 WATTS, APROX.  
DIMENSIONES (A X L): 0.60 X 0.60 M. O 0.61 X 0.61 CM

#### TOMACORRIENTES CON LÍNEA A TIERRA DUPLEX ( 2P +T UNIVERSAL – USO NORMAL)

47 TOMACORRIENTES SERÁN DEL TIPO PARA EMPOTRAR, CON CUERPO DE NYLON DE ALTA RESISTENCIA AL ARCO. CULATA ACERADA DE ALTA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN. BASE FENOLICA DE ALTO IMPACTO QUE PROVEA UN SOPORTE FUERTE PARA LAS PARTES QUE LLEVAN CORRIENTE. RANURA PARA CLAVIJA ACHATADA O REDONDA, CON CONEXIÓN A TIERRA. TORNILLOS DE PUESTA A TIERRA, CABEZA EXTRA GRANDE PARA CONTACTO FIRME. CADA CIRCUITO PARA TOMACORRIENTE ESTARA LIMITADO PARA ALIMENTAR A UN MAXIMO DE ENTRE 5 A 7 TOMACORRIENTES DEL TIPO UNIVERSAL.

AMBIENTE 1: CINCO (5) TOMACORRIENTE UNIVERSAL – LAMPARAS DE EMERGENCIA E IMPRESORAS

ZONA DE HANGAR: DOCE (12) TOMACORRIENTE UNIVERSAL – LAMPARAS DE EMERGENCIA

ZONA DE HANGAR: VEINTE (20) TOMACORRIENTES UNIVERSAL DUPLEX PARA EQUIPOS DESHUMEDECEDORES

AMBIENTES 2: CINCO (05) TOMACORRIENTE UNIVERSAL – LAMPARAS DE EMERGENCIA

AMBIENTE 3: DOS (02) TOMACORRIENTE UNIVERSAL – LAMPARA DE EMERGENCIA

AMBIENTE 4: TRES (03) TOMACORRIENTE UNIVERSAL – LAMPARA DE EMERGENCIA

- BIPOLARES DOBLES, 15 AMP. 220 VOLTIOS.
- CON RANURA PARA CLAVIJA A TIERRA.
- ALTA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, CULATA ACERADA.
- HENDIDURA PARA ASEGURAR LOS ALAMBRES.
- TORNILLOS ENSAMBLADOS A LA CULATA.
- LÁMINA DE ALEACIÓN DE COBRE REMACHADA A LA CULATA.
- RANURA DE UNA PIEZA QUE ASEGUREN UNA POSITIVA BAJA RESISTENCIA AL CONTACTO.
- TORNILLO DE MONTAJE TIPO PRISIÓN.

#### PLACAS

- CONSTRUIDAS DE PLANCHAS DE ALUMINIO ANODIZADO, DE ESPESOR EQUIVALENTE A 0.040" PARA LOS INTERRUPTORES Y ACERO INOXIDABLE PARA LOS TOMACORRIENTES.
- TODOS LOS BORDES CON FILOS MUERTOS O ACHAFLANADOS.
- CON TORNILLOS DE FIJACIÓN, METÁLICOS INOXIDABLES.

#### TABLEROS ELECTRICOS E INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS

SERÁN DEL TIPO PARA EMPOTRAR DE ACUERDO A PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS, INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS TIPO DIN (ITM) CON INTERRUPTORES DIFERENCIALES (ID) TIPO A Y B. PARA TRABAJAR EN DURAS CONDICIONES CLIMÁTICAS Y DE SERVICIO, PERMITIENDO UNA SEGURA PROTECCIÓN Y BUEN APROVECHAMIENTO DE LA SECCIÓN DE LÍNEA, ASI MISMO LOS INTERRUPTORES DIFERENCIALES TENDRAN QUE SER LOS APROPIADOS DE ACUERDO AL CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD PARA CADA CIRCUITO ELECTRICO DE TOMACORRIENTE, ILUMINACIÓN Y FUERZA DEL TIPO SUPER INMUNIZADO.

LA CONEXIÓN DE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS DEBEN SER SIMPLE Y SEGURA, LA CONEXIÓN DE LOS ALAMBRES AL INTERRUPTOR SE HARÁ CON TORNILLOS, ASEGURANDO QUE NO OCURRA LA MENOR PÉRDIDA DE ENERGÍA POR FALSO CONTACTO. LA PARTE DEL INTERRUPTOR QUE SE ACCIONARÁ ASÍ COMO CUALQUIER PARTE DEL INTERRUPTOR QUE POR SU FUNCIÓN PUEDA SER TOCADA CON LAS MANOS, SE PROTEGERÁ CON MATERIAL AISLANTE.

LOS CONTACTOS SERÁN DE ALEACIÓN DE PLATA, DE TAL FORMA QUE ASEGURE UN EXCELENTE CONTACTO ELÉCTRICO DISMINUYENDO LA POSIBILIDAD DE PICADURA Y QUEMADO.

LOS INTERRUPTORES SERÁN DEL TIPO INTERCAMBIABLES DE TAL FORMA QUE PUEDAN SER REMOVIBLES SIN TOCAR LOS ADYACENTES.

LOS TABLEROS DEBERAN ESTAR DEBIDAMENTE ROTULADOS, PEINADOS, CON SEÑALÉTICA

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTES PARA EL ARCHIVO CENTRAL - DMV  
ARGENTINA

APROPIADA Y DIRECTORIO DE CIRCUITOS, TERMINALES PARA ALIMENTADORES, CIRCUITOS Y CONDUCTOR A TIERRA DE ACUERDO A CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD.

TABLEROS ELECTRICOS			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	TIPO	TENSIÓN
1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD - 1	TRIFASICO	230 VOLTIOS
1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD 2	TRIFASICO	230VOLTIOS
1	TABLERO PARA FUERZA	TRIFASICO	230 VOLTIOS

**INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS PARA EMPOTRAR:**

COMPRENDE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS ADECUADOS PARA EL ENCENDIDO DE LUMINARIAS CONSIDERANDO EL CABLEADO DE COBRE ELECTROLITICO NACIONAL TIPO NH 80 DE 4MM2 MAS CONDUCTOR A TIERRA, ASI COMO LA CANALIZACIÓN Y MONTAJE QUE SE REQUIERA PARA QUE LAS LUMIARIAS FUNCIONEN DENTRO DE LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS EN EL CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD Y REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES.

LAS CARACTERISTICAS DEL TIPO DE INTERRUPTORES A EMPLEAR DEBEN SER TIPO PLACA ARMADA, RESISTENTE AL IMPACTO TERMINALES Y BALANCIN 100% DE LATÓN RESISTENTE A LA CORROSIÓN, CONTACTOS CON DOBLE PUNTO DE PLATA PARA MAYOR CONDUCCIÓN ELECTRICA, FRECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO 50/60 HZ, BORNES DE CONEXIÓN BISELADOS CON DOBLE AGUJERO PARA DERIVACIONES, AMPERAJE 16 AMPERIOS, DIMENSIONES 8.3 X 11.8 CM TENSIÓN DE SERVICIO 250 VOLTIOS.

**INTERRUPTORES DIFERENCIALES CARACTERISTICAS:**

DE 2P O 3P SEGÚN REQUERIMIENTO

TENSIÓN DE TRABAJO 230/400 VOLTIOS

FABRICACIÓN SEGÚN NORMA IEC 60898 RESISTENCIA AL CALOR Y FUEGO

PORTA ETIQUETAS INCORPORADO

MANIOBRAS MECANICAS ELECTRICAS 20,000 SIN CARGA Y 4,000 CON CARGA

USO INDUSTRIAL (TIPO A Y B) SUPERINMUNIZADO SEGÚN NECESIDAD

MATERIAL TERMOPLASTICO

POLIPROPILENO CON BORNES DE ACERO INOXIDABLE TROPICALIZADO CON ACABADO GALVANICO

DIMENSIONES APROX. 9.4 DE ALTO X 7CM DE ANCHO X 3.5 CM DE LARGO

GARANTIA 12 MESES

**PRUEBAS**

LOS CIRCUITOS ELECTRICOS Y TABLEROS SERÁN SOMETIDOS A PRUEBAS DE RUTINA, AISLAMIENTO A TIERRA Y ENTRE FASES, VACÍO Y DE FUNCIONAMIENTO CON CARGA EN SISTEMA MANUAL Y CON CARGA EN AUTOMÁTICO EN FÁBRICA Y LAS INSTALACIONES SE PROBARÁN DE ACUERDO A NORMAS DE LA D.G.E. Y C.N.E. SE DEBERA EMITIR PROTOCOLO DE MEGADO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS IMPLEMENTADAS

**3. MANTENIMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS:****EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO, INYECTORES Y EXTRACTORES DE AIRE FORZADO**

ITEM	CANTIDAD	CAPACIDAD	LUGAR DE INSTALACIÓN	AMBIENTE	DISTANCIA
1	1	24.000 BTU	DEPOSITO ARGENTINA HANGAR 1	CLOSET DE COMUNICACIONES (AMBIENTE 4)	8 METROS APROX.
2	1	36.000 BTU	DEPOSITO ARGENTINA HANGAR 1	OFICINA ARCHIVO AMBIENTE (2)	10 METROS APROX.
3	1	60.000 BTU	DEPOSITO ARGENTINA HANGAR 1	OFICINA DE ARCHIVO AMBIENTE (2)	10 METROS APROX.
4	1	36.000 BTU	DEPOSITO ARGENTINA HANGAR 1	OFICINA DE ARCHIVO AMBIENTE (3)	8 METROS APROX.
5	2	1 HP	EXTRACTOR AXIAL INDUSTRIAL MODELO HXA/P -800/ H DE	ZONA DE HANGAR (VANO LATERAL)	VER PLANO



SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTES PARA EL ARCHIVO CENTRAL - DMV  
ARGENTINA

			PARED		
6	2	1 HP	EXTRACTOR AXIAL INDUSTRIAL MODELO HXA/P -800/ H DE PARED	ZONA DE HANGAR (VANO LATERAL)	VER PLANO

## 3.1. PROCESO DE INSTALACIÓN:

- LAS CUATRO (04) EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO SERAN RETIRADOS DESDE EL ALMACEN CENTRAL DE PATRIMONIO (AV. ARGENTINA N° 2926), PARA EL RESPECTIVO SERVICIO DE INSTALACIÓN.
- LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO SERAN INSTALADOS EN LOS AMBIENTES DEFINIDOS EN EL CUADRO ADJUNTO.
- SE ENTIENDE QUE EL PROVEEDOR REALIZARA EL TRASLADO DE CADA EQUIPO A LOS LUGARES DE INSTALACIÓN DE ACUERDO A CUADRO ADJUNTO
- LAS UNIDADES CONDENSADORES SERAN UBICADAS EN LOS LUGARES INDICADOS POR EL COLABORADOR DEL AREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y CADA UNIDAD DEBE SER INSTALADA CON SU RESPECTIVO JUEGO DE TACOS ANTIVIBRATORIOS EN CADA LOCAL SEGÚN CORRESPONDA.
- SUMINSITRO DE CABLEADO DE CONTROL PARA ENLACE ENTRE UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD EVAPORADORA CON LINEA A TIERRA (EL CONDUCTOR A SUMINISTRAR DEBERA SER DEL TIPO NH- 80 DE CALIDAD RECONOCIDA)
- LAS UNIDADES EVAPORADORAS IRAN ADOSADAS A LA LOZA DEL TECHO, FIJADA CON ESPARRAGOS ROSCADOS, ANGULOS SEGÚN CORRESPONDA DE FORMA ESTETICA.
- MANIOBRAS CON BOMBA DE VACIO A - 30 PSI, PARA VERIFICACIÓN DE HERMETICIDAD DE TUBERÍAS
- CARGA DE GAS REFRIGERANTE ECOLÓGICO R 410 A O R 22, EN PROPORCIÓN RECOMENDADA POR EL FABRICANTE.
- CONEXIÓN A SISTEMA DE DRENAJE EXISTENTE SUMINISTRAR BOMBA DE CONDENSADO Y REVESTIRLA CON AISLANTE PARA EVITAR CONDENSACIÓN, REVISAR Y REALIZAR LAS TRAMPAS ADECUADAS PARA EVITAR LA PROPAGACIÓN DE OLORES.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE COBRE FLEXIBLE DE ALTA Y BAJA PRESIÓN O SEGÚN TABLA DE FABRICANTE Y SEGÚN CORRESPONDA PARA CADA EQUIPO:
  - EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE 24.000 BTU ½" Y ¾" O ½ Y 3/8"
  - EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE 36.000 BTU 3/8 Y 5/8"
  - EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE 60.000 BTU 3/8 Y ¾"
- SE EMPLEARA SOLDADURA CON ALEACIÓN DE PLATA PARA TUBERÍAS DE COBRE.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS DE REFRIGERACIÓN DE FABRICA NO HECHIZOS, FILTROS SECADOR DE LÍNEA CON ROSCA, CODOS, VALVULA SELENOIDE, TEE, VISOR DE GAS, UNIONES Y OTROS NECESARIOS PARA ASEGURAR LA INSTALACIÓN DE ACUERDO A LA RECOMENDACIÓN DEL FABRICANTE DE LA MARCA A INSTALAR.
- ENTUBADO Y/O CANALIZACIÓN, INCLUYE TUBERIA RIGIDA PESADA Y/O TUBO CONDUIT FLEXIBLE RECUBIERTO DE PVC, CANALETAS DECORATIVAS Y ACCESORIOS DIVERSOS Y ADECUADA FIJACIÓN PARA EL CIRCUITO DE DUCTERIAS Y SALIDAS ESTAS DEBEN SER INSTALADAS DE FORMA ESTETICA Y ADECUADAMENTE FIJADAS A LA LOSA SUPERIOR, INSTALACIÓN DE ANCLAJES Y FIJACIÓN DE SPLIT FAN COIL AL TECHO O PARED CON TACOS DE EXPANSIÓN
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTES METALICOS Y BASES CON BANDEJA DE CONDENSADO PARA UNIDADES CONDENSADORAS, PARA LOS AMBIENTE DESTINADOS DE UBICACIÓN, LA MISMA QUE DEBERA ESTAR PINTADOS CON BASE ZINCROMATO Y PINTURA DE TIPO ANTICORROSIVO.
- INSTALACIÓN DE SISTEMA DE DRENAJE INCLUYE BANDEJA A UNIDAD CONDENSADORA
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA DE CONDENSADO DE TANQUE ALTO, PARA CADA EQUIPO A INSTALAR QUE DEBERA CONTAR CON AISLAMIENTO TERMICO PARA EVITAR CONDENSACIÓN
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLANTE TERMICO (5/8" X ½" Y 7/8 X ½", PARA LAS TUBERIAS DE REFRIGERACIÓN SEGÚN SU DIAMETRO.
- SUMINISTRAR Y ACONDICIONAR EL CONDUCTOR ELECTRICO TIPO NH 80 DE 4 MM2 HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE FUERZA ACONDICIONADO PARA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO.
- SUMINISTRAR Y ACONDICIONAR INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO ASI COMO INTERRUPTOR DIFERENCIAL APROPIADO CLASE A SUPER INMUNIZADO PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE CADA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO
- CADA ALIMENTADOR DEBERA ESTAR ACONDICIONADO CON CABLE A TIERRA DE 4 MM2 PARA LO CUAL EL CONTRATISTA DEBERA PROVEERLO HASTA EL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN INDICADO.
- ACABADO FÍSICO DEL SISTEMA
- PRUEBAS DE OPERATIVIDAD
- PUESTA EN MARCHA
- LOS TRABAJOS DEBERAN SER EJECUTADOS DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE DEL

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES Y CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD Y A LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DE LOS EQUIPOS.

- LAS COORDINACIONES PARA EL DESMONTAJE, UBICACIÓN, RECEPCIÓN DE UNIDADES DESMONTADAS Y ENTREGA DE UNIDADES A INSTALAR SE REALIZARÁ CON EL ÁREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS.

### 3.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE INYECCIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE TIPO AXIAL:

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 02 EQUIPOS DE INYECCIÓN DE AIRE TIPO AXIAL INDUSTRIAL
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 02 EQUIPOS DE EXTRACCIÓN DE AIRE TIPO AXIAL INDUSTRIAL
- LOS EQUIPOS SERÁN INSTALADOS DE FORMA EQUIDISTANTE
- LOS EQUIPOS SERÁN MONTADOS Y FIJADOS CON MANIOBRAS DE INGENIERÍA ADECUADAS PARA EVITAR ACCIDENTES SOBRE LAS VIGAS RETICULAR EXISTENTE
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO TIPO NH 80 ADECUADO PARA SOPORTAR EL CONSUMO DE ENERGÍA DE CADA EQUIPO Y CONECTADO AL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN UBICADO DENTRO DEL HANGAR, DEL TIPO ENGRAPE EN CONFORMIDAD AL CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD.
- ENTUBADO PARA EL CABLEADO Y CONEXIONADO DEBERÁN SER DEL TIPO CONDUIT CON CAJAS DE PASE, CURVAS, UNIONES Y ABRAZADERAS SEGÚN CORRESPONDA.

### 3.3. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- LAS HELICES FABRICADAS EN MATERIAL TERMOPLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO QUE LE CONFIERE ALTA RESISTENCIA.
- RESISTENTE A LA CORROSIÓN Y ANTI CHISPA
- USOS EN APLICACIONES CON ALTA VIBRACIÓN O CON ALTAS VELOCIDADES
- CUBOS DE ALTA RESISTENCIA MECÁNICA FABRICADOS EN ALUMINIO INYECTADO DE MENOR PESO Y ALTA RESISTENCIA A ESFUERZOS MECÁNICOS
- ALABE DE INCLINACIÓN AJUSTABLE, DE DISEÑO FLEXIBLE, COMPONENTES ESTÁNDARES Y VERSÁTIL
- BAJO NIVEL SONORO
- MENOR CONSUMO DE POTENCIA
- MAYOR FLUJO DE AIRE POR CAPACIDAD INSTALADA
- APLICACIÓN EN VENTILACIÓN GENERAL LOCALES COMERCIALES, ALMACENES, ESTACIONAMIENTOS ENTRE OTROS.
- DISEÑADOS PARA OPERAR EN 60 HZ
- TENSIÓN 208 – 230 / 460 VOLTIOS CORRIENTE ALTERNA
- DIMENSIONES 1175 MM X 1013 MM X 100 MM DE ESPESOR APROX.
- VELOCIDAD 1165 RPM
- INTENSIDAD DE CORRIENTE 7.07-6.4/ 3.2
- CAUDAL A DESCARGA LIBRE M<sup>3</sup>/HR / CFM 35,970/21,171
- PRESIÓN SONORA 78 DB
- PESO APROXIMADO 65.8 KG.

### GENERALIDADES:

TODOS LOS CONDUCTORES PARA CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ALIMENTADORES PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO, EQUIPOS DE INYECCIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE FORZADO DEBEN SER DERIVADOS HACIA EL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN INDICADO TRANSPORTADOS CON LA CANALIZACIÓN DE TUBERÍAS CONDUIT EMT APROPIADA.

LOS ACCESORIOS SERÁN DEL MISMO MATERIAL QUE EL DE LA TUBERÍA COMO CURVAS, UNIÓN TUBO A TUBO, UNIÓN O CONECTOR TUBO A CAJA, TODOS ELLOS ADOSADOS CON ABRAZADERAS DE UNA OREJA ESPACIADOS A CADA UN METRO O DONDE SE REQUIERA PARA DOTAR DE LA FIJACIÓN ADECUADA LA CANALIZACIÓN.

ESTA PERMITIDO EL USO DE TUBERÍAS DE PVC - P PARA CONEXIONES EMPOTRADAS, ASÍ COMO EL USO DE CANALETAS DECORATIVAS EN PROPORCIÓN ADECUADA A LOS CONDUCTORES QUE ALBERGARA EN SU INTERIOR CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS COMO CURVAS, TAPA FINAL ENTRE OTRAS QUE BRINDEN UN ACABADO ESTÉTICO Y DOTEN DE LA PROTECCIÓN ADECUADA A LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

EL COLOR DE AISLAMIENTO DE LOS CONDUCTORES DEBERÁ CUMPLIR LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD C.N.E – UTILIZACIÓN SECCIÓN 030-036, NO SE PERMITIRÁ EL EMPLEO DE OTROS COLORES PARA LA LÍNEA A TIERRA Y CABLES DE ENERGÍA.

