BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

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

SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

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

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

Elaboradas en enero de 2019
Modificadas en junio y diciembre de 2019, julio de 2020, julio y diciembre de 2021, setiembre de 2022 y octubre de 2022

BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS[1]

LICITACIÓN PÚBLICA Nº 003-2023-MINEM/DGER

PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA: EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO: "AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

[1] Estas bases se utilizarán para la contratación de la ejecución de obras. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

Obra: Construcción, reconstrucción, rehabilitación, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I
ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.rnp.gob.pe.*

- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en https://www2.seace.gob.pe/.*

- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

Importante

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

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

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

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

Advertencia

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

Importante

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

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley Nº 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales[2]). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

[2] Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales

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

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

Asimismo, el comité de selección declara no admitidas las ofertas que se encuentran por debajo del noventa por ciento (90%) del valor referencial o que excedan en más del diez por ciento (10%) del valor referencial.

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación consiste en la aplicación de los factores de evaluación previstos en el Capítulo IV de la sección específica de las bases a las ofertas admitidas, con el objeto de determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje, se toma en cuenta lo indicado en el numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

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

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la obra se ejecute fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los novecientos mil Soles (S/ 900,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde se ejecuta la obra, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP[3].

[3] La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.rnp.gob.pe

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

Luego de culminada la evaluación, el comité de selección califica a los postores que obtuvieron el primer, segundo, tercer y cuarto lugar, según el orden de prelación, verificando que cumplan con los requisitos de calificación detallados en el numeral 3.2 del Capítulo III de la sección específica de las bases. La oferta del postor que no cumpla con los requisitos de calificación es descalificada.

Si alguno de los cuatro (4) postores no cumple con los requisitos de calificación, se aplica lo establecido en los numerales 75.2 y 75.3 del artículo 75 del Reglamento.

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. La corrección aritmética a la que hace referencia el numeral 60.4 de dicho artículo procede para la ejecución de obras a suma alzada.

El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

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

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

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

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

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

1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

Importante

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

CAPÍTULO II
SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

Importante

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

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

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

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III
DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en los artículos 139 y 175 del Reglamento, así como los previstos en la sección específica de las bases.

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

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

Advertencia
Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente: *1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo).* *2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.* *3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.* *4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.* *En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.* *De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitir-cartas-fianza).* *Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.*

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

La Entidad puede establecer la entrega de adelantos directos y adelantos para materiales e insumos, y en el caso de contratos bajo la modalidad llave en mano, para equipamiento y mobiliario, de conformidad con el artículo 180 del Reglamento, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

Asimismo, la Entidad puede establecer la obligación de constituir un fideicomiso para el manejo de los recursos que el contratista reciba a título de adelanto, de acuerdo al procedimiento, plazos y requisitos señalados en los artículos 184 y 185 del Reglamento.

3.6. VALORIZACIONES

Las valorizaciones son la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado, tienen el carácter de pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada período previsto en la sección específica de las bases, por el inspector o supervisor, según corresponda y el contratista.

En caso se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago de las valorizaciones se realizará a quien se indique en el contrato de consorcio.

Advertencia
En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.7. REAJUSTES

Los reajustes se calculan conforme lo indicado en el numeral 38.3 del artículo 38 y el artículo 195 del Reglamento.

Importante
Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo Nº 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

3.8. PENALIDADES

3.12.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.12.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.9. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.10. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I
GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre	:	DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRIFICACIÓN RURAL DEL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS – DGER
RUC Nº	:	20517754499
Domicilio legal	:	Av. De Las Artes Sur N° 260, tercer piso, distrito de San Borja, provincia de Lima, departamento de Lima – Perú.
Teléfono	:	634-1500
Correo electrónico	:	rsalazar@minem.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de la ejecución de la obra **EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO: "AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA**".

1.3. VALOR REFERENCIAL[4]

El valor referencial asciende a **S/ 88 212 973,98 Soles (Ochenta y Ocho Millones Doscientos Doce Mil Novecientos Setenta y Tres y 98/100 Soles)**, incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de **mayo de 2022**.

Valor Referencial (VR)	**Límites[5]**	
	Inferior	**Superior**
S/ 88 212 973,98 Soles (Ochenta y Ocho Millones Doscientos Doce Mil Novecientos Setenta y Tres y 98/100 Soles)	S/ 79 391 676.59 (Setenta y Nueve Millones Trescientos Noventa y Un Mil Seiscientos Setenta y Seis y 59/100 Soles)	S/ 97 034 271.37 (Noventa y Siete Millones Treinta y Cuatro Mil Doscientos Setenta y Uno y 37/100 Soles)

Importante

El precio de las ofertas no puede exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.

[4] El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

[5] De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos (2) decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

Documento y fecha de aprobación del expediente de contratación	:	RD-051-2023-MINEM/DGER del 20/02/2023
Documento y fecha de aprobación del expediente técnico	:	Memo-00849-2022/MINEM-DGER del 18/11/2022
Documento y fecha de actualización del expediente técnico, de corresponder	:	No corresponde
Tipo y número del procedimiento de selección que se convocó para la elaboración del expediente técnico, de corresponder	:	No corresponde

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

La ejecución de la obra materia del presente procedimiento será financiada con la fuente: Recursos Determinados (118)

Importante

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

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de **PRECIOS UNITARIOS**, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

LLAVE EN MANO.

1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de **480 (Cuatrocientos Ochenta)** días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES Y DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

Los participantes registrados tienen el derecho a recabar las bases y el expediente técnico de la obra en versión impresa o digital, según su elección, para cuyo efecto deben:

Pagar en	:	Ventanilla de Recepción de Documentos de la Dirección General de Electrificación Rural - DGER, sito en la Calle Crepi primera cuadra S/N, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima, en el horario de 08:00 hasta las 16:00 horas.
Recoger en	:	Ventanilla de Recepción de Documentos de la Dirección General de Electrificación Rural - DGER, sito en la Calle Crepi primera cuadra S/N, distrito de San Borja, provincia y departamento de

Lima, en el horario de 08:00 hasta las 16:00 horas.

Costo de bases	:	Impresa: S/ 10,00 (DIEZ Y 00/100 SOLES)
Costo del expediente técnico	:	Impreso: S/ 150,00 (CIENTO CINCUENTA Y 00/100 SOLES) Digital: S/ 10.00 (DIEZ Y 00/100 SOLES)

Las bases y el expediente técnico se entregan inmediatamente después de realizado el pago correspondiente. Excepcionalmente, el expediente técnico en versión impresa puede ser entregado dentro del plazo máximo de un (1) día hábil de efectuado el pago.

Importante

- *La Entidad debe entregar una constancia o formulario de cargos en donde consta que el participante recibió el expediente técnico completo. Dicha constancia o formulario debe incluir un índice del contenido del expediente técnico y número de folios correspondientes.*
- *El costo de entrega del ejemplar de las bases y del expediente técnico, no puede exceder el costo de su reproducción.*

Advertencia

Las Entidades deben cautelar bajo responsabilidad que la versión impresa y digital del expediente técnico correspondan a la versión original del expediente técnico aprobado.

1.11. ACCESO VIRTUAL AL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

El expediente técnico de la obra en versión digital se encuentra publicado en el SEACE, obligatoriamente, desde la fecha de la convocatoria del presente procedimiento de selección.

1.12. BASE LEGAL

- Ley N° 31638-Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31639-Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31640-Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Decreto Supremo Nº 011-79-VC.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado (LCE).
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (RLCE), y sus modificatorias.
- Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural (LGER).
- Decreto Supremo N° 018-2020-EM, Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural (RLGER).
- Directiva N° 002-2008-EM/DGER- Normas y Procedimientos para la Liquidación de Proyectos de Electrificación Rural que ejecuta la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas.
- Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad.
- Directivas aprobadas por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado OSCE.
- Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – 001-2020-EF/63.01.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatoria.
- Decreto Supremo Nº 168-2020-EF, establece disposiciones en materia de contrataciones públicas para facilitar la reactivación de contratos de bienes y servicios y modifican el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763 y su Reglamento.

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

CAPÍTULO II
DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos[6], la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE[7] y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

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

d) Declaración jurada de cumplimiento del Expediente Técnico, según el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo Nº 3**)

---

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

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

e) Declaración jurada de plazo de ejecución de la obra. **(Anexo Nº 4)**

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

g) El precio de la oferta en **SOLES** y:

- ✓ El desagregado de partidas, cuando el procedimiento se haya convocado a suma alzada.
- ✓ Los precios unitarios, considerando las partidas según lo previsto en el último párrafo del literal b) del artículo 35 del Reglamento.

Asimismo, la oferta incluye el monto de la prestación accesoria, cuando corresponda. **(Anexo Nº 6)**

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

Importante

- *El comité de selección no puede incorporar documentos adicionales para la admisión de la oferta a los establecidos en este acápite.*
- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta se presentan para el perfeccionamiento del contrato.*
- *El comité de selección declara no admitidas las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley. Asimismo, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

Advertencia

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

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato. La que deberá ser una **CARTA FIANZA O PÓLIZA DE CAUCIÓN**, ejecutable en la ciudad de Lima.
b) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
c) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE[8] y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

f) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato. La que deberá estar ubicada en la ciudad de Lima.

g) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación[9]. **(Anexo N° 12)**

h) Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP[10].

i) Programa de Ejecución de Obra (CPM) el cual presenta la ruta crítica y el calendario de avance de obra valorizado. **(Anexo N° 09)**

j) Calendario de adquisición de materiales e insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente. **(Anexo N° 10)**

k) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.

l) Memoria en la que se señalen las consideraciones que se han tomado en cuenta para la elaboración de los documentos indicados en los literales k) l) y m).

m) Análisis de precios unitarios de las partidas y detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta, en caso de obras sujetas a precios unitarios[11].

n) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

o) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentre publicado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU[12]. **(Anexo N° 11)**

p) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal que conforma el plantel profesional clave. **(Anexo N° 11)**

Importante

- *La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*

- *Los documentos que acreditan la experiencia del personal deben incluir como mínimo*

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

[9] En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

[10] Este requisito no aplica para procedimientos de contratación directa por la causal de carácter de secreto, secreto militar o por razones de orden interno.

[11] La Entidad puede requerir este documento en caso de obras a suma alzada.

[12] https://enlinea.sunedu.gob.pe/

los nombres y apellidos del profesional, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.

En caso estos documentos establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el profesional en meses sin especificar los días la Entidad debe considerar el mes completo.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. No obstante, de presentarse periodos traslapados en el residente de obra, no se considera ninguna de las experiencias acreditadas, salvo la ejecución de obras por paquete.

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

Asimismo, la Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como plantel profesional clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

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

- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya[13].*

- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

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

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

.

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida **VENTANILLA DE RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRIFICACIÓN RURAL - DGER**, **SITO EN LA CALLE CREPI PRIMERA CUADRA S/N**, **DISTRITO DE SAN BORJA**, **PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA** en el horario de 08:00 a 16:00 horas.

Importante

En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.

ADELANTOS

2.5.1. FIDEICOMISO DE ADELANTO DE OBRA

Para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de la obra, se constituirá un fideicomiso conforme a lo establecido en los artículos 184 y 185 del Reglamento. El procedimiento para la solicitud y entrega de los adelantos se rige por lo dispuesto en dichos artículos.

2.5.2. ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará Un (01) adelanto directo hasta por el diez por ciento (10%) del monto del contrato original.
Una vez constituido el fideicomiso dentro del plazo establecido en el artículo 184 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, La Entidad transferirá los adelantos solicitados al patrimonio fideicometido.

2.5.3. ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos hasta por el veinte por ciento 20% del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por el contratista, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento que se señala en el Art. 184 del RLCE específicamente el art.184.5 del RLCE.
El pago del adelanto de materiales se realizará conforme a lo indicado en el contrato de fideicomiso

2.5. VALORIZACIONES

El periodo de valorización será **MENSUAL.**

Importante

- *Cuando el periodo de valorización establecido por la Entidad sea el mensual, el plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el numeral 194.7 del artículo 194 del Reglamento. En cambio, si la Entidad prevé un periodo de valorización distinto al mensual, se debe establecer los plazos y procedimiento aplicables para la valorización, teniendo en consideración lo dispuesto en el numeral 194.6 del referido artículo, así como el plazo para el pago de las valorizaciones.*

- *Las valorizaciones de obra se presentan a través del módulo de ejecución contractual del SEACE. Dicha obligación aplica a los contratos de obra que deriven de procedimientos de selección para la ejecución de obras, convocados a partir de la entrada en vigencia de la Directiva N° 001-2022-OSCE/CD "Gestión de las valorizaciones de obra a través del SEACE"[14].*
  Mediante comunicado el OSCE publica y difunde la relación de Entidades obligadas a usar la sección de valorizaciones electrónicas como medio para la gestión de las valorizaciones de obra. El primer listado de entidades obligadas se encuentra publicado en el siguiente enlace:

[14] Aprobada mediante Resolución Nº 002-2022-OSCE-PRE y modificada mediante Resolución N° 042-2022-OSCE/PRE, publicadas en el Diario Oficial El Peruano el 10 de enero de 2022 y 5 de marzo de 2022, respectivamente.

https://www.gob.pe/institucion/osce/noticias/575017-comunicado-n-001-2022-osce

2.6. PLAZO PARA EL PAGO DEL SALDO DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

La Entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de **treinta (30)** días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

CAPÍTULO III
REQUERIMIENTO

Importante

Es responsabilidad de la Entidad cautelar la adecuada formulación del expediente técnico, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación y en la ejecución de la obra.

3.1. EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

EL REQUERIMIENTO SE ENCUENTRA AL FINAL DE LAS BASES ESTÁNDAR.

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

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

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

A CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

A.1 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

MAQUINARIA

- Camión plataforma 4 x 2, 122 HP, 8 Tn. (Incluye Grúa)
- Camioneta Pick-Up 4x4 de 135 HP
- Carreta de Transporte
- Compresor Neumático, perforador y barrenos
- Pluma de Izaje

EQUIPO

- Winche de 2 - 6 Ton.
- Compresor Neumático, perforador y barrenos
- Caballete Alzabobina
- Cable Guía
- Caja de herramientas
- Equipo de Comunicación
- Equipo de Estación Total y accesorios (incluye GPS)
- Escalera
- Medidor de aislamiento eléctrico
- Medidor de resistencia de puesta a tierra
- Motosierra
- Poleas
- Termometro de línea
- Tirfor 3 Tn.
- Computadora

- Impresora

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

Importante
No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.

A.2 CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE
FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

Requisitos:

TÍTULO PROFESIONAL del personal clave requerido como:

Para la Ejecución de Obra

1. UN (01) INGENIERO RESIDENTE DE OBRA (INGENIERO ELECTRICISTA O MECÁNICO ELECTRICISTA).
2. UN (01) DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (PROFESIONAL EN INGENIERÍA).

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

Importante
• *El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.*

A.3 EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE
PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Requisitos:

➢ *Del Personal Clave requerido como* ***INGENIERO RESIDENTE DE LA OBRA***

Con una experiencia mínima de cinco (05) años de ejercicio profesional en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.
Asimismo, no puede restringirse la antigüedad de los trabajos que puede acreditar el personal, prevista en las bases estándar, que no puede ser mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.