LOS CONDUCTORES SERÁN CONTINUOS DE CAJA A CAJA NO PERMITIÉNDOSE EMPALMES QUE QUEDEN DENTRO DE LAS TUBERÍAS CONDUIT. TODOS LOS EMPALMES SE EJECUTARÁN EN LAS CAJAS Y SERÁN ELÉCTRICAMENTE Y MECÁNICAMENTE SEGURAS PROTEGIÉNDOSE CON CINTA AISLANTE DEL TIPO SEMIVULCANIZANTE DE CATEGORÍA PROFESIONAL, ANTES DE PROCEDER LAS CAJAS SE DEBEN BARNIZAR O APLICAR UNA MANO DE PINTURA PARA HACERLA AISLANTE.

LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS A UTILIZAR DEBEN SER DEL TIPO NH 80 DE 4MM<sup>2</sup> CABLEADO DE 7 HILOS DE 99% COBRE RECOCIDO DE ALTA RESISTENCIA DIÉLECTRICA, RESISTENCIA A LA HUMEDAD, GRASAS, ACEITES Y



AL CALOR, NO INFLAMABLE Y AUTO EXTINGIBLE TENSIÓN DE SERVICIO DE HASTA 750 VOLTIOS.

LOS CONDUCTORES NH DE 4 MM2 PARA LOS CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN SE IDENTIFICARAN CON LOS SIGUIENTES COLORES:

- **FASE:** ROJO, AZUL O NEGRO
- **TIERRA:** AMARILLO/VERDE

LOS CONDUCTORES NH DE 4 MM2 PARA LOS CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES DE USO NORMAL SE IDENTIFICARAN CON LOS SIGUIENTES COLORES:

- **FASE:** ROJO, AZUL
- **TIERRA:** AMARILLO/VERDE

LOS CONDUCTORES NH DE 4 MM2 PARA LOS CIRCUITOS DE FUERZA – AIRE ACONDICIONADO SE IDENTIFICARAN CON LOS SIGUIENTES COLORES:

- **FASE:** ROJO, AZUL Y NEGRO
- **TIERRA:** AMARILLO/VERDE

LOS CONDUCTORES NH DE 6 MM2 PARA LOS CIRCUITOS DE FUERZA – INYECCIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE SE IDENTIFICARAN CON LOS SIGUIENTES COLORES:

- **FASE:** ROJO, AZUL Y NEGRO
- **TIERRA:** AMARILLO/VERDE

#### **4. MANTENIMIENTO DE ALMACENES CON COBERTURAS TENSIONADAS:**

##### **ESTRUCTURA:**

**VIGAS RETICULARES:** COMPRENDE LOS ELEMENTOS CONSTITUIDOS POR BARRAS UNIDAS EN FORMA DE TRIANGULOS IDEAL PARA GRANDES LUCES. APOYADO SOBRE VIGAS Y COLUMNAS DE CONCRETO ESTRUCTURAL.

**COBERTURA:** COMPRENDE LA COBERTURA DE PLANCHAS DE ETERNIT DE COLOR NATURAL Y BLANCO QUE FORMAN EL TECHO DE LOS ALMACENES DE TIPOLOGIA A DOS AGUAS

**ELEMENTOS PARA AGUAS PLUVIALES:** LAS AGUAS DE LLUVIA SE RECOGEN POR MEDIO DE CANALES UBICADOS EN EL PERIMETRO DEL TECHADO, CONECTADO VIA ACCESORIOS DE PVC A UN TUBO VERTICAL LLAMADO BAJANTE Y CONECTADO A LA RED DE DESAGUE DEL LOCAL.

##### **DESCRIPCIÓN:**

EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO COMPRENDE LAS MEDIDAS DE ACUERDO A PLANO ADJUNTO SOBRE 1422.84 M2 APROX. ASI COMO LA LIMPIEZA TECNICA DE LA COBERTURA, DRENAJE PLUVIAL, VIGAS RETICULARES Y ESPACIO LIBRE ENTRE VIGA ESTRUCTURAL Y COBERTURA DEL ALMACEN PARA EVITAR EL INGRESO AGUA PLUVIAL, DE POLVO Y OTROS COMPONENTES QUE AFECTEN EL INTERIOR. PREVIAMENTE SE DEBE IDENTIFICAR Y EFECTUAR LA REMOCIÓN DE LAS PIEZAS DETERIORADAS Y COLOCAR LAS FALTANTES SOBRE EL CENTRO DE LA JUNTA A DOS AGUAS, QUE COMPRENDE LA ADECUADA FIJACIÓN Y RETIRO DE PLANCHAS DETERIORADAS PARA SU POSTERIOR ELIMINACIÓN CONFORME AL TRATAMIENTO DE DESMONTE.

##### **UNIDAD DE MEDIDA: (M2)**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLANCHAS DE ETERNIT SIMILAR CON ELEMENTOS DE FIJACIÓN DONDE SEA NECESARIO REEMPLAZAR POR PRESENTAR MAL ESTADO, ROTA, RAJADA, DETERIORADA, DEFORMADA Y QUE RÉPRESENTE UN RIESGO DE FILTRACIÓN DE AGUAS PLUVIALES EN LA COBERTURA DE LOS ALMACENES.

##### **DESCRIPCIÓN:**

COMPRENDE DE LA INSTALACIÓN DE PLANCHAS CON ONDAS DE FIBROCEMENTO COLOR GRIS O TRANSPARENTES SIMILAR A EXISTENTES, DE RESISTENCIA Y GRAN DURABILIDAD ANTE CUALQUIER CLIMA.

##### **MÉTODO DE EJECUCIÓN:**

REALICE LOS CORTES EN LA COBERTURA DONDE SE HACE NECESARIO, CON SERRUCHO O CALADORA. RESPETE LA ALTURA DE ONDA, NO PRESIONE EXCESIVAMENTE EL ELEMENTO DE FIJACIÓN, CON CAPUCHÓN DE

PROTECCIÓN.

**UNIDAD DE MEDIDA:**

ES METRO CUADRADO (M<sup>2</sup>)

MANTENIMIENTO GENERAL DEL SISTEMA DE DRENAJE CON CANALETA PLUVIAL EXISTENTE Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERAS QUE PRESENTAN DETERIORO O PROCESO DE OXIDACIÓN SEVERO, DEBERÁN SER REEMPLAZADAS POR ABRAZADERAS GALVANIZADAS O DE PVC

**DESCRIPCIÓN:**

COMPRENDE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA DE PVC COLOR GRIS O NARANJA EN EL LADO DE LA PENDIENTE DE LA COBERTURA, DEBIDAMENTE SUSPENDIDA, PARA EVITAR QUE EL AGUA DE LA LLUVIA FILTRE POR LAS PAREDES, EVITANDO ACUMULAR HUMEDAD, DONDE SEA NECESARIO SE DEBE REEMPLAZAR LAS ABRAZADERAS PARA OBTENER UN SISTEMA DE DRENAJE EFICIENTE Y SEGURO, EL MISMO QUE DEBERA SER PROBADO DE MANERA PRESENCIAL ANTE LA SUPERVISIÓN DEL SERVICIO Y ELABORAR EL PROTOCOLO DE OPERATIVIDAD DEL SISTEMA PREVIO A LA CONFORMIDAD DEL SERVICIO.

CUALQUIER DEFECTO DE MATERIAL O MANO DE OBRA SERÁ CORREGIDO. LOS MATERIALES A SUMINISTRAR SERÁN DE PRIMER USO, Y CON LAS MANIOBRAS ADECUADAS DE BUENAS PRACTICAS DE LA INGENIERÍA.

**5. MANTENIMIENTO DE TRES PORTONES:**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TRES PORTONES CORREDIZOS EN PLANCHA ACANALADA COLOR AZUL INSTITUCIONAL:  
DIMENSIONES:

**MANTENIMIENTO DE PORTONES - PROYECTO ARCHIVO CENTRAL  
SAT**

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	PORTÓN CORREDIZO EN ESTRUCTURA METALICA CON PLANCHA ACANALADA COLOR AZUL INSTUCIONAL DIMENSIONES 4.69 X 4.25	1
2	PORTÓN CORREDIZO EN ESTRUCTURA METALICA CON PLANCHA ACANALADA COLOR AZUL INSTUCIONAL DIMENSIONES 4.69 X 4.25	1
3	PORTÓN CORREDIZO EN ESTRUCTURA METALICA CON PLANCHA ACANALADA COLOR AZUL INSTUCIONAL DIMENSIONES 2.70 X 2.63	1

5.1. MANTENIMIENTO DE TRES PORTONES TIPO CORREDIZO

5.2. REALIZAR LA LIMPIEZA TECNICA DE LAS ZONAS A LUBRICAR, CORREGIR ABOLLADURAS, LIJAR Y RETIRAR MUESTRAS DE OXIDO, SUMINISTRO Y CAMBIO DE PERNOS O TUERCAS CON MUESTRAS DE OXIDO

5.3. COLOCAR ARGOLLAS PARA COLOCAR CANDADOS DE 70 MM, LAS MISMAS QUE DEBEN QUEDAR SEGURAS Y SE DEBE EFECTUAR EL RESANE NECESARIO A FIN DE MANTENER LA ESTECTICA DEL AMBIENTE

5.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE TRES (03) CANDADOS ANTI GANZUA REFORZADO DE CUERPO DE ACERO DE UNA SOLA PIEZA, CILINDRO EXTERNO CON PIN DE ALTA SEGURIDAD EN ACERO QUE DIFICULTA EL TALADRADO CONTRAFRENTE DE ACERO Y 3 JUEGOS DE LLAVES.

5.5. PINTANDO CON PINTURA ESMALTE ACRÍLICO GLOSS COLOR AZUL INSTITUCIONAL INCLUYE PINTADO DE ESTRUCTURA DEL PORTON EN LA PARTE SUPERIOR DE LA GUIA.

5.6. PREVIO AL PINTADO SE DEBERA LIJAR Y ELIMINAR LAS MUESTRAS DE OXIDO DE TODA LA ESTRUCTURA Y LA REJA CORREDIZA

5.7. REPARAR Y DAR MANTENIMIENTO A LA GUIA O RIEL INFERIOR DE LA REJA, CORREGIR Y RESANAR PISO CON MEZCLA DE CONCRETO.

5.8. MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN DE LOS PORTONES

5.9. REFORZAR CON SOLDADURA LAS PARTES QUE PRESENTAN RAJADURA O SEA NECESARIO REFORZAR

5.10. MANTENIMIENTO DE GUIA O RIEL SUPERIOR, VERIFICAR ESTADO DE GARRUCHAS REEMPLAZARLAS DE SER NECESARIO.



- 5.11. LA SOLDADURA A EMPLEAR DEBERA SER DE CALIDAD COMPROBADA TIPO 6011 DE ACERO AL CARBONO DE 1/8" Y COMPLEMENTAR CON SOLDADURA TIPO 7018 QUE AYUDARA A GANAR MAYOR RESISTENCIA A LA TRACCIÓN
- 5.12. REALIZAR LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA QUE LOS PORTONES SE DESPLACEN TANTO EN LA APERTURA COMO EN EL CIERRE DE MANERA ADECUADA Y SEGURA.

## 6. CABLEADO DE VOZ, DATA Y ENERGÍA ESTABILIZADA:

SE REQUIERE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CABLEADO HORIZONTAL DE RED CATEGORÍA 6A Y UN SISTEMA DE CABLEADO ELÉCTRICO ESTABILIZADO PARA LAS COMPUTADORAS DEL ÁREA FUNCIONAL DE ARCHIVO DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN, EN LAS NUEVAS INSTALACIONES DEL DEPÓSITO DE ARGENTINA, LLO SE REQUIERE LA INSTALACIÓN DE CINCUENTA (50) PUNTOS DE RED DISTRIBUIDOS DE LA SIGUIENTE MANERA:

CABLEADO DE VOZ Y DATA			
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CATEGORIA
1	ESTACIONES DE TRABAJO	30	6A
2	IMPRESORAS LASER	6	6A
3	ANEXOS TELEFONICOS POLYCOM	11	6A
4	CLOSET DE COMUNICACIONES	3	6A
TOTAL		50	

PARA EL SISTEMA DE CABLEADO ELÉCTRICO SE REQUIERE SESENTA Y TRES (63) TOMACORRIENTES DOBLES CON LÍNEA A TIERRA DE LA SIGUIENTE MANERA:

TOMACORRIENTES ESTABILIZADOS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CONDUCTOR
1	ESTACIONES DE TRABAJO	60	4MM2 - NH80
3	CLOSET DE COMUNICACIONES	3	4MM2 - NH80
TOTAL		63	

## CABLEADO ESTRUCTURADO DE RED.

PARA EL CABLEADO HORIZONTAL DE RED, ES NECESARIO CONTAR CON TODAS LAS CARACTERÍSTICAS, NORMAS Y ESTÁNDARES VIGENTES, EL CUAL PERMITA GARANTIZAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CÓMPUTO DEL ÁREA FUNCIONAL DE ARCHIVO.

DEBIDO QUE LOS AMBIENTES DE ALMACENAMIENTO DE DOCUMENTOS ALTAMENTE INFLAMABLES, LOS MATERIALES A UTILIZAR PARA EL CABLEADO DEBERÁN SER DE MUY BAJO GRADO DE TOXICIDAD Y QUE PERMITA DISMINUIR LA GENERACIÓN DE GASES TÓXICOS PONIENDO EN RIESGO AL USUARIO EN CASO DE ALGÚN SINIESTRO. SE DEBE REALIZAR UN CABLEADO HORIZONTAL DE RED CATEGORÍA 6A, EL CUAL CONSTA DE LO SIGUIENTE:

SE HA DESIGNADO UN AMBIENTE PARA LA INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACIONES, EL CUAL SE DENOMINARÁ CLOSET DE COMUNICACIONES, EL MISMO QUE POSEE ÁREA DE CUATRO (04) M<sup>2</sup>, DONDE SE UBICARÁ UN GABINETE DE COMUNICACIONES (PROPORCIONADO POR EL SAT), UNA UNIDAD DE SOLUCIÓN DE PODER SUPLEMENTARIA UPS (PROPORCIONADA POR EL SAT) Y DOS TABLEROS ELÉCTRICOS (PROPORCIONADO POR EL CONTRATISTA). EL CLOSET DE COMUNICACIONES ALBERGARÁ EL GABINETE DE COMUNICACIONES DE METAL CON LAS

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTES PARA EL ARCHIVO CENTRAL - DMV  
ARGENTINA

SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: ALTURA DE DOS (02) METROS DE ALTO, POR SESENTA (60) CM DE ANCHO Y SETENTA (70) CM DE PROFUNDIDAD, CUARENTA Y DOS (42) RU, PUERTA DELANTERA DE VIDRIO Y PUERTA POSTERIOR DE METAL DE COLOR NEGRO.

- EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ E INSTALARÁ DENTRO DEL GABINETE DE COMUNICACIONES, DOS (2) BANDEJAS DE METAL DE UN (01) RU CADA UNA, DOS (02) PATCH PANEL MODULAR DE VEINTE CUATRO (24) PUERTOS RJ 45 CATEGORÍA 6A COLOR NEGRO, DOS (02) ORDENADORES HORIZONTALES DE PVC DE DOS (02) RU, UN SUPRESOR DE PICOS CON SWITCH RACKABLE DE OCHO (08) TOMAS CON LÍNEA A TIERRA, UNA BARRA DE COBRE DE UN (01) RU PARA LA PUESTA A TIERRA.
- EL CONTRATISTA INICIARÁ EL CABLEADO HORIZONTAL DE RED DESDE EL CLOSET DE COMUNICACIONES HASTA LLEGAR A LAS ESTACIONES DE TRABAJO, PARA LO CUAL DEBERÁ REALIZAR LA CONFECCIÓN DE UNA CANALIZACIÓN CON DUCTOS DE TUBOS DE PVC (PARTE DE ALTURA) CON LAS CAJAS DE PASO QUE SEAN NECESARIAS. DICHA CANALIZACIÓN DEBERÁ BAJAR DESDE UNA ALTURA DE 2.50 METROS, PARA LUEGO CONTINUAR CON CANALETAS DE PVC...
- LOS TUBOS A UTILIZAR DEBERÁN ESTAR SUJETADAS CON ANCLAJE TIPO HILTI, ABRAZADERAS Y/O SOPORTES. CABE PRECISAR, QUE PARA ESTA PARTE SOLO SE ACEPTARÁ COMO MÍNIMO LA INSTALACIÓN DE TRES (03) ABRAZADERAS POR CADA TUBO DE TRES (03) METROS.
- PARA LA LLEGADA DEL CABLEADO DE RED, SE INSTALARÁ UNA CAJA ADOSABLES DE PVC PESADA COLOR BLANCO, JACK RJ 45 CATEGORÍA 6A CON UN FACE PLATE DE DOS (02) PUERTOS. LA CONEXIÓN DE LOS JACKS SE DEBERÁ REALIZAR CON HERRAMIENTA DE IMPACTO 110.
- TODA LA CANALIZACIÓN TENDRÁ UNA HOLGURA DE RESERVA DEL TREINTA POR CIENTO (30%), Y NO SE DEBERÁ EXISTIR MÁS DE DOS (02) CURVAS ANTES DE CADA CAJA DE PASO, Y SE UTILIZARÁ CONECTORES, UNIONES Y CURVAS NO MÁS DE NOVENTA GRADOS (90°).
- PARA LAS CANALETAS DECORATIVAS, ESTAS DEBEN SER INSTALADA CON AUTOADHESIVO Y CON TARUGOS DE PLÁSTICOS CON TORNILLOS, Y SE DEBERÁ COLOCAR NO MENOS DE TRES (03) TARUGOS POR CANALETA, SIEMPRE Y CUANDO ESTAS SE INSTALEN EN LA PARED. EN EL CASO DE LOS ESCRITORIOS, LAS CANALETAS DEBEN ADOSARSE CON TORNILLOS PARA MADERA. SE DEBERÁ UTILIZAR ACCESORIOS PARA CANALETAS, TALES COMO CURVAS INTERNAS, CURVAS EXTERNAS, TAPAS FINALES Y UNIONES.

EL CONTRATISTA DEBERÁ INCLUIR EN EL CABLEADO TODOS LOS COMPONENTES, TALES COMO: BANDEJAS DE METAL DE 2 RU, ORDENADORES HORIZONTALES DE 2 RU, REGLETA O SUPRESOR DE PICOS DE OCHO (08) SALIDAS CON LÍNEA A TIERRA, BARRA DE COBRE PARA RACKEAR, PATCH PANEL MODULAR DE 24 PUERTOS COMPLETOS (INCLUIDO JACK), CABLE UTP TRENZADO CATEGORÍA 6A DE 23 AWG LSZH (LIBRE DE HALÓGENO), JACK MODULAR RJ45 CATEGORÍA 6A, FACE PLATE DE DOS (02) PUERTOS COLOR BLANCO, TAPA PARA PUERTOS DEL FACE PLATE, CAJAS RECTANGULARES DE PVC COLOR BLANCO DE DOS CUERPOS PESADA DE 4 X 2, CANALETAS DE PVC CON ACCESORIOS, TUBOS DE PVC PESADOS CON ACCESORIOS, CINTA VELCRO, CINTA PARA ROTULAR, CANALETA DE JEBE PARA PISO, PATCH CORD DE 10 PIES DE COLOR AZUL CATEGORÍA 6A Y LINE CORD DE 10 PIES COLOR AZUL CATEGORÍA 6A.