Los cinco (05) años de experiencia mínima en estudios y obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: ***Ingeniero Jefe de Supervisión, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector***

de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra .

Los Estudios y obras consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:

- *Subestaciones Eléctricas de Potencia o,*
- *Líneas de Transmisión o,*
- *Líneas de Sub Transmisión o,*
- *Pequeños Sistemas Eléctricos o,*
- *Sistemas Eléctricos Rurales o,*
- *Electrificación Rural o,*
- *Líneas y/o Redes Primarias o,*
- *Redes Secundarias o,*
- *Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,*
- *Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias*
- *Rehabilitación o mejoramiento de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.*

➢ *Del Personal Clave requerido como **INGENIERO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**.*

*Con un tiempo de experiencia mínimo de dos (02) años, se calificará su experiencia desde la colegiatura, como: **Ingeniero de Seguridad, Ingeniero de Seguridad y Salud Ocupacional, Ingeniero Inspector de Seguridad, Ingeniero Inspector de Seguridad e Higiene Ocupacional, Ingeniero Supervisor de Seguridad, Ingeniero Supervisor de Seguridad e Higiene Ocupacional**, en obras en general.*

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

Importante
El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.

B EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor deberá acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/ 88 212 973,98 Soles (Ochenta y Ocho Millones Doscientos Doce Mil Novecientos Setenta y Tres y 98/100 Soles)**, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.

Se considerará Obra similar a:

- *Centrales de Generación fotovoltaicas*
- *Instalación de paneles fotovoltaicos*
- *Centrales Hidroeléctricas*
- *Subestaciones Eléctricas de Potencia o,*
- *Líneas de Transmisión o,*
- *Líneas de Sub Transmisión o,*
- *Pequeños Sistemas Eléctricos o,*
- *Sistemas Eléctricos Rurales o,*
- *Electrificación Rural o,*
- *Líneas y/o Redes Primarias o,*
- *Redes Secundarias o,*
- *Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,*
- *Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias*
- *Rehabilitación o mejoramiento de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.*
- *Instalación de sistemas fotovoltaicos*

.

Acreditación:

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación[15] de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

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

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

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

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 7**.

Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo Nº 8** referido a la experiencia del postor en la especialidad.

---

[15] De acuerdo con la **Opinión N° 185-2017/DTN** "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera indubitable aquello que se acredita, por ejemplo, mediante las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

Importante
En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*

- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN

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

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

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
Evaluación: Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor. Acreditación: Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta **(Anexo N° 6)**.	La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y se otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula: $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio **100 [16] puntos**

Importante

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

[16] De 83 a 100 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación.

CAPÍTULO V
PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

- *Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*
- *En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.*

CONTRATO N° …..-2023-MINEM/DGER

CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRIFICACIÓN RURAL DEL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS Y "……"

EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO: "AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

LICITACIÓN PÚBLICA N° 0003-2023-MINEM/DGER

Conste por el presente documento, la contratación de la **EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO: "AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**, que celebra de una parte **DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRIFICACIÓN RURAL DEL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**, en adelante LA ENTIDAD, con RUC Nº [……], con domicilio legal en [……], representada por [……..…], identificado con DNI Nº [……], y de otra parte […….....], con RUC Nº [.....], con domicilio legal en […….....], inscrita en la Ficha N° […….....] Asiento N° […….....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [……], debidamente representado por su Representante Legal, […….....], con DNI N° [……], según poder inscrito en la Ficha N° [……..], Asiento N° [……] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [……], a quien en adelante se le denominará **EL CONTRATISTA** en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [……..], el comité de selección adjudicó la buena pro de la **LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0003-2023-MINEM/DGER** para la contratación de la **EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO: "AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**, a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO

El presente contrato tiene por objeto **EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO: "AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**.

de conformidad al Expediente Técnico de Obra aprobado, Planos, Especificaciones Técnicas, Presupuesto y demás documentos motivo de la selección, que forman parte integrante del presente Contrato; así como de acuerdo a la Oferta y sus Anexos presentada por **EL CONTRATISTA.**

EL CONTRATISTA declara estar legal, técnica y/o contractualmente en condiciones para ejecutar la obra materia del presente Contrato, liberando a **LA ENTIDAD** por infracción de patentes u otros

derechos de propiedad, asumiendo todos los gastos que demande algún reclamo por estos conceptos.

2.2 ALCANCE DEL CONTRATO

2.2.1 El Contrato comprende:

- Suministro de equipos y materiales.
- Transporte de equipos y materiales.
- Ejecución, construcción integral, equipamiento y montaje de la obra materia del presente Contrato, hasta la puesta en servicio.

2.2.2 Extensión de las Prestaciones a ser Ejecutadas por EL CONTRATISTA

Las prestaciones que deberá ejecutar **EL CONTRATISTA,** de manera enunciativa más no limitativa, son las siguientes:

a) **EL CONTRATISTA** ejecutará el Replanteo Topográfico correspondiente. Para ello, **EL CONTRATISTA** elaborará el Expediente de Replanteo según el plazo determinado en su Cronograma de Ejecución de Obra y en concordancia con el Expediente Técnico de la Obra, y lo presentará al **Supervisor** para su aprobación, la que no superará el plazo de diez (10) días calendario.

b) Fabricación y/o adquisición del equipo y material que debe suministrar **EL CONTRATISTA**, de acuerdo a las Bases del procedimiento y a la oferta de **EL CONTRATISTA**. Asimismo, se precisa que es responsabilidad de **EL CONTRATISTA**, a su costo, el suministro de los insumos menores (materiales consumibles, ferretería menor, etc.) sin partidas específicas en el metrado, pero que son necesarios para completar el montaje.

c) Montaje en los talleres del equipo y materiales que así lo requiera.

d) Bajo su responsabilidad, verificará las características de los equipos y materiales que suministre, sin perjuicio de las verificaciones que realice **LA ENTIDAD**. A tal efecto, **EL CONTRATISTA** deberá entregar los folletos técnicos de los equipos que suministra, especificando su tipo y sus características mecánicas y eléctricas.

e) Entrega de los protocolos de pruebas de tipo y pruebas individuales para los equipos y materiales que suministre.

f) Embalaje, embarque, trámites de importación, transporte, desaduanaje, desembarque y descarga del equipo y material importado que suministre **EL CONTRATISTA**.

g) Transporte, incluyendo los seguros correspondientes, así como las actividades de selección, manipuleo, carga y descarga de equipos y materiales desde los Almacenes de los proveedores hasta la zona del Proyecto.

h) Formación del personal que se mantendrá durante el período de operación experimental.

i) Redacción de las notas explicativas, cálculos justificatorios con planos y esquemas de construcción revisados (en español).

j) Realizar el reemplazo de piezas defectuosas, así como las reparaciones que fueran necesarias en el período de garantía, lo cual comprenderá trabajos y gastos.

k) Ejecutará las Obras civiles, el montaje y pruebas del equipo y materiales, la operación experimental y la puesta en servicio hasta entregar el conjunto de instalaciones en perfectas condiciones de funcionamiento.

l) **EL CONTRATISTA** asegura a todo el personal que intervenga en la ejecución de la obra, cubriéndolos contra todo riesgo en el cumplimiento de su trabajo, y tomara las medidas de precaución para evitar y prevenir cualquier tipo de accidentes. Independientemente de dichas obligaciones será de exclusiva responsabilidad de **EL CONTRATISTA** asumir el costo económico que pudiera derivarse como consecuencia del accidente o muerte de alguno de sus trabajadores

ocurrido durante la ejecución de la obra que viene ejecutando.

m) **EL CONTRATISTA** ejercerá el completo control sobre su personal, debiendo cumplir con todas las leyes y reglamentos aplicables vigentes, asumiendo el pago de cualquier multa que pudieran imponerle las autoridades y responsabilizándose por cualquier reclamación o demanda que se pudieran interponer por el incumplimiento de las normas legales.

n) Realizar la gestión para la imposición de la Servidumbre, asumiendo los pagos a los titulares de los predios, con cargo a ser reembolsados por **LA ENTIDAD**, actividad que deberá ser culminada durante la ejecución de la obra y deberá ser aprobada por el **Supervisor** dentro del plazo de ejecución de obra.

o) Los pagos a efectuarse por concepto de consumo de energía en Alumbrado Público durante el período de Operación Experimental serán efectuados por **EL CONTRATISTA** y reembolsados por **LA ENTIDAD**.

El CONTRATISTA asumirá los demás costos correspondientes a la etapa de operación experimental de las Obras, los cuales deberá incluir convenientemente dentro de sus gastos generales.

p) Las demás actividades necesarias para la puesta en funcionamiento de las obras materia del presente Contrato.

2.2.3 Equipo y Materiales a suministrar

EL CONTRATISTA deberá suministrar el equipo y material detallado en las Bases del procedimiento de selección y en su Oferta (así como cualquier otro material o equipo necesario para la correcta operación de las obras materia del presente Contrato.

Previamente, **EL CONTRATISTA** deberá presentar la Documentación que acredite el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas (manuales, catálogos, normas, etc.) de cada uno de los equipos y/o materiales que proveerá para la ejecución de la Obra. Esta información técnica podrá ser en idioma español o inglés. Asimismo, los correspondientes Cuadros de Datos Técnicos a ser presentados, deberá detallarse la marca, tipo, procedencia, año de fabricación, métodos y normas de fabricación (incluyendo, de ser el caso, las pruebas correspondientes) y demás características técnicas que permitan la plena identificación del bien ofertado. Se enfatiza que es obligatorio especificar el nombre de los fabricantes, evitando la palabra “similar”. Cabe mencionar que el **Supervisor** revisará, observará y/o aprobará la relación de materiales y/o equipos a ser suministrados por **EL CONTRATISTA** y la elevará a la Administración del Contrato, la cual, de ser necesario realizará las aclaraciones y/o adecuaciones a la misma, a fin de que la lista final de los materiales y equipos a suministrar cumpla con la totalidad de lo solicitado en las Bases del procedimiento de selección.

EL CONTRATISTA presentará la documentación necesaria de los materiales y equipos a ser suministrados en obra (especificaciones, catálogos, planos) para su aprobación por el **Supervisor**, en fecha concordante con el cronograma de ejecución de obra, luego de lo cual el **Supervisor**, previa revisión y pruebas de los materiales y equipos en proceso de suministro, presentará el informe correspondiente a la Administración del Contrato, adjuntando los respectivos protocolos de pruebas debidamente suscritos por las partes.

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL Y SUS CONCEPTOS

3.1 MONTO DEL CONTRATO (MONTO DE LA OBRA)

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley, con precios al mes de mayo de 2022, de acuerdo al siguiente detalle:

COMPONENTE	MONTO
SUMINISTRO DE MATERIALES	S/
MONTAJE ELECTROMECÁNICO	S/
TRANSPORTE DE MATERIALES	S/
COSTO DIRECTO	S/
GASTOS GENERALES	S/
UTILIDADES	S/
SUBTOTAL	S/
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)	S/
MONTO TOTAL (INCLUIDO EL IGV)	S/

3.2 CONCEPTOS QUE INCLUYE EL MONTO DEL CONTRATO

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

De esta forma, el monto ofertado comprende la mano de obra y cumplimiento de la normativa laboral, pagos a Entidades de Seguridad Social (EPS, ESSALUD, entre otros), SENCICO, costo de equipos, maquinaria, herramientas, materiales, fletes, seguros e impuestos; protección y mantenimiento de la obra durante el período de construcción y hasta la entrega de la misma, dirección técnica, gastos generales, utilidad, y todo aquello que sea necesario para la correcta ejecución de la obra hasta su total terminación y entrega.

EL CONTRATISTA acepta y declara expresamente que los precios ofertados incluyen los conceptos necesarios para la ejecución de obra materia del presente contrato, que se enumeran sin carácter limitativo como sigue:

a) Estudios e Informes específicos que sustenten el Replanteo de Obra para la construcción y la operatividad del Sistema Eléctrico. Esto incluye los cálculos justificativos, los diseños para la construcción de los distintos componentes (estructuras de soporte de los equipos), plan de tendido y tablas de flechado, flujo de carga y cortocircuito, así como esquemas funcionales de los equipos; incluyendo un Informe de evaluación del estado de situación del suministro de energía eléctrica a las obras objeto de este Contrato, proponiendo las obras complementarias que sean necesarias. Igualmente, la verificación de consistencia del Proyecto según la Directiva Nº 001-2019-EF/63.01 aprobada por Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, y modificatorias, ampliatorias y complementarias.

b)Todas las actividades requeridas para cumplir con los requerimientos del Estudio Ambiental a nivel de Declaración de Impacto Ambiental y ejecución de su Plan de Manejo Ambiental, incluyendo informes necesarios en cumplimiento del Plan de Monitoreo Ambiental.

c)Las actividades de coordinación y seguimiento para la fabricación y/o adquisición de los equipos y materiales, incluyendo los planos de fabricación y construcción.

d) Embalaje, embarque, trámites de importación, transporte, desaduanaje, desembarque y descarga del equipo y material importado que suministre.

En el rubro “Transporte de Materiales”, las actividades de selección, manipuleo, carga y descarga de los equipos y materiales suministrados por **EL CONTRATISTA**, incluyendo los correspondientes seguros.

f) Entrega de los protocolos de pruebas tipo y pruebas individuales para los equipos y materiales que suministre.

g) Transporte de la totalidad de los equipos y herramientas de montaje al sitio de obra.

h) Insumos para construcción (cemento, fierro, madera para encofrado, etc.) y materiales menudos no listados en los metrados pero necesarios para completar la ejecución de los trabajos. Asimismo, el empleo de maquinarias y equipos necesarios para la correcta ejecución de la Obra.

i) Dirección técnica, mano de obra, obligaciones laborales, beneficios otorgados por las leyes sociales a sus trabajadores y seguros.

j) Reemplazo de piezas defectuosas producidas durante el transporte y montaje, hasta el término del período de garantía.

k) Efectuar el monitoreo de restos arqueológicos dispuesto por el Proyecto de Evaluación Arqueológica o Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, incluyendo la elaboración de los informes necesarios y su presentación a las autoridades competentes para lograr su aprobación.

l) Habilitación de campamentos (alojamiento y oficinas equipadas) para el **Supervisor**, durante el plazo de vigencia del Contrato hasta la conclusión satisfactoria de la Obra.

m) Pruebas en fábrica, pruebas en blanco y operativas durante el montaje y las pruebas de energización y operativas para la puesta en servicio de las instalaciones.

n) Formación del personal de operación y mantenimiento, durante la operación experimental; incluyendo la redacción de notas explicativas en idioma Castellano.

o) Para el caso de que los trabajos requieran el uso de explosivos, estos deberán ser realizados por una empresa y personal debidamente autorizados por la entidad competente en la materia.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO[17]

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a **EL CONTRATISTA** en **SOLES**, en periodos de valorización **MENSUALES**, conforme a lo previsto en la sección específica de las Bases. Asimismo, **LA ENTIDAD** o **EL CONTRATISTA**, según corresponda, se obligan a pagar el monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de treinta (30) días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a **LA ENTIDAD**, **EL CONTRATISTA** tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con el artículo 39.3 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil. Para tal efecto, se formulará una valorización de intereses y el pago se efectuará en las valorizaciones siguientes.