CADA PUNTO DE RED NO DEBE SOBREPASAR LOS NOVENTAS (90) METROS DE LONGITUD Y SE DEBERÁN ESTAR ROTULADOS EN AMBOS EXTREMOS, DE TAL FORMA QUE SE PUEDAN IDENTIFICAR LOS PUNTOS DE RED, TANTO EN LA ESTACIÓN DE TRABAJO COMO EN EL PATCH PANEL. NO SE DEBE REALIZAR EMPALMES, UNIONES O CONEXIONES DENTRO DEL TRAMO DE LOS NOVENTA (90) METROS.

UNA VEZ CULMINADO EL CABLEADO, ESTE SE DEBERÁ SER TESTEADO Y CERTIFICADO PARA BRINDAR LA GARANTÍA DE TODO EL CANAL DE LA RED HORIZONTAL.

- PARA LA LLEGADA DEL CABLE UTP CATEGORÍA 6A PAR TRENZADO AL PATCH PANEL, DEBERÁ SER PEINADO Y SUJETADO CON CINTA VELCRO, GUARDANDO UN ORDEN DESDE LA BAJADA Y LLEGADA AL GABINETE DE COMUNICACIONES, DE TAL FORMA QUE NO QUEDE CABLE EXCEDENTE DENTRO DEL GABINETE (LOS CABLES DEBEN QUEDAR HOLGADOS DENTRO DEL GABINETE).
- EN EL PLANO EXISTEN TRES AMBIENTES, DE LOS CUALES EL PRIMERO ESTÁ CONFORMADO POR TRECE (13) ESTACIONES DE TRABAJO. EL CABLEADO DE RED DE ESTE AMBIENTE PARTIRÁ DEL CUARTO DE COMUNICACIONES EXISTENTE (DATA CENTER) QUE SE ENCUENTRA EN EL MISMO AMBIENTE. SE COLOCARÁ UN (01) PATCH PANEL DE VEINTICUATRO (24) PUERTOS COMPLETO (JACK INCLUIDOS), MÁS UN (01) ORDENADOR DE DOS (02) RU. EL CABLEADO DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO QUE SE ENCUENTRAN EN EL SEGUNDO Y TERCER AMBIENTE, SE DIRIGIRÁ AL ET DE COMUNICACIONES.
- PARA EL ENLACE DE LOS CUARTOS DE COMUNICACIÓN (DATA CENTER Y CLOSET DE COMUNICACIONES) SE TENDERÁ DOS (02) CABLES UTP CATEGORÍA 6A QUE SE CONECTARÁ EN CADA UNO DE LOS PATCH PANEL, PUERTOS VEINTITRÉS (23) Y VEINTICUATRO (24) DEBIDAMENTE ROTULADOS Y TESTEADOS.

**MATERIALES Y/O ELEMENTOS SUMINISTRADOS Y EMPLEADO POR EL CONTRATISTA PARA EL CABLEADO DE RED:**

- GABINETE DE COMUNICACIONES DE 42 RU (SERÁ PROPORCIONADO POR EL SAT).
- BANDEJAS DE METAL DE 2 RU, PARA GABINETE DE COMUNICACIONES.
- ORDENADORES HORIZONTALES DE 2 RU, PARA GABINETE DE COMUNICACIONES.
- REGLETA O SUPRESOR DE PICOS DE OCHO (08) SALIDAS CON LÍNEA A TIERRA, PARA GABINETE DE



## COMUNICACIONES.

- BARRA DE COBRE PARA RACKEAR, PARA GABINETE DE COMUNICACIONES.
- PATCH PANEL MODULAR DE 24 PUERTOS COMPLETOS (INCLUIDO JACK).
- CABLE UTP TRENZADO CATEGORÍA 6A DE 23 AWG LSZH (LIBRE DE HALÓGENO)
- JACK MODULAR RJ45 CATEGORÍA 6A.
- FACE PLATE DE DOS (02) PUERTOS COLOR BLANCO
- TAPA PARA PUERTOS DEL FACE PLATE.
- CAJAS RECTANGULARES DE PVC COLOR BLANCO DE DOS CUERPOS PESADA DE 4 X 2.
- CANALETAS DE PVC CON ACCESORIOS.
- TUBOS DE PVC PESADOS CON ACCESORIOS.
- CINTA VELCRO.
- CINTA PARA ROTULAR.
- CANALETA DE JEBE PARA PISO.
- PATCH CORD DE 10 PIES DE COLOR AZUL CATEGORÍA 6A
- LINE CORD DE 10 PIES COLOR AZUL CATEGORÍA 6A

LOS MATERIALES A UTILIZAR POR EL CONTRATISTA PARA EL CABLEADO DE RED (CABLE UTP, PATCH PANEL, JACK MODULAR RJ45, FACE PLATE, TAPA, PATCH CORD Y LINE CORD) DEBERÁN SER DE UNA SOLA MARCA (FABRICANTE), A FIN QUE SEAN COMPATIBLES AL 100% Y SE GARANTICE LAS VELOCIDADES Y CARACTERÍSTICAS OFRECIDAS POR EL FABRICANTE. LOS PRODUCTOS DEBEN ESTAR SUJETOS A LOS ESTÁNDARES Y NORMAS INTERNACIONALES VIGENTES.

LA TOTALIDAD DE LA INSTALACIÓN DEBERÁ ESTAR CERTIFICADA SOBRE LA BASE DE LA DOCUMENTACIÓN Y MEDICIONES QUE CORRESPONDAN, GARANTIZANDO EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ANSI TIA EIA 568 B.2-1, ANSI TIA EIA 568 B.2-10 Y LA ISO 11801 EDICIÓN 2008 PARA CLASE EA. ASIMISMO, EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR EN FORMATO IMPRESO (TAMAÑO A2) Y DIGITAL EL DIAGRAMA DE DATOS DEL CABLEADO IMPLEMENTADO (FORMATO AUTOCAD) EL MISMO QUE DEBERÁ CONTENER UNA LEYENDA.

**CABLEADO ELÉCTRICO ESTABILIZADO Y COMERCIAL:**

EL CONTRATISTA DEBERÁ UTILIZAR DOS (02) TIPOS DE CORRIENTE ELÉCTRICA PARA EL CABLEADO ELÉCTRICO: LOS CIRCUITOS CON CORRIENTE COMERCIAL SE USARÁN PARA LAS IMPRESORAS LÁSER, Y LOS CIRCUITOS DE CORRIENTE ESTABILIZADA CON UPS (UNIDAD DE PODER SUPLEMENTARIA) SE USARÁN PARA LAS COMPUTADORAS, MONITORES, CLOSET DE COMUNICACIONES Y TELÉFONOS (ANEXOS TELEFÓNICOS). PARA ELLO, EL CONTRATISTA DEBERÁ IMPLEMENTAR DOS (02) TABLEROS EN EL CLOSET DE COMUNICACIONES ADOSADOS A LA PARED, DE LOS CUALES UN (01) TABLERO SERÁ PARA ENERGÍA COMERCIAL Y EL TABLERO OTRO PARA ENERGÍA ESTABILIZADA CON UPS.

EL CONTRATISTA DEBE SUMINISTRAR Y ACONDICINAR PARA EL TABLERO ELÉCTRICO EXISTENTE DEBIDAMENTE ACONDICIONADO CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS E INTERRUPTORES DIFERENCIALES APROPIADOS Y CUATRO RESERVAS ADICIONALES, SIGUIENTES ELEMENTOS:

- UN (01) INTERRUPTOR TÉRMICO DE 2 X 50 AMP, ALIMENTACIÓN DEL UPS.
  - TRES (03) INTERRUPTORES TÉRMICOS DE 2 X 20 AMP. CIRCUITOS ELÉCTRICOS PARA IMPRESORAS
  - TRES (03) DIFERENCIALES DE 2 X 25 AMP DE 30 MA. SUPER INMUNIZADOS
- PARA LA ACOMETIDA DE LA ALIMENTACIÓN DEL UPS SE UTILIZARA CABLE NHDE 6MM2 Y PARA LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE LAS IMPRESORAS SE INSTALARA CABLE DE 4 MM2.
- EL CONTRATISTA SUMINISTRARA E INSTALARÁ UN TABLERO ELÉCTRICO DE METAL ADOSADO A LA PARED PARA LA CORRIENTE ESTABILIZADA, ESTE TABLERO SE ALIMENTARÁ DEL TABLERO COMERCIAL QUE EL CONTRATISTA INSTALARA.
- EL TABLERO ELÉCTRICO ESTABILIZADO TENDRÁ UNA CONFIGURACIÓN DE BYPASS MANUAL PARA EL MANTENIMIENTO DEL UPS, DE IGUAL MANERA PARA LA ALIMENTACIÓN AL UPS Y CORRIENTE COMERCIAL, DE TAL MANERA QUE SE PUEDA ALIMENTAR LAS ESTACIONES DE TRABAJO TANTO CON CORRIENTE COMERCIAL COMO DE CORRIENTE ESTABILIZADA, CUANDO ESTO LO REQUIERA. EN EL TABLERO ESTABILIZADO TAMBIÉN SE ALBERGARA LOS INTERRUPTORES PARA LOS CIRCUITOS ESTABILIZADOS. EN EL TABLERO ELÉCTRICO ESTABILIZADO SE DEBE INSTALAR LO SIGUIENTE:

- UN (01) INTERRUPTOR TÉRMICO DE 2 X 50 AMP. PARA EL INTERRUPTOR GENERAL.
- UN (01) INTERRUPTOR TÉRMICO DE 2 X 50 PARA LA ALIMENTACIÓN DEL UPS.
- UN (01) INTERRUPTOR TÉRMICO DE 2 X 40 PARA EL RETORNO DE LA CORRIENTE ESTABILIZADA DEL UPS.
- DOS (02) INTERRUPTOR TÉRMICO DE 2 X 50 PARA EL BYPASS.