De esta manera, se tendrá en cuenta el siguiente detalle:

4.1 DE LA FORMA DE PAGO

El monto establecido para la ejecución de la obra será pagado por **LA ENTIDAD** a **EL CONTRATISTA**, de la siguiente forma:

Las valorizaciones mensuales serán pagadas por **LA ENTIDAD**, de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.2 del presente Contrato, previa presentación de la factura correspondiente.

El pago se hará en Soles.

Los precios de **EL CONTRATISTA** estarán sujetos a reajuste de precios mediante Fórmulas de Reajuste, de conformidad con lo establecido en el Decreto Supremo Nº 011-79-VC, sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

4.2 PROCEDIMIENTO PARA EL PAGO

Las valorizaciones mensuales, cuyos pagos tienen carácter de pagos a cuenta, se efectuarán proporcionalmente al desarrollo del proyecto que conforma la obra, en los plazos establecidos en el Contrato. Primero se efectuará el cómputo métrico de las partes de la obra ejecutada con estricta sujeción a las Especificaciones Técnicas y seguidamente se procederá al cálculo de la valorización en función de los metrados ejecutados con los precios unitarios ofertados, agregando separadamente los montos proporcionales de gastos generales y utilidad ofertados por **EL CONTRATISTA**; a este monto se agregará, de ser el caso, el porcentaje correspondiente al Impuesto General a las Ventas.

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

Asimismo, **EL CONTRATISTA** declara tener pleno conocimiento que en caso los servicios incluidos en sus gastos generales no sean ejecutados o prestados (por ejemplo: Presencia del Ingeniero Residente o personal profesional en obra, entrega de Pólizas de Seguros, etc.), en cada valorización o en su defecto en la Liquidación del Contrato, se efectuarán los descuentos pertinentes, en base al desagregado que adjunto se presenta, lo que se computará por día calendario dejado de prestar el servicio particular.

4.2.1 Presentación de la Valorización Mensual de Avance de Obra

Las valorizaciones mensuales tienen el carácter de pagos a cuenta y serán elaboradas dentro de los últimos cinco (05) días de cada mes, por el **Supervisor** y **EL CONTRATISTA**, en función de los metrados ejecutados con los precios unitarios ofertados por **EL CONTRATISTA**, agregando separadamente los montos proporcionales de gastos generales y utilidad ofertados por **EL CONTRATISTA**; a este monto se agrega, de ser el caso, el porcentaje correspondiente al Impuesto General a las Ventas.

Los metrados de obra ejecutados serán formulados y valorizados conjuntamente por **EL CONTRATISTA** y el **Supervisor,** y presentados a **LA ENTIDAD** de acuerdo a lo indicado en el Numeral 4.2.2. del presente Contrato. Si el **Supervisor** no se presenta para la valorización conjunta con **EL CONTRATISTA**, éste la efectuará por su cuenta.

4.2.2 Aprobación de la Valorización Mensual de Avance de Obra

El plazo máximo de aprobación por el **Supervisor** de las valorizaciones y su remisión a **LA ENTIDAD** es de cinco (05) días, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización respectiva.

Si surgieran discrepancias respecto de la formulación, aprobación o valorización de los metrados entre **EL CONTRATISTA** y el **Supervisor** o **LA ENTIDAD**, según sea el caso, estas se resuelven en la liquidación del contrato, sin perjuicio del cobro de la parte no controvertida.

Si la valorización de la parte en discusión representa un monto igual o superior al cinco por ciento (5%) del contrato actualizado, la parte interesada puede someter dicha controversia a arbitraje, dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes de haber tomado conocimiento de la discrepancia.

La iniciación de este procedimiento no implica la suspensión del contrato ni el incumplimiento de las obligaciones de las partes.

4.2.3 Pago de la Valorización Mensual de Avance de Obra

El pago de cada Valorización Mensual de Avance de Obra, será cancelado con los recursos provistos por **LA ENTIDAD**, en fecha no posterior al último día del mes siguiente al que corresponde la valorización, luego de su aprobación por parte del **Supervisor**.

4.2.4 Deducciones y otros Descuentos

EL CONTRATISTA recibirá el pago del monto mencionado en la Valorización Mensual de Avance de Obra, menos las deducciones por concepto de adelantos y otros que correspondan.

Queda establecido que en caso de que los servicios incluidos en los gastos generales de **EL CONTRATISTA** no sean ejecutados o prestados (por ejemplo, presencia del Ingeniero Residente en obra, entrega de Pólizas de Seguros, etc.); en cada valorización, o, en su defecto, en la Liquidación del contrato, se efectuarán los descuentos pertinentes, en base al desagregado que ha presentado **EL CONTRATISTA** dentro de su oferta, lo que se computará por día calendario dejado de prestar el servicio particular.

4.2.5 Valorización de Prestaciones Adicionales

Las Valorizaciones Mensuales de Avance de Obra incluirán por separado, los montos a ser pagados a **EL CONTRATISTA** por las Prestaciones Adicionales realizados, mediante valorizaciones adicionales, los mismos que deberán previamente haber sido aprobados por **LA ENTIDAD**.

4.2.6 Número de Código de Cuenta Interbancario

De acuerdo a lo expresado por **EL CONTRATISTA**, para efectos de los pagos a realizarse, utilizará el Código de Cuenta Interbancaria (CCI), del [……..] **N° [……..]**, a nombre de [……]

4.3 GARANTÍAS Y PÓLIZAS DE SEGURO

Para efectuar cualquier pago, se deberá verificar que **EL CONTRATISTA** haya cumplido con entregar a **LA ENTIDAD**, y que se encuentren vigentes, las garantías señaladas en la CLÁUSULA SÉPTIMA del presente Contrato, así como que haya cumplido con contratar y entregar a **LA ENTIDAD**, la Póliza de Seguro Todo Riesgo de Montaje (EAR), y la declaración jurada de tener vigente un Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, Pensiones y Salud, que se señalan en la CLÁUSULA VIGÉSIMA. Para el pago de los adelantos no será necesario que se haya contratado y entregado a **LA ENTIDAD** las pólizas de seguro antes mencionadas.

4.4 REGISTRO FOTOGRÁFICO Y DE VIDEO DEL AVANCE DE LA OBRA

EL CONTRATISTA se obliga a llevar un registro fotográfico digital (mínimo 24 fotos por mes) y de vídeo en CD (mínimo 30 minutos por mes), del proceso de ejecución de la obra materia del presente Contrato, el mismo que deberá ser entregado a **LA ENTIDAD** dentro de los primeros cinco (05) días calendarios del mes siguiente a la valorización en curso. Cabe precisar que estos registros deberán ser tomados en forma semanal durante la ejecución de la obra y no al término de cada mes, con registro de fechas. Los registros fotográficos y fílmicos deberán ser debidamente etiquetados y el contenido intitulado, editado secuencialmente y descrito con subtítulos.

4.5 CUMPLIMIENTO DEL CALENDARIO VALORIZADO DE AVANCE DE OBRA

Conforme a lo estipulado en el artículo 203 del Reglamento, durante la Ejecución de la Obra, Calendario Valorizado de Avance Vigente. En caso de retraso injustificado, cuando el monto de la valorización acumulada ejecutada resulte menor al ochenta por ciento (80%) del monto de la valorización acumulada programada a dicha fecha, el **Supervisor** ordenará a **EL CONTRATISTA** que presente dentro de los siete (07) días siguientes, un nuevo calendario que contemple la aceleración de los trabajos, de modo que se garantice la culminación de la Obra dentro del plazo previsto, anotando tal hecho en el Cuaderno de Obra.

La falta de presentación de este calendario dentro del plazo señalado en el párrafo precedente puede ser causal para que opere la intervención económica de la obra o la resolución del contrato. El nuevo calendario no exime a **EL CONTRATISTA** de la responsabilidad por demoras injustificadas, ni es aplicable para el cálculo y control de reajustes ni para sustentar las solicitudes de ampliaciones de plazo.

Cuando el monto de la valorización acumulada ejecutada es menor al ochenta por ciento (80%) del monto acumulado programado del nuevo calendario, el **Supervisor** debe anotar el hecho en el Cuaderno de Obra e informar a **LA ENTIDAD**. Dicho retraso puede ser considerado como causal de resolución del contrato o de intervención económica de la obra, no siendo necesario apercibimiento alguno a **EL CONTRATISTA** de la obra.

En tal contexto, sin perjuicio de otras medidas que **LA ENTIDAD** tome conforme al citado artículo 203 del Reglamento, si este nuevo calendario no es presentado por **EL CONTRATISTA**, no se procederá al pago de la Valorización Mensual de Avance de Obra.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de **CUATROCIENTOS OCHENTA (480) DÍAS CALENDARIO** días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento, las cuales son:

a) Que **LA ENTIDAD** notifique a **EL CONTRATISTA** quien es el **Supervisor**.

b) Que **LA ENTIDAD** haya hecho entrega TOTAL o PARCIAL del terreno o lugar donde se ejecutará la obra, según corresponda.

c) Que **LA ENTIDAD** provea el Calendario de Entrega de los Materiales e Insumos que, de acuerdo con las Bases, hubiera asumido como obligación.

d) Que **LA ENTIDAD** haya hecho entrega del Expediente Técnico de la Obra completo, en caso este haya sido modificado con ocasión de la absolución de consultas y observaciones.

e) Que **LA ENTIDAD** haya otorgado a **EL CONTRATISTA** el Adelanto Directo, en las condiciones y oportunidad establecidas en el artículo 181 del Reglamento.

Para iniciar la ejecución de una obra que requiera supervisión, puede designarse un inspector de

obra o un equipo de inspectores siempre que se encuentre convocado el procedimiento de selección para contratar al supervisor. En dicho caso, solo puede mantenerse la participación del inspector o equipo de inspectores en tanto el monto de la valorización acumulada de la obra no supere el límite establecido por la Ley de Presupuesto del Sector Público para el año correspondiente.

El Gerente designado por **EL CONTRATISTA** y el Residente de Obra deberán iniciar sus actividades desde el inicio del plazo de ejecución del contrato, correspondiendo aplicar descuentos por ausencia del Residente de Obra.

Se precisa que el plazo para que **EL CONTRATISTA** solicite el Adelanto Directo, incluyendo la entrega de la documentación sustentatoria así como de la garantía correspondiente, no podrá exceder de los ocho (08) días calendarios contados desde el día siguiente de la fecha de suscripción del presente Contrato; caso contrario, la entrega del Adelanto Directo a **EL CONTRATISTA** no será considerada como condición válida para el inicio del cómputo del plazo de ejecución.

Cuando los alcances de los trabajos requieran intervención en instalaciones de terceros (concesionarios del servicio público de electricidad) o la intervención de terceros (COES), el plazo requerido para cumplir dichas exigencias, está comprendido en el Plazo de Ejecución de la Obra, por lo que **LA ENTIDAD** no reconocerá ampliaciones de plazos para la satisfacción de éstas. **EL CONTRATISTA** hará los mejores esfuerzos y utilizará los medios idóneos para su cumplimiento. Dicha disposición no será aplicable en caso se requieran trabajos que por su naturaleza consistan en ser prestaciones adicionales, cuya tramitación y eventual aprobación de ampliaciones de plazo serán tratados según el procedimiento correspondiente.

EL CONTRATISTA planeará y será responsable por los métodos de trabajo y la eficiencia de los equipos empleados en la ejecución de la obra, los que deberán asegurar un ritmo apropiado y calidad satisfactoria.

Durante la ejecución de la obra, **EL CONTRATISTA** está obligado a cumplir los plazos parciales establecidos en el Calendario Valorizado de Avance de Obra Vigente. En caso de producirse retraso injustificado se procederá de acuerdo al artículo 203 del Reglamento. El plazo de ejecución sólo podrá ser sujeto de ampliación por las causales enumeradas en el artículo 197 del Reglamento.

La vigencia del presente contrato será a partir del día siguiente de la suscripción del documento que lo contiene hasta el consentimiento de la liquidación final de la obra y se efectúe el pago correspondiente.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

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

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

La devolución de la Garantía, se efectuará luego de consentida la Liquidación Final del Contrato.

Queda establecido que previamente **EL CONTRATISTA** debe de haber ejecutado el total de las prestaciones a su cargo a satisfacción de **LA ENTIDAD**, así como de haber realizado exitosamente la operación experimental de la Obra; después del cual, a requerimiento de **EL**

CONTRATISTA le será devuelta.

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

CLÁUSULA NOVENA: FIDEICOMISO DE ADELANTOS

Para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de la obra, se constituirá un fideicomiso conforme a lo establecido en los artículos 184 y 185 del Reglamento. El procedimiento para la solicitud y entrega de los adelantos se rige por lo dispuesto en dichos artículos.

ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará un (01) adelanto directo por el diez por ciento (10 %) del monto del contrato original.

ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el veinte por ciento (20 %) del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por el contratista.

CLÁUSULA DÉCIMA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO DE RIESGO	CAUSA	ASUME EL RIESGO
RO.1	Cambio de Trazo de Ruta	Entidad
RO.2	Cambio de Trazo de Ruta	Entidad
RO.3	Cambio de Ubicación de área destinada para la planta fotovoltaica	Entidad
RO.4	Cambio de Trazo de Ruta	Entidad
RO.5	Modificación de armados para cumplimiento de distancias de seguridad	Entidad
RA.1	Interrupción Total de trabajos en la ejecución de Obra	Entidad
RA.2	Disminución del rendimiento del personal por ocurrencia de descargas atmosféricas	Entidad
RA.3	Desborde de rio e inundaciones	Entidad
RA.4	Accidentes en el transporte de materiales vía fluvial	Contratista
RS.1	Retrasos en el suministro de materiales y equipos	Contratista
RS.2	Retrasos en el suministro de materiales y equipos	Contratista
RS.3	Retrasos en el suministro de materiales y equipos	Contratista
RS.4	Retrasos en el suministro de materiales y equipos	Contratista
RS.5	Deterioro de materiales	Contratista
RS.6	Retrasos en el suministro de materiales y equipos	Contratista
RM.1	Mayores metrados	Entidad
RM.2	Mayores metrados	Entidad
RSO.1	Por trabajos efectuados por el contratista	Contratista
RSO.2	Paralizaciones parciales o totales de obra, retraso en la entrega	Entidad

RSO.3	Paralizaciones parciales o totales de obra, retraso en la entrega	Contratista
RSO.4	Paralizaciones parciales o totales de obra, retraso en la entrega	Contratista
RSO.5	Retrasos en la ejecución de obra por causas atribuibles al contratista	Contratista
RSO.6	Por operaciones efectuadas por PetroPerú	Entidad
RC.1	Retrasos en la ejecución de obra por causas atribuibles al contratista	Contratista
RC.2	Retrasos en la ejecución de obra por causas atribuibles al contratista	Contratista
RC.3	Retrasos en la ejecución de obra por causas atribuibles al contratista	Contratista
RC.4	Retrasos en la ejecución de obra por causas atribuibles al contratista	Contratista
RC.5	Retrasos en la ejecución de obra por causas atribuibles al contratista	Contratista
ROT.1	Demora en la recepción de la obra	Entidad
ROT.2	Reducción de metrados > 25 %	Entidad
ROT.3	Colapso de estructuras instaladas	Entidad

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DE LA MEDICIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

Las mediciones se realizarán únicamente para los trabajos ya efectuados y se harán de acuerdo a las unidades de medida estipuladas en cada caso.
Las Obras deberán medirse por partidas completas, tomando en consideración los metrados vigentes.

Los metrados vigentes son los indicados en el expediente técnico y la oferta de **EL CONTRATISTA**, así como los que resulten de los presupuestos adicionales y deductivos aprobados de conformidad con los artículos 205 y 206 del Reglamento de Contrataciones del Estado.

El **Supervisor** notificará a **EL CONTRATISTA**, o a su agente autorizado o representante con tres (3) días de anticipación para la medición de las obras. **EL CONTRATISTA** preparará todo lo necesario para poder realizarlas sin obstáculos y con la exactitud necesaria. Los gastos que demande la medición correrán por cuenta de **EL CONTRATISTA**.

Queda expresamente establecido que en tanto no sea aprobado el Expediente de Replanteo por parte del **Supervisor**, ni sean aprobadas los correspondientes presupuestos adicionales y deductivos, no procederá la valorización y pago de obras físicas. La valorización y pago de equipos y materiales estará limitado al 80% de metrado base.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: DE LAS MODIFICACIONES DE LA OBRA

12.1 OBRAS ADICIONALES Y REDUCCIONES

Las prestaciones adicionales son aquellas no consideradas en el Expediente Técnico de Obra, ni en el contrato, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional.

De acuerdo a lo indicado en el numeral 34.4 del artículo 34 del Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones de Estado, las prestaciones adicionales pueden ser hasta por el quince por ciento (15%) del monto del contrato original, restándole los presupuestos deductivos vinculados, entendidos como aquellos derivados de las sustituciones de obra directamente relacionadas con las prestaciones adicionales de obra, siempre que ambas respondan a la finalidad del contrato original.

En los contratos de obra a precios unitarios, los presupuestos adicionales de obra se formulan con los precios del contrato y/o precios pactados y los gastos generales fijos y variables propios

de la prestación adicional para lo cual debe realizarse el análisis correspondiente teniendo como base o referencia los análisis de los gastos generales del presupuesto original contratado. Asimismo, debe incluirse la utilidad del presupuesto ofertado y el Impuesto General a las Ventas correspondiente.

La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el Cuaderno de Obra, sea por **EL CONTRATISTA** a través de su residente, o por el **Supervisor**. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el **Supervisor** ratifica a **LA ENTIDAD** la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto de la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, se requiere el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico o del riesgo16 que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional.

EL CONTRATISTA presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el **Supervisor** haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el **Supervisor** remite a **LA ENTIDAD** la conformidad sobre el expediente técnico de obra formulado por **EL CONTRATISTA** en el plazo de diez (10) días de presentado este último.

En el caso que el **Supervisor** emita la conformidad sobre el expediente técnico presentado por **EL CONTRATISTA**, **LA ENTIDAD** en un plazo de doce (12) días hábiles emite y notifica a **EL CONTRATISTA** la resolución mediante la que se pronuncia sobre la procedencia de la ejecución de la prestación adicional de obra. La demora de **LA ENTIDAD** en emitir y notificar esta resolución, puede ser causal de ampliación de plazo.

Cuando **LA ENTIDAD** decida autorizar la ejecución de la prestación adicional de obra, al momento de notificar la respectiva resolución a **EL CONTRATISTA**, también debe entregarle el expediente técnico de dicha prestación, debidamente aprobado.

El pago de los presupuestos adicionales aprobados se realiza mediante valorizaciones adicionales.

Cuando se apruebe la prestación adicional de obra, **EL CONTRATISTA** está obligado a ampliar el monto de la garantía de fiel cumplimiento, debiendo entregar la actualización del valor de la garantía correspondiente en el plazo máximo de ocho (8) días hábiles de ordenada la prestación adicional. Igualmente, cuando se apruebe la reducción de prestaciones, **EL CONTRATISTA** puede reducir el monto de dicha garantía.

Las prestaciones adicionales de obras cuyos montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, superen el quince por ciento (15%) del monto del contrato original, luego de ser aprobadas por el Titular de **LA ENTIDAD**, requieren previamente, para su ejecución y pago, la autorización expresa de la Contraloría General de la República. La determinación del referido porcentaje incluye los montos acumulados de los mayores metrados, en contratos a precios unitarios.

12.2 APROBACIÓN DE MODIFICACIÓN AL CONTRATO

Toda modificación en el valor del presente Contrato como consecuencia de prestaciones o trabajos adicionales o disminuciones o incrementos producidos como consecuencia de diferencia de metrados, ampliaciones de plazo, etc., deberá ser aprobada mediante la correspondiente Resolución, luego de lo cual se deberá de suscribir la cláusula adicional respectiva.

CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: SUPERVISIÓN

13.1 El control de la ejecución de las obras estará a cargo de un **Supervisor**, quien será designado por **LA ENTIDAD**, sin perjuicio del control e inspección que pueda ejercer directamente **LA ENTIDAD**.
13.2 EL CONTRATISTA se compromete a dar todas las facilidades necesarias para la Supervisión de la obra, permitiendo que, en cualquier momento, puedan hacerse las visitas, constataciones y controles.

13.3 EL CONTRATISTA deberá someterse al control del **Supervisor** en todo lo concerniente al aspecto técnico, económico y administrativo de la ejecución de la obra. En tal virtud, **EL**

CONTRATISTA aceptará las instrucciones, órdenes e indicaciones dadas por el **Supervisor** en relación con la buena ejecución de los trabajos, calidad de los materiales utilizados y la suficiencia y eficiencia del personal y equipo para el desarrollo de la obra.

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: CONFORMIDAD DE LA OBRA

La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra.

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: DECLARACIÓN JURADA DE EL CONTRATISTA

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

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de **LA ENTIDAD** a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 del Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad de **EL CONTRATISTA** es de siete (07) años, contados a partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA: PENALIDADES

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

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto vigente}}{0.15 \times \text{Plazo vigente en días}}$$

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado.

Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando **EL CONTRATISTA** acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de **LA ENTIDAD** no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento del Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

Penalidades			
N°	*Supuesto de aplicación de penalidad*	*Forma de cálculo*	*Procedimiento*
1	*Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.*	*0,5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.*	*Según informe del Supervisor de la obra*
2	*En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.*	*0,5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra.*	*Según informe del Supervisor de la obra*

Penalidades			
N°	*Supuesto de aplicación de penalidad*	*Forma de cálculo*	*Procedimiento*
3	*Si EL CONTRATISTA no instala la señalización respectiva para la delimitación de la zona de trabajo y/o el personal no cuenta con los Equipos de Protección Personal para la actividad.*	*0,50 UIT por cada infracción*	*Según informe del Supervisor de la obra*
4	*El Personal de EL CONTRATISTA no cumple con utilizar los equipos y herramientas e implementos de seguridad en la ejecución de la obra, incumple el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas.*	*0,5 UIT por cada trabajador y por cada día.*	*Según informe del Supervisor de la obra*
5	*El Ingeniero Residente de Obra no se encuentra injustificadamente, en la zona de obra.*	*1,0 UIT por cada día*	*Según informe del Supervisor de la obra*
6	*Los Ingenieros de Obra y/o Ingenieros Asistentes de Obra no se encuentran injustificadamente, en la zona de obra.*	*1,0 UIT por cada día*	*Según informe del Supervisor de la obra*

Estas penalidades se cuantificarán tomando como referencia la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) vigente al momento de cometerse la infracción.
Estas penalidades se deducen de las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente que debió ejecutarse.
Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, **LA ENTIDAD** puede resolver el contrato por incumplimiento.

Estas penalidades serán deducidas, en este orden, de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final; o si fuera insuficiente, se cobrará con cargo a la Garantía de Fiel Cumplimiento a que se refiere la Cláusula Séptima del presente Contrato, sin perjuicio de que **LA ENTIDAD** exija el resarcimiento de los daños y perjuicios mediante la acción legal correspondiente.

CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA: AMPLIACIÓN DE PLAZO

De acuerdo con el artículo 198 del Reglamento, para que proceda una ampliación de plazo de conformidad con lo establecido en el artículo 197 del citado Reglamento, **EL CONTRATISTA**, por intermedio de su residente, debe anotar en el Cuaderno de Obra, el inicio y el final de las circunstancias que a su criterio determinen ampliación de plazo y de ser el caso, el detalle del riesgo18 no previsto, señalando su efecto y los hitos afectados no cumplidos. Tratándose de inicio de la causal, luego de la conformidad emitida por el **Supervisor,** y el final de esta a la culminación de los trabajos. Dentro de los quince (15) días siguientes de concluida la circunstancia invocada, **EL CONTRATISTA** o su representante legal solicita, cuantifica y sustenta su solicitud de ampliación de plazo ante el **Supervisor**, con copia a **LA ENTIDAD**, siempre que la demora afecte la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente.

El **Supervisor** emite un informe que sustenta técnicamente su opinión sobre la solicitud de ampliación de plazo y lo remite a **LA ENTIDAD** y a **EL CONTRATISTA** en un plazo no mayor de cinco (05) días hábiles, contados desde el día siguiente de presentada la solicitud. **LA ENTIDAD** resuelve sobre dicha ampliación y notifica su decisión a **EL CONTRATISTA** en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, contados desde el día siguiente de la recepción del indicado informe o del vencimiento del plazo, bajo responsabilidad. De no emitirse pronunciamiento alguno dentro del plazo señalado, se tiene por aprobado lo indicado por el **Supervisor** en su informe.

En caso el **Supervisor** no emita el informe al que se refiere el párrafo anterior, **LA ENTIDAD** resuelve sobre la ampliación solicitada y notifica su decisión a **EL CONTRATISTA** en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, contados desde el vencimiento del plazo previsto para el **Supervisor**, bajo responsabilidad.

Si dentro del plazo de veinte (20) días hábiles de presentada la solicitud, **LA ENTIDAD** no se pronuncia y no existe opinión del **Supervisor**, se considera ampliado el plazo solicitado por **EL CONTRATISTA**.

Cuando las ampliaciones se sustenten en causales que no correspondan a un mismo periodo de tiempo, sea este parcial o total, cada solicitud de ampliación de plazo debe tramitarse y resolverse independientemente.

Cuando se trate de circunstancias que no tengan fecha prevista de conclusión, hecho que es debidamente acreditado y sustentado por **EL CONTRATISTA**, y no se haya suspendido el plazo de ejecución contractual, **EL CONTRATISTA** puede solicitar y **LA ENTIDAD** otorgar ampliaciones de plazo parciales, a fin de permitir que **EL CONTRATISTA** valorice los gastos generales por dicha ampliación parcial, para cuyo efecto se sigue el procedimiento antes señalado.

La ampliación de plazo obliga a **EL CONTRATISTA**, como condición para el pago de los mayores gastos generales, a presentar al **Supervisor** la programación CPM que corresponda y su respectivo Calendario de Avance de Obra Valorizado actualizado y la programación CPM correspondiente, la lista de hitos no cumplidos, y de ser el caso, el detalle del riesgo acaecido, su asignación así como su impacto considerando para ello sólo las partidas que se han visto afectadas19 y en armonía con la ampliación de plazo concedida, en un plazo que no puede exceder de siete (07) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación a **EL CONTRATISTA** de la Resolución que aprueba la ampliación de plazo. El **Supervisor** debe elevarlos a **LA ENTIDAD**, con los reajustes que puedan concordarse con **EL CONTRATISTA**, en un plazo máximo de siete (07) días, contados a partir del día siguiente de la recepción del nuevo calendario presentado por **EL CONTRATISTA**. En un plazo no mayor de siete (07) días, contados a partir del día siguiente de la recepción del informe del **Supervisor**, **LA ENTIDAD** debe pronunciarse sobre dicho calendario, el mismo que, una vez aprobado, reemplaza en todos sus efectos al anterior. De no pronunciarse **LA ENTIDAD** en el plazo señalado, se tiene por aprobado el calendario elevado por el **Supervisor**.

Cualquier controversia relacionada con las solicitudes de ampliación de plazo puede ser sometida a arbitraje dentro de los treinta (30) días hábiles posteriores a la fecha en que **LA ENTIDAD** debió notificar su decisión o de la notificación de la denegatoria, total o parcial, de la solicitud formulada

Sólo cuando la ampliación de plazo sea generada por la paralización total de la obra por causas ajenas a la voluntad de **EL CONTRATISTA**, da lugar al pago de mayores gastos generales variables debidamente acreditados, de aquellos conceptos que forman parte de la estructura de gastos generales variables de la oferta económica de **EL CONTRATISTA**.

El gasto general variable diario se calcula dividiendo los gastos generales variables ofertados entre el número de días del plazo contractual original, ajustado por el coeficiente “Ip/Io”, en donde “Ip” es el Índice General de Precios al Consumidor (Código 39) aprobado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática-INEI correspondiente al mes calendario en que ocurre la causal de ampliación del plazo contractual, e “Io” es el mismo índice de precios correspondiente al mes del valor referencial.

No se considerará como causa de fuerza mayor el mal tiempo que sea común en el área donde se realiza la obra, salvo para el caso de trabajos en superficie, cuando las precipitaciones pluviales registradas por el SENAMHI o entidad similar en la zona de la obra superen el 50% del promedio de los últimos diez años, o en caso de que a criterio del **Supervisor** perjudique el avance de la Obra, retrasando la ruta crítica.

CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: DE LAS RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES

19.1 OBLIGACIONES DE EL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA tendrá las siguientes obligaciones y responsabilidades específicas:

19.1.1 No podrá Ceder, Transferir o Subrogar el Contrato

EL CONTRATISTA, bajo ningún título, podrá ceder, transferir o subrogar, total o parcialmente el presente Contrato, los trabajos de la obra, sin el previo consentimiento y autorización escrita de **LA ENTIDAD**. En caso de autorizarse la subcontratación de una parte de los trabajos, **EL CONTRATISTA** será directa y exclusivamente responsable por la calidad y perfección de ellos, así como también por todos los actos y omisiones de los subcontratistas y de todas las personas empleadas en la obra.

EL CONTRATISTA podrá subcontratar partes o secciones integrales de la Obra, previa aprobación de **LA ENTIDAD** de acuerdo a lo establecido en el artículo 147 del Reglamento.
Ningún subcontrato o intervención de terceras personas, relevará a **EL CONTRATISTA** de sus obligaciones y responsabilidades emergentes del presente Contrato.

19.1.2 Revisión del Expediente Técnico de Obra

EL CONTRATISTA y sus representantes en la obra, están obligados a conocer minuciosamente los planos, instrucciones, costos y especificaciones técnicas.

Dentro de los treinta (30) días calendario del inicio del plazo de ejecución de obra, **EL CONTRATISTA** presenta al supervisor o inspector de obra, un informe técnico de revisión del expediente técnico de obra, que incluya entre otros, las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta. El Supervisor dentro del plazo de diez (10) días calendario, eleva el informe técnico de revisión del expediente técnico de obra a **LA ENTIDAD**, con copia a **EL CONTRATISTA**, adjuntando su evaluación, pronunciamiento y verificaciones propias realizadas como supervisión.

19.1.3 Suministro de Equipos, Materiales y Mano de Obra

EL CONTRATISTA se obliga a suministrar el equipo, materiales, así como la mano de obra exigibles, de acuerdo a los documentos de la selección y a su Oferta, y todo lo necesario para la conclusión satisfactoria de la obra.