- SIETE (07) INTERRUPTOR TÉRMICO DE 2 X 20 AMP. PARA LOS CIRCUITOS DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO.
- SIETE (07) INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2 X 25 AMP DE 30 MA PARA LAS ESTACIONES DE TRABAJO.
- LA ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL UPS Y LA SALIDA DE CORRIENTE ESTABILIZADA DEL UPS, SE UTILIZARÁ CABLE DE 6MM<sup>2</sup>, Y PARA LOS CIRCUITO ELÉCTRICOS DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO, SE UTILIZARÁ CABLE DE 4MM<sup>2</sup> CERO (0) HALÓGENO.
- EL CABLE A UTILIZAR DEBE TENER COMO CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS LO SIGUIENTE:
  - AISLAMIENTO DE COMPUESTO TERMOPLÁSTICO NO HALOGENADO, CONDUCTOR DE COBRE DE 7 HILOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS TÓXICOS Y LIBRES DE HALÓGENOS, 90 % COBRE.
  - PARA INSTALACIONES EN DUCTOS CONDUIT. TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN 80°. CAPACIDAD MÁXIMA DE OPERACIÓN 450V-750V.

EL CABLEADO DEBERÁ REALIZARSE DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:

- EL TENDIDO DEL CABLE ELÉCTRICO DE LOS CIRCUITOS COMERCIAL Y ESTABILIZADO, SE REALIZARÁ MEDIANTE DUCTOS DE TUBOS DE PVC PESADO PARA LAS ÁREAS LIBRES COMO SALIDA DE LOS TABLEROS Y TECHOS, HASTA LLEGAR AL AMBIENTE DE TRABAJO DONDE SE CONFECCIONARÁ UNA CANALIZACIÓN CON CANALETAS DE PVC COLOR BLANCO CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.
- LOS DUCTOS DE TUBOS DE PVC PESADO, DEBERÁ SER ANCLADA CON ABRAZADERAS, TEMPLADORES Y/O ANCLAJE HILTI DE ACUERDO AL RECORRIDO QUE SE REALICE, Y SE INSTALARÁ CAJAS DE PASO DE FIERRO GALVANIZADO, CURVAS QUE NO EXCEDA LOS 90°, UNIONES Y CONECTORES, DEBIDAMENTE PEGADOS.
- SE MANTENDRÁ UNA RESERVA DEL 30% DE LOS DUCTOS, POR LO QUE EL CONTRATISTA DEBERÁ CALCULAR EL DIÁMETRO DE LOS TUBOS QUE UTILIZARÁ. EN EL TENDIDO DE LOS DUCTOS EL CONTRATISTA NO DEBERÁ EXCEDERSE MÁS DE DOS (02) CURVAS POR CADA CAJA DE PASO.
- LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA SE REALIZARÁ CUMPLIENDO CON LAS NORMAS Y CÓDIGO DE ELECTRICIDAD VIGENTES.
- LA CANALIZACIÓN SE REALIZARÁ EN LOS AMBIENTES DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO, PARTIENDO DESDE UNA ALTURA DE DOS (02) METROS Y CINCUENTA CENTÍMETROS (2.50 M), LAS CANALETAS SERÁN ADOSADAS A LA PARED CON TARUGOS Y TORNILLOS (NO MENOS DE 3 TORNILLOS POR CANALETA). EN EL CASO DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO SE INSTALARÁ CANALETAS DENTRO DEL MANDIL DE CADA ESCRITORIO, SOLO CON TORNILLOS PARA MADERA QUE NO EXCEDA AL DIÁMETRO DE MUEBLE.
- DENTRO DE CADA MÓDULO SE INSTALARÁ DOS (02) TOMACORRIENTES DOBLES CON LÍNEA A TIERRA PARA LOS CIRCUITOS ESTABILIZADOS, CON SUS RESPECTIVAS CANALETAS Y CAJAS MODULARES.
- CADA CIRCUITO ELÉCTRICO ESTABILIZADO CON UPS SE COMPODRÁ DE SEIS (06) ESTACIONES DE TRABAJO (6 COMPUTADORAS), Y EN EL CLOSET DE COMUNICACIONES SE INSTALARÁ UN CIRCUITO ELÉCTRICO ESTABILIZADO COMPUESTO DE TRES (3) TOMACORRIENTES DOBLES CON LÍNEA A TIERRA.
- SE INSTALARÁ UN CIRCUITO ELÉCTRICO COMERCIAL POR CADA DOS (02) IMPRESORAS LÁSER, UN TOMACORRIENTE DOBLE POR CADA IMPRESORA. DICHAS TOMAS SERÁN ADOSADAS A LA PARED CON SU RESPECTIVA CAJA MODULAR DE PVC.
- PARA LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS ESTABILIZADOS Y COMERCIALES SE UTILIZARÁ CABLE DE 4MM LIBRE DE HALÓGENO. SE UTILIZARÁN TRES (03) FASES POR CIRCUITO CON LOS COLORES AZUL (PARA LA LÍNEA POSITIVA), ROJO (PARA LA LÍNEA NEUTRA) Y AMARILLO VERDE (PARA LA LÍNEA A TIERRA).
- SE CONFECCIONARÁ UNA CANALIZACIÓN CON CANALETAS DE PVC DE COLOR BLANCA (CON ACCESORIOS), CON UN ESPACIO SUFICIENTE PARA ALBERGAR LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y CON UNA HOLGURA DEL 30% DE SU LÍMITE DE LLENADO. ESTAS CANALETAS DEBEN TENER TAPAS BIEN HERMÉTICAS Y DEBERÁN ESTAR ANCLADAS AL MÓDULO CON CINTA AUTOADHESIVA Y TORNILLOS DE ANCLAJE (COMO MÍNIMO 3 TORNILLOS POR CANALETA).
- SE INSTALARÁN DOS (02) TOMA CORRIENTES DOBLES CON LÍNEA A TIERRA DE 15 AMP POR CADA ESTACIÓN DE TRABAJO.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ INCLUIR PARA EL CABLEADO TODOS LOS COMPONENTES, TALES COMO: TABLEROS ELÉCTRICOS, INTERRUPTORES, TUBOS, CANALETAS, CAJAS ADOSABLES, TOMACORRIENTE, CABLE ELÉCTRICO, ABRAZADERAS DE METAL Y MISCELÁNEOS.
- EL CONTRATISTA REALIZARÁ PRUEBAS DE AISLAMIENTO EN LOS CIRCUITOS ESTABILIZADOS Y COMERCIALES, LOS CUALES DEBERÁN ESTAR BIEN ENCINTADOS, IDENTIFICADOS Y ROTULADOS EN EL TABLERO. ESTAS PRUEBAS DEBERÁN SER DOCUMENTAS Y ENTREGADA AL MOMENTO DE CULMINAR EL TRABAJO. ASIMISMO, EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR EN FORMATO IMPRESO (TAMAÑO A2) Y DIGITAL EL DIAGRAMA ELÉCTRICO DEL CABLEADO IMPLEMENTADO (EN FORMATO DE AUTOCAD).

#### MATERIALES Y/O ELEMENTOS PROPORCIONADO Y UTILIZADO POR EL CONTRATISTA PARA EL CABLEADO ELÉCTRICO:

- DOS (02) TABLEROS ELÉCTRICOS DE METAL PARA ADOSAR CON TAPA Y MANDIL DE METAL.
- INTERRUPTOR TÉRMICO DE 2 X 20 AMP.
- INTERRUPTOR TÉRMICO DE 2 X 50 AMP.



**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTES PARA EL ARCHIVO CENTRAL - DMV ARGENTINA**

- INTERRUPTOR TÉRMICO DE 2 X 40 AMP.
- INTERRUPTOR DIFERENCIA DE 25 AMP 30MA.
- TUBOS ELÉCTRICOS DE PVC PESADO, CON ACCESORIOS.
- CANALETAS DECORATIVAS CON TAPAS HERMÉTICAS DE PVC COLOR BLANCO, CON ACCESORIOS.
- CAJAS ADOSABLES DE PVC DE 2 CUERPOS DE 2 X 4" COLOR BLANCO.
- TOMACORRIENTE DOBLE CON LÍNEA A TIERRA AISLADA CON PLACA DE COLOR OXIDAL.
- TOMACORRIENTE DOBLE CON LÍNEA A TIERRA AISLADA CON PLACA DE COLOR PLATEADO O BLANCO.
- CABLE ELÉCTRICO DE 4 MM2 LIBRE DE HALÓGENO COLORES AZUL, ROJO Y AMARILLO VERDE.
- CABLE ELÉCTRICO DE 10 MM2 LIBRE DE HALÓGENO.
- CABLE ELÉCTRICO DE 6 MM2 LIBRE DE HALÓGENO.
- ABRAZADERAS DE METAL.
- MISCELÁNEOS.

**TRASLADO E INSTALACIÓN DEL EQUIPO UPS**

EL CONTRATISTA DEBERÁ DESINSTALAR, TRASLADAR E INSTALAR EL EQUIPO UPS QUE IRÁ EN EL CLOSET DE COMUNICACIONES UBICADO EN EL EDIFICIO DEL JR. HUANCAMELICA N° 313 LIMA UBICADO EN EL PISO 2. EN ESE SENTIDO, DEBERÁ REALIZAR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR LA INSTALACIÓN DE LA SOLUCIÓN DEL EQUIPO UPS DE LA MARCA EATON 9SX11KIPM 11 KVA.
- ANTES DE LA INSTALACIÓN DE LA SOLUCIÓN DE UPS EN EL CLOSET DE COMUNICACIONES DEL LOCAL DE ARGENTINA, EL CONTRATISTA REALIZARÁ LA DESINSTALACIÓN Y RETIRO DE LA SOLUCIÓN DE UPS (TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO Y BANCO DE BATERÍAS) UBICADO EN JIRÓN HUANCAMELICA N° 313 PISO 2 – CERCADO DE LIMA. DICHA SOLUCIÓN DE UPS, EL CONTRATISTA DEBERÁ TRASLADARLO AL CLOSET DE COMUNICACIONES DEL LOCAL DE ARGENTINA, PARA LUEGO REALIZAR EL MONTAJE, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN DE LA TARJETA DE RED Y PUESTA EN MARCHA DE LA SOLUCIÓN DE UPS.
- LUEGO DE LA INSTALACIÓN EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR LO SIGUIENTE:
  - CONFIGURAR LOS PARÁMETROS Y DESCARGAR LOS LOG DE EVENTOS CON EL SOFTWARE DE SERVICIO DE LA MARCA DEL UPS.
  - REALIZAR LA VERIFICACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL INTERRUPTOR CONEXIONES Y CONTROLES ASOCIADOS.
  - INFORME DE TODAS LAS ÁREAS DE ALTA TEMPERATURA.
  - REALIZAR UNA INSPECCIÓN VISUAL COMPLETA DEL EQUIPO.
  - VERIFICAR LOS MÓDULOS COMPLETAMENTE.
  - VERIFICAR HINCHAZÓN O FUGA DE ACEITE EN LOS CONDENSADORES DE AC DE POTENCIA.
  - VERIFICAR EL AJUSTE Y DECOLORACIÓN POR CALOR DE TODAS LAS TUERCAS, PERNOS, TORNILLOS Y CONECTORES.
  - VERIFICAR LA CONTINUIDAD DE LOS FUSIBLES EN EL BANCO DE CAPACITORES DE DC (DE SER APLICABLE).
  - BAJO APROBACIÓN DEL SAT, REALIZAR PRUEBAS OPERATIVAS DEL SISTEMA INCLUYENDO LA TRANSFERENCIA DE UNIDAD Y LA DESCARGA DE BATERÍAS.
  - CALIBRAR Y REGISTRAR TODOS LOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA.
  - MEDIR Y REGISTRAR TODOS LOS NIVELES DE ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA DE BAJO VOLTAJE.
  - MEDIR Y REGISTRAR LOS VOLTAJES Y CORRIENTES FASE A FASE DE ENTRADA.
  - REVISAR EL DESEMPEÑO DEL SISTEMA CON EL PERSONAL DEL SAT, PARA RESOLVER CUALQUIER CONSULTA Y PROGRAMAR CUALQUIER REPARACIÓN NECESARIA.
  - PARA LAS BATERÍAS:
    - INSPECCIONAR LA APARIENCIA Y LIMPIEZA DE LAS BATERÍAS. LIMPIAR LA SUCIEDAD QUE NORMALMENTE SE ACUMULA EN LA PARTE SUPERIOR DE LAS BATERÍAS.
    - EL CONTRATISTA DEBE TENER COMO INSTRUMENTO DE MEDICIÓN UN TEST DE BATERÍAS PARA REVISAR TODAS LAS BATERÍAS CORRESPONDIENTES AL UPS.
    - MEDIR Y REGISTRAR EL VOLTAJE TOTAL DE FLOTACIÓN DEL BANCO ASÍ COMO LA CORRIENTE DE CARGA.
    - MEDIR Y REGISTRAR EL VOLTAJE TOTAL DE RIZADO AC.
    - MEDIR Y REGISTRAR LA CORRIENTE TOTAL DE RIZADO AC.
    - VISUALMENTE INSPECCIONAR LOS VASOS (CONTENEDORES) Y CUBIERTAS EN BUSCA DE RAJADURAS Y FUGAS.
    - VISUALMENTE INSPECCIONAR EN BUSCA DE EVIDENCIAS DE CORROSIÓN.
    - VERIFICAR LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS DE VENTILACIÓN DE LA SALA, SI APLICA.

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTES PARA EL ARCHIVO CENTRAL - DMV  
ARGENTINA

- VERIFICAR EL ESTADO E INTEGRIDAD DEL GABINETE DE BATERÍAS.
  - MEDIR Y REGISTRAR EL VOLTAJE DE FLOTACIÓN DE TODAS LAS CELDAS.
  - MEDIR Y REGISTRAR TODAS LAS LECTURAS DE IMPEDANCIA INTERNA DE LAS CELDAS.
  - PRESENTAR OBSERVACIONES SOBRE CUALQUIER DEFICIENCIA O ACCIÓN CORRECTIVA NECESARIA, TOMADA O PLANEADA.
  - AJUSTAR TODOS LOS CONECTORES DE LAS BATERÍAS DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, SOLO CON LAS BATERÍAS FUERA DE SERVICIO (DESCONECTADAS DEL EQUIPO)
- ANTES DE LA DESINSTALACIÓN DE LA SOLUCIÓN DE UPS, EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR LAS PRUEBAS NECESARIAS PARA CORROBORAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOLUCIÓN. EN EL CASO QUE EL CONTRATISTA DAÑE LA SOLUCIÓN DE UPS DURANTE LA MANIPULACIÓN DE LA MISMA O TRASLADO SERÁ DE TOTAL RESPONSABILIDAD LA REPARACIÓN TOTAL O EN CASO EXTREMO DE SU REPOSICIÓN POR OTRO EQUIPO DE IGUAL O SUPERIOR CARACTERÍSTICA LA SOLUCIÓN ACTUAL DE UPS IMPLICADA.
- EL SERVICIO DEBE SER EJECUTADO POR INGENIEROS O TÉCNICOS ENTRENADOS Y CERTIFICADOS POR LA MARCA DEL UPS, Y CON TODOS LOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS CERTIFICADOS PARA EL DEBIDO MANTENIMIENTO. ASIMISMO, EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR UN INFORME DE LAS ACTIVIDADES Y PRUEBAS REALIZADAS A LA SOLUCIÓN DE UPS.

**EQUIPOS Y MATERIALES:**

EL CONTRATISTA DEBE APORTAR TODO EL EQUIPO, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES, QUE AUNQUE NO ESTÉN PREVISTOS SEAN NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO CON CALIDAD, SEGURIDAD Y EN EL TIEMPO ESTIMADO. ASÍ MISMO ESTA OBLIGADO A SUMINISTRAR EL PERSONAL TÉCNICO CALIFICADO NECESARIO PARA REALIZAR EL SERVICIO DE MANERA OPTIMA.

**MOVILIZACIÓN DE RECURSOS:**

LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS SERÁN ALMACENADOS EN UN AMBIENTE CEDIDO POR LA ADMINISTRACIÓN DEL LOCAL PARA EL DESARROLLO DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTES.

**HORARIO PERMITIDO DE TRABAJO:**

LUNES A VIERNES: DE 8:00 AM A 17:00 HORAS

SABADO, DOMINGO Y FERIADOS: 08:00 A 17:00 HORAS (EN COORDINACIÓN CON AREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS).

**REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (R.N.E)**

LOS TRABAJOS DEBERAN SER EFECTUADOS DE CONFORMIDAD A LAS NORMAS VIGENTES DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE):

G.020 PRINCIPIOS GENERALES

G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

GE.030 CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN, CON ESPECIAL INCIDENCIA EN EL ARTÍCULO N°5 SOBRE LOS CRITERIOS DE CALIDAD DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN.

EM.010 INSTALACIONES ELCTRICAS INTERIORES

EM.020 INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

EM.030 INSTALACIONES DE VENTILACIÓN

E.040 VIDRIO

IS.010 INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES

E.070 ALBAÑILERIA

A.080 OFICINAS

CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD (CNE)

NTP: NORMA TECNICA PERUANA

**LIMPIEZA FINAL:**

CONCLUIDOS TODOS LOS TRABAJOS DE ACONDICIONAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN EL CONTRATISTA ESTA OBLIGADO A DEJAR LIMPIO CADA ZONA INTERVENIDA DE LOS ALMACENES, BAÑOS, OFICINAS ADMINISTRATIVAS, JUNTANDO Y ELIMINADO TODO ELEMENTO SUELTO, LIVIANO O PESADO PRODUCTO O RESIDUO DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS, TAMBIEN ORDENANDO TODOS LOS ELEMENTOS REMOVIDOS DEJANDO LIBRE PARA LA PUESTA EN MARCHA, LA ELIMINACION DEL DESMONTE DEBERA SER PERIODICA A UN RELLENO SANITARIO AUTORIZADO POR CUENTA DEL CONTRATISTA, PARA EVITAR OBSTRUCCIÓN DEL PASO Y/O ACCIDENTES.

**PLANOS:**

SE ADJUNTA PLANOS DE ARQUITECTURA, PLANOS DE CABLEADO ESTRUCTURADO VOZ, DATA Y TOMACORRIENTES ESTABILIZADOS, PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS, Y PLANOS DE INSTALACIONES



**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTES PARA EL ARCHIVO CENTRAL - DMV  
ARGENTINA**

SANITARIAS.

AL CONCLUIR EL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO SE DEBE ADJUNTAR UN JUEGO DE PLANOS FINALES EN DIGITAL (USB) Y DOS JUEGOS EN FISICO DEL TIPO AS BULL DEBIDAMENTE REFRENDADO SEGÚN LA ESPECIALIDAD.

**V. PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL (\*)**

- NO APLICA

**VI. REQUERIMIENTOS DEL PROVEEDOR Y DE SU PERSONAL**

- CON EXPERIENCIA EN EL RUBRO DE EDIFICACIONES Y ACABADOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN CIVIL
- CONTAR CON LA PRENDAS MÍNIMAS ADECUADA PARA BRINDAR EL SERVICIO SOLICITADO
- CONTAR CON MOVILIDAD Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS ADECUADAS PARA BRINDAR EL SERVICIO
- ESTAR HABILITADO PARA CONTRATAR CON EL ESTADO
- CONTAR CON SEGURO CONTRA TODO TIPO DE RIESGO SEGURO Y PENSION (SCTR) QUE DEBERA PRESENTAR PREVIO A LA FIRMA DE LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO
- EL PROVEEDOR DEBERA CONTAR CON UN (01) PROFESIONAL SUPERVISOR INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO HABILITADO, DOS (02) TECNICOS ELECTRICISTAS Y/O ESPECIALISTAS EN CABLEADO ESTRUCTURADO CON EXPERIENCIA MINIMA DE 02 AÑOS EN INSTALACIONES ELECTRICAS Y CABLEADO ESTRUCTURADO, TECNICO EN INSTALACIONES SANITARIAS, TECNICO SOLDADOR, TECNICO EN REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO.
- EPP COMPLETO EXIGIBLE DURANTE LA JORNADA LABORAL A PRESENTAR PREVIO A LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO DE TRABAJOS.
- EL PROVEEDOR DEBERA DE REMITIR SU PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCION Y CONTROL PARA EL COVID-2019. PRESENTAR PREVIO A LA FIRMA DEL CONTRATO
- DECLARACION JURADA O FICHA DE SINTOMATOLOGIA DEL PERSONAL QUE REALIZARA LA ENTREGA E INSTALACION AVALADA POR UN MEDICO OCUPACIONAL O RESPONSABLE DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. PRESENTAR PREVIO A LA FIRMA DEL CONTRATO
- EL PERSONAL DEBERA ESTAR VACUNADO CONTRA LA COVID-19 DE ACUERDO A LAS DISPOSICIONES DEL GOBIERNO CENTRAL Y A LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS EN LA ENTIDAD. PARA LO CUAL DEBERA PRESENTAR COPIA DEL CARNET DE VACUNACIÓN DE TODO EL PERSONAL PROPUESTO PREVIO A LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO DE TRABAJOS.