19.1.4 Ingeniero Residente de Obra

El Ingeniero Residente de Obra será el responsable de la dirección técnica de la ejecución de la obra; y, como tal, deberá estar permanentemente en ella.

Las decisiones adoptadas por el referido profesional tendrán validez, no pudiendo ser enervadas por otra persona o autoridad propia de **EL CONTRATISTA**.

19.1.5 Reemplazo de Personal

Queda acordado que cualquier reemplazo de personal que efectúe **EL CONTRATISTA** deberá contar previamente con la aprobación de la Administración del Contrato, sin perjuicio del derecho de **LA ENTIDAD** de solicitar la sustitución del personal que a su juicio resulte incompetente.
Por lo antes indicado, el reemplazo del personal de **EL CONTRATISTA** quedará autorizado con la recepción del Oficio de aprobación suscrito por el Administrador del Contrato, sin que haya necesidad de la emisión de una Cláusula Adicional que formalice dicho reemplazo.

La sustitución del personal sólo procederá en el caso que el profesional reemplazante reúna las calificaciones iguales o superiores a las del profesional originalmente propuesto, según los puntajes obtenidos en el procedimiento de selección y lo establecido en las Bases.

19.1.6 Custodia de los Materiales, Equipos y Trabajos Terminados
EL CONTRATISTA custodiará todos los materiales, equipo y todo trabajo terminado o no terminado hasta la Recepción de la obra por **LA ENTIDAD**.

19.1.7 Instalación de Letreros

EL CONTRATISTA Instalará letreros informativos en el terreno de construcción, cuya cantidad se encuentra determinada dentro del Presupuesto de la Obra. El letrero tendrá las dimensiones de

por lo menos 3.60 x 7.20 metros, colocados a 1.75 metros del nivel del suelo, pintado de acuerdo al modelo proporcionado por el **Supervisor**.

Los lugares de ubicación serán indicados por el **Supervisor**. Dentro del letrero en la parte correspondiente, deberá destacarse claramente que la presente obra **es financiada con los recursos que se mencionan en el Contrato, detallándolos.**
EL CONTRATISTA deberá tener colocados los letreros de obra, dentro de los quince (15) días de la orden de iniciación de los trabajos.

19.1.8 Fallas o Defectos percibidos por EL CONTRATISTA y Subsanación de Deficiencias
De observar **EL CONTRATISTA**, después de la suscripción del contrato, fallas o defectos en cualquier especificación que **LA ENTIDAD** le hubiere proporcionado, deberá comunicárselo a ésta de inmediato.

LA ENTIDAD evaluará las observaciones formuladas por **EL CONTRATISTA** y se pronunciará sobre ellas dentro del plazo de siete (07) días hábiles. Si **LA ENTIDAD** acoge las observaciones y si éstas se refieren a obras y el plazo de ejecución ha comenzado a regir, dicho plazo será prorrogado por el tiempo en que resulte afectado el calendario de ejecución de la obra, con reconocimiento de los gastos generales.

En caso de que las observaciones no fuesen admitidas, **LA ENTIDAD** hará la correspondiente comunicación para que **EL CONTRATISTA** continúe la prestación del objeto del contrato, bajo responsabilidad de la primera respecto a las mencionadas observaciones.

Por lo antes indicado, **EL CONTRATISTA** no podrá entregar obra defectuosa o mal ejecutada aduciendo defectos, errores u omisiones en los planos o especificaciones técnicas, debiendo el trabajo erróneo o defectuoso ser subsanado y enmendado por su exclusiva cuenta. Cuando **EL CONTRATISTA** incurra en negligencia durante la ejecución de los trabajos o no efectúe la corrección de los mismos dentro del tercer día calendario de recibida la orden correspondiente, el **Supervisor** podrá proceder a hacer subsanar las deficiencias observadas con cargo y a cuenta de **EL CONTRATISTA**, deduciendo su costo de las Valorizaciones Mensuales de Avance de Obra o de la Liquidación Final, según corresponda, haciendo pasible a **EL CONTRATISTA** del pago de las penalidades por demora en la proporción establecida en la Cláusula Décimo Séptima de este Contrato.

19.1.9 Medios de Seguridad

EL CONTRATISTA mantendrá permanentemente barreras, letreros, luces y señalización adecuadas y en general todo medio de seguridad para el acceso de peatones y vehículos a los lugares de la obra, para prevenir a terceros del riesgo de accidentes. Dichos elementos serán retirados por **EL CONTRATISTA** a la terminación de la obra.

El personal de **EL CONTRATISTA,** según su función, deberá contar con los implementos de seguridad requeridos en cumplimiento a la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo con electricidad, aprobado vía Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM y sus modificaciones.

EL CONTRATISTA presentará al **Supervisor** los planes de seguridad de la obra ajustados a los procedimientos establecidos por la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo del 26/07/11, por el "Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con electricidad", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM. El **Supervisor** verificará en todo momento su eficacia, dictando órdenes de suspensión de las operaciones o trabajos que entrañen peligro para las personas y/o instalaciones, autorizando su prosecución cuando **EL CONTRATISTA** haya adoptado todas las medidas de seguridad aconsejables, incluyendo las que se refieren a materiales explosivos y/o tóxicos. Adicionalmente el **Supervisor** evaluará los accidentes de trabajo y hechos que ocasionen perjuicios y daños al personal, a las instalaciones o a terceros; informando del hecho a **LA ENTIDAD**.

19.1.10 Protección de las Propiedades Adyacentes

EL CONTRATISTA protegerá de posibles daños a las propiedades adyacentes a la obra, si las hubiera. En caso de que éstos se produzcan, deberán ser resarcidos bajo su exclusiva responsabilidad, debiendo indemnizar a los propietarios vecinos afectados por daños causados

por las obras de **EL CONTRATISTA** y por toda lesión causada a terceras personas como resultado de sus trabajos.

19.1.11 Reparación de Daños
EL CONTRATISTA precautelará de daños a cañerías, árboles, conductores, cables de instalación eléctrica y otras instalaciones de servicio, debiendo reparar cualquier daño o defecto por su propia cuenta y riesgo.

19.1.12 Cumplimiento de la Legislación Laboral, Municipal y Social Vigente

EL CONTRATISTA cumplirá estrictamente con la legislación laboral, municipal y social vigente en la República del Perú y será también responsable de dicho cumplimiento por parte de los subcontratistas que pudiera contratar.

Los tributos y gravámenes que correspondan a **EL CONTRATISTA**, así como las responsabilidades de carácter laboral y por el pago de las aportaciones sociales de su personal, se regularán por las normas sobre la materia. Asimismo, **EL CONTRATISTA** deberá presentar la declaración jurada de contar con el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo de sus trabajadores asignados a la Obra, caso contrario no se dará pase al trámite del pago de sus valorizaciones.

EL CONTRATISTA será responsable y deberá mantener a **LA ENTIDAD** liberado contra cualquier multa o penalidad de cualquier tipo o naturaleza que fuera impuesta por causa del incumplimiento o infracción de la legislación laboral, municipal o social.

19.1.13 Trámite de Constitución de Derechos de Servidumbre

EL CONTRATISTA realizará la gestión para la constitución del derecho de servidumbre, de acuerdo con lo previsto en el artículo 17 de la Ley Nº 28749, Ley General de Electrificación Rural, y los artículos 60 y siguientes de su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 018-2020-EM. La gestión para la constitución de derecho de servidumbre incluirá la valorización, trámite y pago de la compensación e indemnización, en caso de que corresponda, de las áreas involucradas en el Proyecto. La gestión y los costos financieros que demande este trámite, están considerados dentro de la propuesta de **EL CONTRATISTA.**

Los pagos a efectuarse por concepto de imposición de servidumbres serán efectuados por **EL CONTRATISTA** y reembolsados por **LA ENTIDAD** en un plazo máximo de quince (15) días, a partir de su presentación a **LA ENTIDAD**, debidamente aprobado por la **Supervisión**.

La imposición de la servidumbre será realizada durante la etapa de replanteo de obra, debiendo ser aprobada por la **Supervisión** y presentada a **LA ENTIDAD** para su conformidad y su posterior reembolso.

EL CONTRATISTA deberá, asimismo, cumplir las demás obligaciones y responsabilidades que se establecen en el presente Contrato.

19.2 OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

LA ENTIDAD deberá cumplir con todas las obligaciones y responsabilidades que se establecen en el presente Contrato.

19.3 Cuando una de las partes no ejecute injustificadamente las obligaciones asumidas, debe resarcir a la otra parte por los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.
Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.
CLÁUSULA VIGÉSIMA: DE LOS SEGUROS

Dentro de los treinta (30) días calendario de iniciado el plazo de ejecución de la obra, **EL CONTRATISTA** deberá presentar la siguiente póliza de seguros, la cual deberá endosarse a favor de **LA ENTIDAD**:

 Póliza de Seguro Todo Riesgo de Montaje (EAR) por el valor total de la obra a ejecutarse, incluyendo el IGV, así como el costo de los materiales y equipos aportados por **LA ENTIDAD**, de ser el caso. De la cual la cobertura de Responsabilidad Civil deberá ser por el 20% de dicho valor. Cualquier daño y posterior reclamo que exceda dicho porcentaje será de cargo de **EL CONTRATISTA**.

Queda estipulado que con la presentación de la póliza de seguros se debe acompañar la factura que acredite el pago total de la prima acordada entre la aseguradora y EL **CONTRATISTA**.

El deducible para cada amparo de la póliza EAR es el monto de la perdida indemnizable que invariablemente se deduce de esta y son de cargo de **EL CONTRATISTA**.

El pago de las primas y franquicias correspondientes será por cuenta de **EL CONTRATISTA**.

La póliza de seguros deberá mantenerse vigente hasta la fecha de Recepción de la Obra, incluyendo el Seguro de Responsabilidad Civil, el mismo que deberá mantener su vigencia en tanto el personal de **EL CONTRATISTA** se encuentre laborando en obra durante el período de prueba, garantía y/o levantamiento de observaciones, así como durante la operación experimental.

El incumplimiento en la entrega de las referida Póliza dará lugar a la retención de todo pago.
En caso de siniestro de los suministros, **EL CONTRATISTA** será el responsable de reponer el equipo o material siniestrado, el que deberá ser de la misma calidad, características técnicas y funcionales, a través del presente seguro.

Dentro de los quince (15) días calendario de iniciado el plazo de ejecución de la obra, **EL CONTRATISTA** deberá presentar a **LA ENTIDAD**:

 Declaración Jurada de tener vigente y pagado un Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, Pensiones y Salud, que incluya a todos los trabajadores asignados a la obra en concordancia con lo dispuesto en la Ley 26790 y en el Decreto Supremo N° 003-98-SA.

 Declaración jurada de mantener vigente, el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, Pensiones y Salud, hasta la fecha de Recepción de la Obra, vigencia que deberá mantenerse en relación al personal que se encuentre laborando en obra durante el período de prueba, garantía y/o levantamiento de observaciones, así como durante la operación experimental.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: DE LA RECEPCIÓN DE LA OBRA

21.1 SOLICITUD DE RECEPCIÓN DE LA OBRA Y DESIGNACIÓN DEL COMITÉ DE RECEPCIÓN

La recepción de la obra se sujetará a lo establecido en el artículo 208 del Reglamento.

En la fecha de la culminación de la obra, el residente anota tal hecho en el Cuaderno de Obras y solicita la recepción de la misma. El **Supervisor**, en un plazo no mayor de cinco (05) días posteriores a la anotación señalada, corrobora el fiel cumplimiento de lo establecido en los planos, especificaciones técnicas y calidad, de encontrarlo conforme anota en el cuaderno de obra y emite el certificado de conformidad técnica, que detalla las metas del proyecto y precisa que la obra cumple lo establecido en el expediente técnico de obra y las modificaciones aprobadas por **LA ENTIDAD**, remitiéndolo a esta dentro de dicho plazo. De no constatar la culminación de la obra anota en el cuaderno de obra dicha circunstancia y comunica a **LA ENTIDAD**, en el mismo plazo.

Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la recepción del certificado de conformidad técnica, **LA ENTIDAD** designa un comité de recepción. El comité está integrado, cuando menos, por un representante de **LA ENTIDAD**, necesariamente ingeniero.

21.2 REALIZACIÓN DE LA RECEPCIÓN DE LA OBRA

Bajo responsabilidad del Titular de **LA ENTIDAD**, en un plazo no mayor de veinte (20) días siguientes de realizada su designación, el comité de recepción junto a **EL CONTRATISTA** y al **Supervisor** verifican el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las

instalaciones y equipos en caso corresponda. De ser el caso dispone las pruebas operativas que sean necesarias.

Para cumplir con su cometido, el día que el Comité se constituya a obra o antes, **EL CONTRATISTA** debe presentar un Informe de Revisión Final (Compuesto por Ficha Técnica, Planos y Protocolos de Pruebas que muestren la correcta terminación de la obra) efectuada conjuntamente con el **Supervisor**. De no presentarse este informe, el Comité de Recepción efectuará sus labores en base al Informe de Fin de Obra del **Supervisor**.

Asimismo, al concluir la obra, en un plazo de treinta (30) días calendario después de la recepción de la obra, **EL CONTRATISTA** debe editar y entregar al **Supervisor**, en original, tres (3) copias, y en medio magnético, el **Expediente Técnico Final Conforme a Obra**, el mismo que será revisado por el **Supervisor** en el plazo de diez (10) días calendario. En caso que el Expediente **no sea encontrado conforme** por el **Supervisor**, éste comunicará sobre dichas observaciones a **EL CONTRATISTA**, el que, en un plazo máximo de cinco (05) días calendario posteriores a dicha comunicación, subsanará las observaciones.

De excederse el plazo que tiene el **Supervisor** para la revisión del Expediente y comunicar sus observaciones, no significará que se encuentre conforme, por lo que **EL CONTRATISTA** continuará obligado a la subsanación correspondiente en el plazo establecido en el párrafo anterior.

Una vez que el Supervisor encuentre conforme el Expediente, luego de la subsanación de las observaciones, **EL CONTRATISTA** hará entrega del original, tres (3) copias, y del medio magnético respectivos con las modificaciones pertinentes.

21.3 SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA

Si la obra, a juicio del **Supervisor** y del Comité de Recepción se halla correctamente ejecutada conforme a los planos, especificaciones técnicas, así como a las anotaciones en el Cuaderno de Obras, y después de las pruebas que sean necesarias para comprobar el correcto funcionamiento de las instalaciones y equipos, al no encontrarse observaciones, se procede a la recepción de la obra, y se considera concluida en la fecha anotada por **EL CONTRATISTA** en el Cuaderno de Obra. El Acta de Recepción debe ser suscrita por los miembros del Comité, el **Supervisor** y **EL CONTRATISTA** y su Residente.

Asimismo, en el Acta de Recepción de la Obra se fijará la fecha de inicio del periodo de Operación Experimental y se indicará claramente el estado final del montaje, haciéndose constar todos los trabajos de corrección o complementación que **EL CONTRATISTA** debe ejecutar durante el período de operación experimental y Garantía. La fecha de esta recepción servirá para efectos del cómputo del plazo del Período de Operación Experimental.