**VII. PLAZO Y LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

PLAZO: TREINTA (30) DIAS CALENDARIO, CONTABILIZADOS A PARTIR DEL DIA SIGUIENTE DE LA FIRMA DE CONTRATO, Y PREVIO AL INICIO DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL SE FIRMA DEL ACTA DE INICIO DE TRABAJOS. HORARIO DE TRABAJO: LUNES A DOMINGO: DE 08:00 A 17:00 HORAS  
PARA FACILIDADES DE ACCESO FUERA DEL HORARIO PERMITIDO, SE OBTENDRA PREVIA COORDINACIÓN CON EL ÁREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

**VIII. GARANTÍA**

SE EXTENDERÁ UNA GARANTÍA DE DOCE (12) MESES, POR LOS MATERIALES, EQUIPOS SUMINISTRADOS Y MANO DE OBRA EMPLEADA EN LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO LA QUE SE COMPUTARÁ A PARTIR DE LA CONFORMIDAD DEL SERVICIO.

**IX. ENTREGABLES**

INFORME TÉCNICO SOBRE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO CON PANEL FOTOGRAFICO DEL ANTES Y DESPUES DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS REFRENDADO POR EL PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO, ENTREGA DE CARTA DE GARANTÍA DEL SERVICIO, CERTIFICADO DE LAMINAS DE SEGURIDAD INSTALADA EN LAS VENTANAS, 02 JUEGOS DE PLANOS FINALES AS BULL DE CADA ESPECIALIDAD (ARQUITECTURA, ELECTRICAS Y SANITARIO), PROTOCOLO DE MEGADO DE CIRCUITOS ELECTRICOS Y TABLEROS ELECTRICOS, CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE RED, USB DE 8 GB CON LA INFORMACIÓN EN DIGITAL, PLANOS EN CAD. LOS MISMOS QUE DEBEN SER INGRESADOS POR MESA DE PARTES DEL SAT, JR. CAMANA 370 LIMA - PISO 1.

**X. CONFORMIDAD DEL SERVICIO**

LA CONFORMIDAD DEL SERVICIO SERÁ OTORGADA POR LA GERENCIA DE ADMINISTRACION, PREVIO VISTO BUENO DEL AREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS (ACTA DE CULMINACIÓN DE SERVICIO). Y PREVIA PRESENTACION DE LOS ENTREGABLES. LA CUAL SERA EMITIDA EN UN PLAZO NO MAYO DE SIETE (07) DIAS CALENDARIO, DE EXISTIR OBSERVACIONES ESTAS SERAN NOTIFICADAS AL CONTRATISTA PARA QUE SEAN SUBSANADAS EN UN PLAZO NO MAYOR A CINCO (5) DIAS CALENDARIO.

## XI. PENALIDAD POR MORA

EN EL CASO DE RETRASO INJUSTIFICADO DEL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES OBJETO DEL CONTRATO, LA ENTIDAD APLICARÁ AUTOMÁTICAMENTE PENALIDAD POR MORA POR CADA DÍA DE ATRASO, TOMANDO COMO REFERENCIA LA FORMULA ESTABLECIDA EN EL ARTICULO 162° DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO LEY N°30225.

## XII. OTRAS PENALIDADES DISTINTAS A LA PENALIDAD POR MORA

Otras penalidades		
Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
Incumplimiento de las actividades detalladas para el servicio de acondicionamiento y optimización de ambientes, mantenimiento de portones, hangar, estructuras, cobertura y sistema de drenaje pluvial, instalaciones eléctricas, sanitarias y cableado estructurado.	10% de la UIT por ocurrencia	El personal encargado del Área Funcional de Servicios Administrativos verificará el incumplimiento y levantará un Acta del Incumplimiento y se procederá a comunicar al contratista mediante correo electrónico.
Cuando el personal del contratista incumpla con la utilización de los elementos de protección personal EPP durante la jornada laboral.	6% de la UIT por ocurrencia	El personal encargado del Área Funcional de Servicios Administrativos verificará el incumplimiento y levantará un acta detallando incumplimiento la penalidad se aplicará por cada ocurrencia y se procederá a comunicar al contratista mediante correo electrónico..
Por no realizar el servicio de acondicionamiento y optimización con el personal propuesto solicitado y/o propuesto por el contratista para las jornadas de trabajo especificadas en los TDR.	5% de la UIT por ocurrencia	El personal encargado del Área Funcional de Servicios Administrativos verificará el incumplimiento y levantará un acta detallando incumplimiento y se procederá a comunicar al contratista mediante correo electrónico.

## XIII. FORMA DE PAGO

LA ENTIDAD REALIZARÁ EL PAGO DE LA CONTRAPRESTACIÓN PACTADA A FAVOR DEL CONTRATISTA EN ÚNICO PAGO Y CONFORME AL ARTICULO 171 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO. PARA EFECTOS DEL PAGO DE LAS CONTRAPRESTACIONES EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA LA ENTIDAD DEBE CONTAR CON LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN:

- CONFORMIDAD EMITIDA POR LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN, CON EL V.B DEL AREA FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS (ACTA DE CULMINACIÓN DE SERVICIOS POR TERCEROS)
- LOS ENTREGABLES SEÑALADOS EN EL NUMERAL IX. DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA
- COMPROBANTE DE PAGO

DICHA INFORMACIÓN SE DEBE PRESENTAR AL AREA FUNCIONAL DE LOGISTICA DE LA ENTIDAD, SITO EN JIRON CAMANA N° 370 LIMA – NOVENO PISO

## XIV. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

LA RECEPCIÓN CONFORME DE LA PRESTACIÓN POR PARTE DE LA ENTIDAD NO ENERVA SU DERECHO A RECLAMO POSTERIORMENTE POR LA CALIDAD OFRECIDA Y POR LOS VICIOS OCULTOS EN CONFORMIDAD A LO DISPUESTO EL NUMERAL 40.2 DEL ARTICULO 40 DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO Y DEL ARTICULO N° 173 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO.

EL PLAZO MAXIMO DE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA SERA DE UN (01) AÑO, CONTADO A PARTIR DE LA CONFORMIDAD OTORGADA POR LA ENTIDAD.

## XV. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN (\*)

A	CAPACIDAD TECNICA Y PROFESIONAL
---	---------------------------------



<b>A.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>A.1.1</b>	<b>FORMACION ACADEMICA</b>
	<p><b>Requisitos:</b></p> <p><b>(01) Residente o Supervisor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Profesional titulado, Colegiado y habilitado en Ingeniería Civil y/o Arquitectura.</li> </ul> <p><b>(02) Técnico Electricista o Electrotecnia Industrial y/o especialista en cableado estructurado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Título de Técnico Electricista y/o diploma de especialista en cableado estructurado</li> </ul> <p><b>(01) Técnico en Refrigeración y Aire Acondicionado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Título de Técnico en refrigeración y aire acondicionado</li> </ul> <p><b>(01) Técnico en Instalaciones Sanitarias en Edificaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Título de técnico en instalaciones sanitarias o certificado de capacitación en gasfitería</li> </ul> <p><b>01) Técnico soldador Homologado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Título y/o certificado de técnico soldador</li> </ul> <p><b>Acreditación:</b></p> <p>El Título profesional del Arquitecto o Ingeniero Civil, técnico electricista y/o diploma de especialista en cableado estructurado, técnico en refrigeración, técnico en instalaciones sanitarias y especialista en redes o cableado estructurado 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: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : <a href="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>En caso que el grado o título profesional requerido, no se encuentre inscrito en el referido registró, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
<b>B</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><b>Requisitos:</b></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 500,000.00 (quinientos mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (08) 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.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se debe acreditar una experiencia de S/. 60,000 (Sesenta mil soles), por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (08) años anteriores 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. En casos de consorcios todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>I. Se considerarán servicios similares a los siguientes: servicios de acondicionamiento, adecuaciones, remodelaciones u obras civiles de carácter público y/o privado para ambientes de trabajo, oficinas y/o edificaciones civiles de carácter residencial, comercial y/o institucional.</p> <p><b>Acreditación:</b></p> <p>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, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>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 <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p>

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 sustentadora correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida 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 publicada 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 N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

**XVI. ÁREA USUARIA SOLICITANTE:**

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN - ÁREA FUNCIONAL DE SERVICIOS

  
**FIRMA Y SELLO  
ELABORADOR**

NOMBRE: MICHAEL TOM SANTOS OBISPO

CARGO / ROL: AREA FUNCIONAL DE SERVICIOS  
ADMINISTRATIVOS (E)

  
**FIRMA Y SELLO  
GERENTE U.O.**

NOMBRE: JULIO CORDOVA VELASQUEZ

CARGO / ROL: GERENTE DE ADMINISTRACION

NOTAS: - REVISAR "INSTRUCTIVO PARA ELABORAR TÉRMINOS DE REFERENCIA".

- EN CASO SE REQUIERA DE LA CONFORMIDAD DEL RESPONSABLE DE UNA OFICINA, GERENCIA O ÁREA FUNCIONAL ESPECIALIZADA, TALES COMO IMAGEN INSTITUCIONAL, INFORMÁTICA, ADMINISTRACIÓN, A.F. DE GESTIÓN DE OPERACIONES, A.F. DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS, U OTRA, ÉSTE DEBERÁ COLOCAR SU V°B° EN EL FORMATO.

(\*) EN CASO NO SEA APLICABLE, COLOCAR DEBAJO "NO APLICA".