21.4 DEFICIENCIAS Y/U OBSERVACIONES

De existir observaciones, estas se consignan en un Acta o Pliego de Observaciones y no se recibe la obra. **EL CONTRATISTA** dispone de un décimo (1/10) del plazo de ejecución vigente de la obra o cuarenta y cinco (45) días, el que resulte menor para subsanar las observaciones, plazo que se computa a partir de la fecha de suscripción del Acta o Pliego. Las prestaciones que se ejecuten en dicho periodo como consecuencia de observaciones no dan derecho al pago de ningún concepto a favor de **EL CONTRATISTA**, el **Supervisor** ni a la aplicación de penalidad alguna.

Realizadas las prestaciones para el levantamiento de las observaciones, **EL CONTRATISTA** solicita nuevamente la recepción de la obra mediante anotación en el cuaderno de obra, lo cual es verificado por el **Supervisor** e informado a **LA ENTIDAD**, en el plazo de tres (3) días siguientes de la anotación. El comité de recepción junto con **EL CONTRATISTA** se constituye en la obra dentro de los siete (7) días siguientes de recibido el informe del **Supervisor**. La comprobación que realiza se sujeta a verificar la subsanación de las observaciones formuladas en el Pliego, no pudiendo formular nuevas observaciones.

De haberse subsanado las observaciones a conformidad del Comité de Recepción, se suscribirá el Acta de Recepción de Obra.

En caso **EL CONTRATISTA** o el comité de recepción no estuviese conforme con las observaciones o la subsanación, según corresponda, anota la discrepancia en el acta respectiva. El comité de recepción eleva al Titular de **LA ENTIDAD** todo lo actuado con un informe sustentado de sus observaciones en un plazo máximo de cinco (5) días. **LA ENTIDAD** se pronuncia sobre dichas observaciones en igual plazo.

De persistir la discrepancia, esta puede ser sometida a arbitraje, dentro de los treinta (30) días hábiles posteriores al pronunciamiento de **LA ENTIDAD** o al vencimiento del plazo en que este debió realizarse.

Si vencido el cincuenta por ciento (50%) del plazo establecido para la subsanación, el **Supervisor** verifica que no se ha dado inicio a los trabajos correspondientes, salvo circunstancias justificadas debidamente acreditadas por **EL CONTRATISTA**, informa de inmediato a **LA ENTIDAD** quien da por vencido dicho plazo y notifica ello al **CONTRATISTA.** A partir del día siguiente de la mencionada notificación **LA ENTIDAD** asume la subsanación de las observaciones con cargo a las valorizaciones pendientes de pago o de acuerdo al procedimiento que se establece en la Directiva que se apruebe conforme a lo que dispone el numeral 204.3 del artículo 204 del Reglamento.

Todo retraso en la subsanación de las observaciones que exceda del plazo otorgado, se considera como demora, para lo cual se aplica la penalidad por mora señalada en la Cláusula Décimo Séptima, y puede dar lugar a que **LA ENTIDAD** resuelva el contrato por incumplimiento. Las penalidades a que se refiere el presente artículo pueden ser aplicadas hasta el tope señalado en la Ley, el Reglamento o el contrato según corresponda.

Si por causas ajenas a **EL CONTRATISTA** la recepción de la obra se retrasa, superando los plazos establecidos en el artículo 208 del Reglamento, el lapso de la demora se adicionará al plazo de ejecución de la misma y se reconoce a **EL CONTRATISTA** los gastos generales debidamente acreditados, en que se hubiese incurrido durante la demora.

Si en el proceso de verificación de la subsanación de las observaciones, el Comité de Recepción constata la existencia de vicios o defectos distintos a las observaciones antes formuladas, sin perjuicio de suscribir el Acta de Recepción de Obra, informa a **LA ENTIDAD** para que ésta solicite por escrito a **EL CONTRATISTA** las subsanaciones del caso, siempre que constituyan vicios ocultos.

21.5 PERÍODO DE OPERACIÓN EXPERIMENTAL

Es un período durante el cual, **EL CONTRATISTA** mantendrá personal técnico en obra para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos y corregir los defectos y/u observaciones que se hubieran presentado en la fecha de Recepción de la Obra o durante este período y se proceda a la transferencia a la Empresa Concesionaria, de ser el caso. **EL CONTRATISTA** será el responsable de la totalidad de los costos que demande la operación experimental los mismos que deberá considerar dentro de sus gastos generales.

Comprende un período de treinta (30) días calendarios, cuya fecha de inicio será fijada en el Acta de Recepción de la Obra la cual no excederá de treinta (30) días calendario contado desde la suscripción de dicha Acta.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: DE LA LIQUIDACIÓN FINAL

La Liquidación de la Obra se sujetará a lo establecido en los artículos 209, 210 y 211 del Reglamento.

22.1 PRESENTACIÓN DE LA VALORIZACIÓN DE LIQUIDACIÓN FINAL

EL CONTRATISTA presenta la liquidación debidamente sustentada con la documentación y cálculos detallados, dentro de un plazo de sesenta (60) días o el equivalente a un décimo (1/10) del plazo vigente de ejecución de la obra, el que resulte mayor, contado desde el día siguiente de la recepción de la obra o de que la última controversia haya sido resuelta y consentida. Dentro de los sesenta (60) días o el equivalente a un décimo (1/10) del plazo vigente de ejecución de la obra, el que resulte mayor, contado desde el día siguiente de la recepción de la obra, el **Supervisor** presenta a **LA ENTIDAD** sus propios cálculos, excluyendo aquellos que se

encuentran sometidos a un medio de solución de controversias.

Con la liquidación se entregará a **LA ENTIDAD** los documentos de Declaratoria de Fábrica o la Memoria Descriptiva valorizada, según sea el caso.
Dentro del plazo de sesenta (60) días de recibida la liquidación formulada por **EL CONTRATISTA, LA ENTIDAD** se pronuncia con cálculos detallados, ya sea aprobando, observando, o elaborando otra, notificando al **CONTRATISTA** para que este se pronuncie dentro de los quince (15) días siguientes.

En caso **EL CONTRATISTA** no presente la liquidación en el plazo previsto, **LA ENTIDAD** ordena al **Supervisor** la elaboración de la liquidación debidamente sustentada en el plazo previsto en el numeral 209.1 del Reglamento, siendo los gastos a cargo del **CONTRATISTA**. **LA ENTIDAD** notifica la liquidación al **CONTRATISTA** para que éste se pronuncie dentro de los quince (15) días siguientes.

La Liquidación queda consentida o aprobada, según corresponda, cuando, practicada por una de las partes, no es observada por la otra dentro del plazo establecido.

Cuando una de las partes observe la liquidación presentada por la otra, ésta se pronuncia dentro de los quince (15) días de haber recibido la observación; de no hacerlo, se considera aprobada o consentida, según corresponda, la liquidación con las observaciones formuladas.

En el caso que una de las partes no acoja las observaciones formuladas por la otra, aquella lo manifiesta por escrito dentro del plazo previsto en el párrafo anterior. En tal supuesto, la parte que no acoge las observaciones solicita, dentro del plazo de treinta (30) días hábiles, el sometimiento de esta controversia a arbitraje, vencido el plazo se considera consentida o aprobada, según corresponda, la liquidación con las observaciones formuladas.

Toda discrepancia respecto a la liquidación, incluso las controversias relativas a su consentimiento o al incumplimiento de los pagos que resulten de la misma, se resuelve según las disposiciones previstas para la solución de controversias establecidas en la Ley y en el Reglamento, sin perjuicio del cobro de la parte no controvertida.

Las controversias en relación a los pagos que **LA ENTIDAD** debe efectuar a **EL CONTRATISTA** podrán ser sometidas a arbitraje dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguiente de vencido el plazo para hacer efectivo el pago de acuerdo a lo previsto en el contrato.

La liquidación de la obra se practicará con los precios unitarios, gastos generales y utilidad ofertados. Y, de ser el caso, los aprobados durante la ejecución del Contrato. Asimismo, no se procederá a la liquidación mientras existan controversias pendientes de resolver.

Luego de haber quedado consentida la liquidación y efectuado el pago que corresponda, culmina definitivamente la vigencia del contrato y se cierra el expediente respectivo.

Las discrepancias en relación a defectos o vicios ocultos, deben ser sometidas a arbitraje. En dicho caso el plazo de caducidad se computará a partir de la recepción de la obra por **LA ENTIDAD** hasta treinta (30) días hábiles posteriores al vencimiento del plazo de responsabilidad de **EL CONTRATISTA** previsto en el contrato.

22.2 DECLARATORIA DE FÁBRICA

Con la liquidación, **EL CONTRATISTA** debe entregar a **LA ENTIDAD** los planos post construcción y la minuta de Declaratoria de Fábrica o la Memoria Descriptiva Valorizada, según sea el caso. Si no se cumple con esta obligación, **LA ENTIDAD** la elaborará por cuenta y costo de **EL CONTRATISTA**. A estos documentos se acompañará, cuando corresponda, la declaración jurada del **Supervisor** de haber observado las disposiciones legales y municipales para la construcción de la obra, así como las licencias, autorizaciones y permisos. La entrega de dichos documentos constituye, además de una condición para el pago del monto de la liquidación a favor de **EL CONTRATISTA**, una obligación contractual a su cargo.

22.3 DESCUENTOS PREVIOS AL PAGO DE LA LIQUIDACIÓN FINAL

Previo al pago de la Valorización de Liquidación Final, se descontarán del importe del mismo, los

siguientes conceptos:

a) Sumas anteriores ya pagadas en las planillas o Valorizaciones Mensuales de Avance de Obra.
b) Reposición por daños atribuidos a **EL CONTRATISTA**, si hubiera.
c) El porcentaje correspondiente a la recuperación de los adelantos, si hubiera saldos pendientes.
d) Las multas y penalidades, si hubiera.

22.4 APROBACIÓN DE LA LIQUIDACIÓN FINAL DEL CONTRATO

La Liquidación Final del Contrato se aprobará por Resolución del Director General de la Dirección General de Electrificación Rural. El procesamiento de la liquidación seguirá el procedimiento establecido en el artículo 209 del Reglamento.

El pago del saldo a favor de **EL CONTRATISTA** resultante de la Liquidación Final se efectuará una vez aprobada dicha liquidación mediante la Resolución Directoral correspondiente.
La Liquidación Final del Contrato se aprobará por Resolución de **LA ENTIDAD**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: DE LA SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS

El **Supervisor** podrá ordenar la suspensión temporal de la obra por condiciones meteorológicas excepcionalmente desfavorables o por salvaguardar la seguridad de la obra, o si se presentasen causas de caso fortuito o fuerza mayor.

Cuando el trabajo fuera totalmente suspendido por más de tres (03) días calendario, por orden del **Supervisor** o de **LA ENTIDAD** el número de días en que los trabajos se encuentren suspendidos se añadirán al plazo del contrato, siempre que dicha suspensión no sea motivada por negligencia u omisión de **EL CONTRATISTA**.

Si los trabajos se suspenden por negligencia de **EL CONTRATISTA** en observar y cumplir correctamente las condiciones de seguridad para el personal o para terceros, o por incumplimiento de las órdenes dadas por el **Supervisor**, o por inobservancia de las prescripciones del contrato, el tiempo que los trabajos permanezcan suspendidos no será añadido al plazo de entrega de la OBRA, ni corresponderá pago alguno por el mantenimiento de la misma.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

24.1 RESOLUCIÓN POR LA ENTIDAD

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con los artículos 32, numeral 32.3, literal d), y 36 del Texto Único Ordenado de la Ley; y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, **LA ENTIDAD** procederá de acuerdo a lo establecido en los artículos 165 y 207 del Reglamento del Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado.

LA ENTIDAD puede resolver el contrato, de conformidad con el artículo 164 del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado, en los casos en que **EL CONTRATISTA**:

a) Incumpla injustificadamente obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para ello;

b) Haya llegado a acumular el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo; o

c) Paralice o reduzca injustificadamente la ejecución de la prestación, pese a haber sido requerido para corregir tal situación.

Para proceder a la resolución del Contrato se seguirá el procedimiento establecido en los artículos 165 y 207 del Reglamento.

En este supuesto, se ejecutarán las garantías que **EL CONTRATISTA** hubiera otorgado, de conformidad con el artículo 155 del Reglamento, sin perjuicio de la indemnización por daños y perjuicios ulteriores que se le pueda exigir.

Sin perjuicio de la indemnización por daño ulterior, las sanciones administrativas y pecuniarias

que pudieran aplicarse a **EL CONTRATISTA**, no lo eximen de cumplir con las demás obligaciones pactadas, ni lo eximen de las responsabilidades civiles y penales a que hubiera lugar.

Asimismo, **EL CONTRATISTA** puede solicitar la resolución del contrato, de conformidad con el literal d) del numeral 32.3 del artículo 32 del Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado y artículo 164 del Reglamento, en los casos en que **LA ENTIDAD** incumpla injustificadamente con el pago y/u otras obligaciones esenciales a su cargo, las mismas que se contemplan en las Bases o en el Contrato, pese a haber sido requerida conforme al procedimiento establecido en el artículo 165 del Reglamento.

24.2 REGLAS APLICABLES A LA RESOLUCIÓN

24.2.1 La garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato se ejecuta, en su totalidad, cuando la resolución por la cual **LA ENTIDAD** resuelve el contrato por causa imputable a **EL CONTRATISTA** haya quedado consentida o cuando por laudo arbitral se declare procedente la decisión de resolver el Contrato, manteniéndose pendiente la garantía por los Adelantos hasta que se efectúe la conciliación de saldos.

24.2.2 Cuando se presenten cualquiera de las causales señaladas en el numeral 24.1 de la Cláusula Vigésima Cuarta, **LA ENTIDAD** cursará una Carta Notarial a **EL CONTRATISTA** para que subsane el incumplimiento en un plazo no mayor de quince (15) días calendario, bajo apercibimiento de resolución del Contrato, de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento.

24.2.3 Si vencido dicho plazo el incumplimiento continúa, la parte perjudicada puede resolver el contrato en forma total o parcial, comunicando mediante carta notarial la decisión de resolver el contrato. El contrato queda resuelto de pleno derecho a partir de la recepción de dicha comunicación. En tal supuesto, **LA ENTIDAD** ejecutará la garantía que **EL CONTRATISTA** hubiera otorgado, de conformidad con el literal b) del artículo 155 del Reglamento, sin perjuicio de la indemnización por los daños y perjuicios ulteriores que pueda exigir.

24.2.4 LA ENTIDAD puede resolver el contrato sin requerir previamente el cumplimiento a **EL CONTRATISTA**, cuando se deba a la acumulación del monto máximo de penalidad por mora u otras penalidades, o cuando la situación de incumplimiento no pueda ser revertida. En estos casos, basta comunicar a **EL CONTRATISTA** mediante carta notarial la decisión de resolver el contrato.

24.2.5 EL CONTRATISTA seguirá el mismo procedimiento de resolución con relación a **LA ENTIDAD**.

24.2.6 La parte que resuelve indica en su carta de resolución, la fecha y hora para efectuar la constatación física e inventario en el lugar de la obra, con una anticipación no menor de tres (3) días hábiles. En esta fecha, las partes y el **Supervisor**, se reúnen en presencia de notario o juez de paz, y se levanta un acta donde se detallan los avances de obra a nivel de metas verificables, así como realizar el inventario de materiales, insumos, equipamientos o mobiliarios respectivos en el almacén de obra, los cuales son responsabilidad del **CONTRATISTA** luego de realizado el inventario. Si alguna de las partes no se presenta, la otra lleva adelante la constatación e inventario y levanta el acta, documento que tiene pleno efecto legal. Culminado este acto, la obra queda bajo responsabilidad de **LA ENTIDAD** y se procede a la Liquidación, conforme a lo establecido en el artículo 209 del Reglamento.

24.3 RESOLUCIÓN POR CAUSAS FORTUITAS O DE FUERZA MAYOR

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato por caso fortuito, fuerza mayor o por hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato que no sea imputable a las partes y que imposibilite de manera definitiva la continuación de la ejecución del contrato.
24.4 Cualquier controversia relacionada con la resolución del contrato puede ser sometida por la parte interesada a arbitraje dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes de notificada la resolución. Vencido este plazo sin que se haya iniciado dicho procedimiento, se entiende que la resolución del contrato ha quedado consentida.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.
Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

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

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

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

- Decreto supremo N° 082-2019-EF, Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley N° 30225, modificado por Decreto Supremo N° 377-2019-EF, Decreto Supremo N° 168-2020-EF, Decreto Supremo N° 250-2020-EF y Decreto Supremo N° 162-2021-EF y Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA: DEL SUMINISTRO DE AGUA Y FLUIDO ELÉCTRICO

El suministro de electricidad en baja tensión y el agua necesaria para los trabajos, así como todas las pruebas que requiera efectuar **LA ENTIDAD**, para verificar el material empleado y la correcta ejecución de la obra, están incluidos en el valor del Contrato y son de exclusiva responsabilidad de **EL CONTRATISTA**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA: DE LAS FACILIDADES DADAS POR EL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA se compromete a brindar las facilidades necesarias a terceras personas que realicen obras o trabajos relacionados con la obra, siempre que dichos trabajos no alteren el cronograma o desarrollo normal de las obras bajo su responsabilidad. **LA ENTIDAD** comunicará en forma oportuna a **EL CONTRATISTA** la necesidad de efectuar dichos trabajos.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

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

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

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

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA: JUNTA DE RESOLUCIÓN DE DISPUTAS

Las partes acuerdan para la solución de las controversias derivadas del presente Contrato de Obra conformar una Junta de Resolución de Disputas; encargando su organización y administración al Centro de Arbitraje y Resolución de Disputas del Colegio de Ingenieros del Perú.

La Junta de Resolución de Disputas estará compuesta por UN (1) MIEMBRO, el cual será designado conforme la Directiva del OSCE sobre Junta de Resolución de Disputas".

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO

La **Jefatura de Proyectos Norte** de la Dirección de Proyectos de **LA ENTIDAD** será la responsable de la Administración del presente Contrato, la misma que estará a cargo de su control y supervisión, y con quien **EL CONTRATISTA** coordinará todo lo relacionado con la ejecución de la obra, absolviendo las dudas e interpretaciones del presente Contrato, durante todo el plazo de su vigencia.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA: INTERVENCIÓN ECONÓMICA DE LA OBRA

LA ENTIDAD puede, de oficio o a solicitud de parte, intervenir económicamente la Obra en caso fortuito, fuerza mayor o por incumplimiento de las estipulaciones contractuales que a su juicio no permitan la terminación de los trabajos. Esta intervención económica se realizará y sujetará a lo indicado en el artículo 204 del Reglamento, así como a lo dispuesto en la Directiva y demás disposiciones que emita el OSCE.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUINTA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE **LA ENTIDAD**: Avenida De Las Artes Sur Nº 260, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima.

DOMICILIO DE **EL CONTRATISTA**: [……], provincia y departamento de Lima.

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.
Se deja expresamente establecido que **EL CONTRATISTA** no puede negarse a recibir las comunicaciones que **LA ENTIDAD** le curse al domicilio contractual establecido en el presente Contrato, o al que se encuentre vigente en dicho momento en caso se haya variado a través de la suscripción de la correspondiente Cláusula Adicional.

EL CONTRATISTA deberá indicar por escrito a la Administración del Contrato, el horario de atención de sus oficinas de recepción de documentos. Al momento de recibir las comunicaciones

de **LA ENTIDAD,** se colocará el respectivo sello de recepción, que deberá mostrar el nombre de **EL CONTRATISTA**, así como la fecha y hora de recepción del documento.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEXTA: CONFORMIDAD

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de Lima a los **…… (…) días del mes de …….. de 2023**.

"LA ENTIDAD"	"EL CONTRATISTA"

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley Nº 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales[18].

[18] Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales

CAPÍTULO VI
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

De conformidad con el artículo 169 del Reglamento, se deja expresa constancia de la culminación de la prestación derivada del contrato mencionado en el numeral 3 del presente documento.

1	**DATOS DEL DOCUMENTO**	Número del documento			
		Fecha de emisión del documento			
2	**DATOS DEL CONTRATISTA**	Nombre, denominación o razón social			
		RUC			
		EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:			
		Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones
3	**DATOS DEL CONTRATO**	Número del contrato			
		Tipo y número del procedimiento de selección			
		Descripción del objeto del contrato			
		Fecha de suscripción del contrato			
		Monto del contrato			
4	**DATOS DE LA OBRA**	Denominación de la obra			
		Ubicación de la obra (Región, Provincia y Distrito)			
		Nombres y apellidos del Supervisor de la Obra			
		Plazo de ejecución de la obra	Plazo original		días calendario
			Ampliación(es) de plazo		días calendario
			Total plazo		días calendario
			Fecha de culminación de la obra		
			Fecha de recepción de la obra		
			Fecha de liquidación de la obra		
		Monto de la obra	Número de adicionales de obra		
			Monto total de los adicionales		
			Número de deductivos		
			Monto total de los deductivos		
			Monto total de la obra (sólo componente de obra)		

5	**APLICACIÓN DE PENALIDADES**	Monto de las penalidades por mora	
		Monto de otras penalidades	
		Monto total de las penalidades aplicadas	

6	**SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DEL CONTRATO**	Junta de Resolución de Disputas	Si		No	
		Arbitraje	Si		No	
		N° de arbitrajes				

7	**DATOS DE LA ENTIDAD**	Nombre de la Entidad	
		RUC de la Entidad	
		Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia	
		Cargo que ocupa en la Entidad	
		Teléfono de contacto	

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE

ANEXOS

ANEXO Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0003-2023-MINEM/DGER
Presente.-

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

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

Importante

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

ANEXO Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0003-2023-MINEM/DGER
Presente.-

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

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado …			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:
1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……

Firma, Nombres y Apellidos del representante común del consorcio

Importante

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

ANEXO Nº 2

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0003-2023-MINEM/DGER
Presente.-

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

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

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

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

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

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

ANEXO Nº 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0003-2023-MINEM/DGER
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece la **EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO: "AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**, de conformidad con el respectivo Expediente Técnico y las demás condiciones que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO Nº 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0003-2023-MINEM/DGER
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra **DEL PROYECTO: "AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA",** su equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, en el plazo de **CUATROCIENTOS OCHENTA (480)** días calendario.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO Nº 5

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0003-2023-MINEM/DGER
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0003-2023-MINEM/DGER**.

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

a) Integrantes del consorcio

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

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

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

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

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

1.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1]	[%] [19]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]	
2.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2]	[%] [20]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]	
	TOTAL OBLIGACIONES	100% [21]

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO Nº 6

PRECIO DE LA OFERTA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0003-2023-MINEM/DGER

Presente.-

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

METRADO BASE

RESUMEN GENERAL OBRAS

PROYECTO : "AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

DEPARTAMENTO : CAJAMARCA FECHA: 30 de Mayo 2022

T.C. (S/./US$): 3.683

ITEM	DESCRIPCIÓN	LÍNEAS PRIMARIAS	REFORZAMIENTO DE LÍNEAS PRIMARIAS	REDES PRIMARIAS	REDES SECUNDARIAS	AMPLIACION DE REDES SECUNDARIAS	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL	TOTAL S/.
A	SUMINISTROS DE MATERIALES							
B	MONTAJE ELECTROMECÁNICO							
C	TRANSPORTE DE MATERIALES							
F	**COSTO DIRECTO (C.D.)**							
G	GASTOS GENERALES							
H	UTILIDADES							
	SUB-TOTAL SIN I.G.V. (S/.)							
	IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS IGV (18%)							
	COSTO TOTAL (Incluye I.G.V.) S/.							

METRADO BASE

LÍNEAS PRIMARIAS

"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

UBICACIÓN : CAJAMARCA
SECCIÓN I : LÍNEAS PRIMARIAS

FECHA: 30/05/2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	TOTAL S/.
A	SUMINISTRO DE MATERIALES	
B	MONTAJE ELECTROMECÁNICO	
C	TRANSPORTE DE MATERIALES	
D	**TOTAL COSTO DIRECTO**	
E	GASTOS GENERALES	
F	UTILIDADES	
	COSTO TOTAL S/. (No incluye I.G.V.)	

METRADO BASE DE LINEAS PRIMARIAS

PROYECTO: **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

ENTIDAD: **DGER/MINEM**
CONSULTOR: **CONSORCIO CUTERVO ELECTRICO**
DEPART.: **CAJAMARCA**
PROVINCIA: **CUTERVO, JAÉN.**

SECCIÓN I: LINEAS PRIMARIAS
A: SUMINISTRO DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
	SUMINISTRO DE MATERIALES				
1.00	**CRUCETAS DE MADERA**				
1.01	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long.	u	96.00		
1.02	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,50 m long.	u	2.00		
1.03	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long.	u	734.00		
	SUB TOTAL 1:				
2.00	**CRUCETAS DE ACERO GALVANIZADO**				
2.01	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 200 mm Long. Incluye Un dado de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	52.00		
2.02	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 500 mm Long. Incluye Un dado de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	1.00		
2.03	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long, Incluye Un dado de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	43.00		
2.04	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. Incluye. Dos Dados de 64x64x6,4mm y 120mm Long.	u	1,057.00		
2.05	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long, Incluye Tres dado de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	3.00		
2.06	Cruceta de A°G° de 76x76x7,5 mm y 4 300 mm Long, Incluye Dos dado de 76x76x7,5	u	16.00		

	mm y 120 mm Long.				
	SUB TOTAL 2:				
3.00	**POSTES DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO**				
3.01	Poste de C.A.C. de 13 m/300 daN (Incluye perilla)	u	2.00		
3.02	Poste de C.A.C. de 13 m/400 daN (Incluye perilla)	u	3.00		
3.03	Poste de C.A.C. de 15 m/400 daN (Incluye perilla)	u	4.00		
	SUB TOTAL 3:				
4.00	**POSTES DE MADERA IMPORTADA**				
4.01	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 6	u	100.00		
4.02	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5	u	707.00		
	SUB TOTAL 4:				
5.00	**POSTES DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO**				
5.01	Postes de Poliester Reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 12 m/300 Kg	u	132.00		
5.02	Postes de Poliester Reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 13 m/400 Kg	u	797.00		
	SUB TOTAL 5:				
6.00	**AISLADORES Y ACCESORIOS**				
6.01	Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI, 56-3	u	2,584.00		
6.02	Espiga de AºGº de 609 mm long., para Cabeza de Poste y Aislador ANSI 56-3	u	894.00		
6.03	Espiga de AºG, para Cruceta y Aislador ANSI 56-3, de 381 mm long. Y Accesorios	u	1,690.00		
	SUB TOTAL 6:				
7.00	**AISLADORES DE SUSPENSIÓN Y ACCESORIOS**				
7.01	Aislador Polimerico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Linea), de 36 Kv y según Especificacion Técnica.	Cjto.	3,240.00		
	SUB TOTAL 7:				
8.00	**CONDUCTOR DE ALEACIÓN DE ALUMINIO**				
8.01	Conductor de Aleacion de Aluminio de 35 mm²	km	333.46		
8.02	Conductor de Aleacion de Aluminio de 70 mm²	km	103.96		
	SUB TOTAL 8:				
9.00	**ACCESORIOS PARA CONDUCTOR DE ALEACION ALUMINIO**				
9.01	Varilla de Armar preformada Simple para Conductor de 35 mm²	u	469.00		
9.02	Varilla de Armar preformada Simple para Conductor de 70 mm²	u	118.00		
9.03	Varilla de Armar preformada Doble para Conductor de 35 mm²	u	31.00		
9.04	Varilla de Armar preformada Doble para Conductor de 70 mm²	u	2.00		
9.05	Grapa de Aluminio de Doble Via de 02 pernos para Conductor de 35 mm²	u	2,842.00		
9.06	Grapa de Aluminio de Doble Via de 02 pernos para Conductor de 70 mm²	u	454.00		

9.07	Alambre de Amarre de Aluminio Recocido de 16 mm²	m	6,487.50		
9.08	Amortiguador de Vibracion Tipo Stockbridge para Conductor de 35 mm²	u	310.00		
9.09	Amortiguador de Vibracion Tipo Stockbridge para Conductor de 70 mm²	u	78.00		
9.10	Grapa de Angulo de Aluminio para Conductor de 35 mm2	u	77.00		
9.11	Grapa de Angulo de Aluminio para Conductor de 70 mm2	u	14.00		
9.12	Grapa de Anclaje de Aluminio tipo Pistola para Conductor de 35 mm²	u	2,535.00		
9.13	Grapa de Anclaje de Aluminio tipo Pistola para Conductor de 70 mm²	u	614.00		
9.14	Manguito de Empalme para Conductor de 35 mm²	u	362.00		
9.15	Manguito de Empalme para Conductor de 70 mm²	u	59.00		
	SUB TOTAL 9:				
10.00	**CONDUCTOR PARA PUESTA A TIERRA**				
10.01	Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm²), para Puesta a Tierra	m	24,256.00		
	SUB TOTAL 10:				
11.00	**MATERIAL DE FERRETERIA PARA POSTES Y CRUCETAS**				
11.01	Perno Cabeza Coche AºGº de 13 mm Ø x 152mm, long. 76 mm Maquinado, con Arandela, Tuerca y Contratuerca	u	1,587.00		
11.02	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 254 mm, provisto de Arandela, Tuerca y Contratuerca	u	7.00		
11.03	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 51 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	2,151.00		
11.04	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 75 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca		36.00		
11.05	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 203 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	40.00		
11.06	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, Long. 152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	954.00		
11.07	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, Long.152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	725.00		
11.08	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 356 mm, Long.152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	203.00		
11.09	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 508 mm, Long.152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	34.00		
11.10	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 457 mm, provisto de 4 Tuercas y 4 Contratuercas	u	1,476.00		
11.11	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 508 mm, provisto de 4 Tuercas y 4 Contratuercas	u	870.00		
11.12	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, long. 152mm Maquinado, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	597.00		
11.13	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, long. 152mm Maquinado, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	416.00		

11.14	Tuerca Ojo de A°G°, Forjado, para Perno de 16 mm Ø	u	2,245.00		
11.15	Tirafondo A°G° de 13 mm Ø x 102 mm de Longitud	u	937.00		
11.16	Soporte Separador de Cabeza de Poste de A°G°, 110 mm separación platina 76 x 6,4 mm de sección	u	60.00		
11.17	Soporte Separador de Cruceta de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1 076 mm de longitud	u	12.00		
11.18	Tubo Espaciador de A°G° de 19 mm Ø x 38 mm longitud	u	60.00		
11.19	Brazo Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm Seccion, 710 mm longitud	u	1,587.00		
11.20	BrazoSoporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion, 1000 mm longitud	u	2,088.00		
11.21	Brazo Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion, 710 mm longitud	u	53.00		
11.22	Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 2 000 mm longitud	u	18.00		
11.23	Abrazadera Tipo CAS Simple de AºGº de 200 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 arandelas	u	27.00		
11.24	Abrazadera Tipo CAS Simple, de AºGº de 220 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 Arandelas	u	97.00		
11.25	Abrazadera Tipo CAS Simple de AºGº de 210 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 arandelas	u	203.00		
11.26	Abrazadera Tipo CAS Simple, de AºGº de 240 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 Arandelas	u	1.00		
11.27	Abrazadera Tipo U de AºGº de 180 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	52.00		
11.28	Abrazadera Tipo U de AºGº de 200 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	208.00		
11.29	Abrazadera Tipo U de AºGº de 185 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	70.00		
11.30	Abrazadera Tipo U de AºGº de 220 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	1.00		
11.31	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 64 mm, E=6,4 mm, φ 200 mm, con 4 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 6 Arandelas	u	56.00		
11.32	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 64 mm, E=6,4 mm, φ 210 mm, con 4 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 6 Arandelas	u	339.00		

11.33	Arandela Cuadrada Plana de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 18 mm Ø de Agujero	u	5,351.00		
11.34	Arandela Cuadrada Curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 14 mm Ø de Agujero	u	211.00		
11.35	Arandela Cuadrada Curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 18 mm Ø de Agujero	u	4,107.00		
11.36	Platina de A° G° de 520 x 120 mm x 5 mm	u	40.00		
11.37	Plantillas para Identificación y/o codificación de Postes (Peligro, Identificación y/o codificación y Fases)	u	88.00		
11.38	Placa de Señal de Peligro y accesorios de fijación	u	807.00		
11.39	Placa de Identificación y/o codificación de Estructura y accesorios de fijación	u	807.00		
11.40	Placa de Secuencia de Fases y accesorios de fijación	u	807.00		
	SUB TOTAL 11:				
12.00	**RETENIDAS Y ANCLAJES**				
12.01	Cable de Acero Grado Siemens Martin, de 10 mm Ø, 7 hilos	m	34,148.00		
12.02	Varilla de Anclaje de A°G° de 16 mm Ø x 2,40 m, provisto de Ojal Guardacabo en un extremo; Tuerca y Contratuerca en el otro	u	2,133.00		
12.03	Mordaza preformada de A° G° para Cable de 10 mm Ø	u	4,294.00		
12.04	Alambre Galvanizado N° 14 para amarre	m	3,220.50		
12.05	Arandela de Anclaje, de A° G°, 102 x 102 x 6,35 mm, Agujero de 18 mmø	u	2,133.00		
12.06	Contrapunta de 51 mm Ø x 1200 mm de longitud, con Abrazadera partida en un extremo y Grapa de Ajuste para cable de 10 mm Ø en el otro extremo.	u	15.00		
12.07	Bloque de Concreto Armado de 0,40 x 0,40 x 0,15 m	u	2,133.00		
12.08	Abrazadera de 4 sectores para Retenida, de 75 mm de altura, 6,35 mm de espesor y 70 kN de resistencia. Diámetro según dimensiones del poste, incluye 4 pernos de 12,7 mm x 63,5 mm y 4 arandelas.	u	2,133.00		
12.09	Aislador Polimerico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Linea) de 36 kV, según Especificacion Técnica, para Retenida Aislada.	u	2,133.00		
12.10	Enlace metálico, de 254 mm x 75 mm x 38 mm, de 70 kN de resistencia	u	2,126.00		
12.11	Grillete de Acero de 70 kN	u	2,140.00		
	SUB TOTAL 12:				
13.00	**MATERIAL PARA PUESTA A TIERRA**				
13.01	Electrodo de Acero Recubierto con Cobre de 16 mm Ø x 2,40 m	u	172.00		
13.02	Conector de Bronce para Electrodo de 16 mm ø y Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15 mm2)	u	172.00		
13.03	Caja Registro de Concreto para Puesta a Tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m	u	172.00		
13.04	Plancha Doblada tipo "J" de Cobre para toma a Tierra de Espigas y/o Pernos	u	1,921.00		

13.05	Conector de Cobre tipo Perno Partido para Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15 mm2)	u	4,103.00		
13.06	Grapa en "U" de Acero recubierto con cobre, 44,5 mm x 9,5 mm , 3,7 mm Ø conductor de PAT a Poste de Madera	u	43,320.00		
13.07	Placa de Señalización de Poste (Puesta a Tierra) y accesorios de fijación	u	807.00		
13.08	Plantilla para Señalización de Poste (Puesta a Tierra)	u	9.00		
13.09	Listón de madera tratada 50 x 19 mm sección, 2,7 m longitud (incluye clavos de fijación)	u	807.00		
	SUB TOTAL 13:				
14.00	**EQUIPO DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA**				
14.01	Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL.	u	279.00		
14.02	Fusible Tipo Expulsion de 2 A, Tipo K	u	264.00		
14.03	Fusible Tipo Expulsion de 3 A, Tipo K	u	15.00		
14.04	Pararrayos de Oxido Metalico, 21 kV, 10 KA Clase 1	u	279.00		
	SUB TOTAL 14:				
	TOTAL SUMINISTRO DE MATERIALES				

METRADO BASE DE LINEAS PRIMARIAS

PROYECTO: **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

ENTIDAD: **DGER/MINEM**
CONSULTOR: **CONSORCIO CUTERVO ELECTRICO**
DEPART.: **CAJAMARCA**
PROVINCIA: **CUTERVO, JAÉN.**

SECCIÓN I: LINEAS PRIMARIAS
B: MONTAJE ELECTROMECÁNICO

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
	MONTAJE ELECTROMECANICO				
1.00	**OBRAS PRELIMINARES**				
1.01	Replanteo Topográfico, Ubicación de Estructuras de Lineas Primarias. Incluye Elaboración de Planos de Concesión Rural	km	228.69		
1.02	Estudio de Coordinación de la Protección y Balance de Cargas	Global	1.00		
1.03	Monitoreo e Inspección del Ministerio de Cultura (MC)	Global	1.00		
1.04	Programa de Monitoreo Ambiental (Incluye Líneas Primarias, Red Primaria, Red Secundaria, y SFD)	Global	1.00		
1.05	Programa de Manejo de Residuos	Global	1.00		
1.06	Programa de Talleres de Información y de Medidas Preventivas y/o Correctivas	Global	1.00		
1.07	Cartel para Obra	u	5.00		
1.08	Despeje de árboles dentro de la franja de servidumbre	Ha	1.97		
1.09	Elaboración del Expediente Técnico Sustentatorio de Gestión de Servidumbre (1original + 3copias). Incluye Levantamiento Topografico, y presentacion digitalizada del Expediente	km	228.69		
	SUB TOTAL 1:				

2.00	**TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE ALMACEN EN OBRA A PUNTO DE INSTALACION, TRANSPORTE VIA TERRESTRE**				
2.01	Transporte de caja registro de concreto para puesto a tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	141.00		
2.02	Transporte de caja registro de concreto para puesto a tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m, de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	24.00		
2.03	Transporte de caja registro de concreto para puesto a tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m, de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	3.00		
2.04	Transporte de caja registro de concreto para puesto a tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m, de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	4.00		
2.05	Transporte de bloque de concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	1,296.00		
2.06	Transporte de bloque de concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	545.00		
2.07	Transporte de bloque de concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	216.00		
2.08	Transporte de bloque de concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	44.00		
2.09	Transporte de bloque de concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	32.00		
2.10	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 200 mm Long. de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	45.00		
2.11	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 200 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	5.00		
2.12	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 200 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	2.00		
2.13	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 500 mm Long. de	u	1.00		

	almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)				
2.14	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	896.00		
2.15	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	141.00		
2.16	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	66.00		
2.17	Transporte de Cruceta de A°G° de 76x76x7,5 mm y 4 300 mm Long. de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	16.00		
2.18	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	1,072.00		
2.19	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	338.00		
2.20	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	79.00		
2.21	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	74.00		
2.22	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	24.00		
2.23	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1000 mm longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	1,682.00		
2.24	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1000 mm longitud. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	274.00		
2.25	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1000 mm longitud. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin	u	132.00		

	Acceso Carrozable (>1000m)				
2.26	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	46.00		
2.27	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 710 mm longitud. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	5.00		
2.28	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 710 mm longitud. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	2.00		
2.29	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 2 000 mm longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	18.00		
2.30	Transporte de Soporte Separador de Cruceta de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1 076 mm de longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	12.00		
2.31	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long., de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	67.00		
2.32	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	22.00		
2.33	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	5.00		
2.34	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	2.00		
2.35	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,50 m long., de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	2.00		
2.36	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long., de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	495.00		

2.37	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	154.00		
2.38	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	37.00		
2.39	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	36.00		
2.40	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	12.00		
2.41	Transporte de Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-3 de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	1,861.00		
2.42	Transporte de Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-3 de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	506.00		
2.43	Transporte de Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-3 de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	161.00		
2.44	Transporte de Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-3 de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	39.00		
2.45	Transporte de Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-3 de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	17.00		
2.46	Transporte de aislador polimerico con conexión horquilla (Estructura) y lengüeta (Linea), de 36 KV y según especificación tecnica de almacen a punto de instalación con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	2,087.00		
2.47	Transporte de aislador polimerico con conexión horquilla (Estructura) y lengüeta (Linea), de 36 KV y según especificación tecnica de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	740.00		
2.48	Transporte de aislador polimerico con conexión horquilla (Estructura) y lengüeta (Linea), de 36 KV y según especificación tecnica de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	302.00		

2.49	Transporte de aislador polimerico con conexión horquilla (Estructura) y lengüeta (Linea), de 36 KV y según especificación tecnica de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	68.00		
2.50	Transporte de aislador polimerico con conexión horquilla (Estructura) y lengüeta (Linea), de 36 KV y según especificación tecnica de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	43.00		
2.51	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 35mm2 de almacen a punto de instalación con Acceso Carrozable (0-500 m)	Km	238.47		
2.52	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 35mm2 de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	Km	68.85		
2.53	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 35mm2 de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	Km	16.48		
2.54	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 35mm2 de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	Km	5.48		
2.55	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 35mm2 de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	Km	4.17		
2.56	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 70mm2 de almacen a punto de instalación con Acceso Carrozable (0-500 m)	Km	49.21		
2.57	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 70mm2 de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	Km	33.16		
2.58	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 70mm2 de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	Km	21.59		
2.59	Transporte de Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL de almacen a punto de instalación con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	234.00		
2.60	Transporte de Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	35.00		
2.61	Transporte de Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL de almacen	u	3.00		

	a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)				
2.62	Transporte de Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	7.00		
2.63	Transporte de pararrayos de oxido metalico, 21 kv. 10KA clase 1 de almacen a punto de instalación con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	234.00		
2.64	Transporte de pararrayos de oxido metalico, 21 kv. 10KA clase 1 de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	35.00		
2.65	Transporte de pararrayos de oxido metalico, 21 kv. 10KA clase 1 de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	3.00		
2.66	Transporte de pararrayos de oxido metalico, 21 kv. 10KA clase 1 de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	7.00		
2.67	Transporte de Accesorios de Ferreteria (Para Postes , conductores, Retenidas y PAT) de Almacen a Punto de Instalaciòn con Acceso Carrozable (0 - 500 m)	glob	1.00		
2.68	Transporte de Accesorios de Ferreteria (Para Postes , conductores, Retenidas y PAT), de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	glob	1.00		
2.69	Transporte de Accesorios de Ferreteria (Para Postes , conductores, Retenidas y PAT), de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	glob	1.00		
	SUB TOTAL 2:				
3.00	**INSTALACIÓN DE POSTES**				
3.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado)	m3	1,427.87		
3.02	Excavación en Terreno Tipo II (Rocoso)	m3	79.02		
3.03	Excavación en Terreno Tipo III (Humedo)	m3	66.22		
3.04	Transporte de Poste de CAC de 13 m/300 daN de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	2.00		
3.05	Transporte de Poste de CAC de 13 m/400 daN de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	3.00		
3.06	Transporte de Poste de CAC de 15 m/400 daN de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	4.00		

3.07	Transporte de Poste de PRFV de 12 m/300 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	81.00			
3.08	Transporte de Poste de PRFV de 12 m/300 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	39.00			
3.09	Transporte de Poste de PRFV de 12 m/300 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	12.00			
3.10	Transporte de Poste de PRFV de 13 m/400 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	621.00			
3.11	Transporte de Poste de PRFV de 13 m/400 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	119.00			
3.12	Transporte de Poste de PRFV de 13 m/400 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	57.00			
3.13	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 6 en Terreno con Acceso Carrozable	u	58.00			
3.14	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 6 en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	26.00			
3.15	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 6 en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	14.00			
3.16	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 6 en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	2.00			
3.17	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5 en Terreno con Acceso Carrozable	u	369.00			
3.18	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5 en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	219.00			
3.19	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5 en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	70.00			
3.20	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5 en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	29.00			
3.21	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5 en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	20.00			
3.22	Izaje, Identificación y/o codificación, y	u	132.00			

	Señalización de Poste de PRFV de 12 m/300 Kg				
3.23	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de PRFV de 13 m/400 Kg	u	797.00		
3.24	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de CAC de 13 m/300 daN	u	2.00		
3.25	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de CAC de 13 m/400 daN	u	3.00		
3.26	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de CAC de 15 m/400 daN	u	4.00		
3.27	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de Madera tratada de Pino importado, 12m- Clase 6 (*)	u	100.00		
3.28	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de Madera tratada de Pino importado, 12m- Clase 5 (*)	u	707.00		
3.29	Relleno y Compactación para Cimentación de Poste de 12m, en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	m3	592.63		
3.30	Relleno y Compactación para Cimentación de Poste de 12m, en Terreno Tipo II (Rocoso)	m3	25.22		
3.31	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de CAC de 13m en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	u	2.00		
3.32	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de CAC de 13m en Terreno Tipo II (Rocoso)	u	3.00		
3.33	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de CAC de 15m en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	u	4.00		
3.34	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 12m en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	u	93.00		
3.35	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 12m en Terreno Tipo II (Rocoso)	u	34.00		
3.36	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 12m en Terreno Tipo III (Humedo)	u	5.00		
3.37	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 13m en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	u	731.00		
3.38	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 13m en Terreno Tipo II (Rocoso)	u	19.00		
3.39	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 13m en Terreno Tipo III (Humedo)	u	47.00		
3.40	Solado para Postes de Concreto	m3	0.30		
3.41	Solado para Postes de PRFV	m3	44.32		
	SUB TOTAL 3:				

4.00	**INSTALACION DE RETENIDAS**				
4.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado) para Retenidas	m3	2,168.88		
4.02	Excavación en Terreno Tipo II (Rocoso) para Retenidas	m3	147.80		
4.03	Excavación en Terreno Tipo III (Húmedo) para Retenidas	m3	62.72		
4.04	Instalación de Retenida Inclinada	u	2,118.00		
4.05	Instalación de Retenida Vertical	u	8.00		
4.06	Instalación de Retenida En Y	u	7.00		
4.07	Relleno y Compactación en Terreno Tipo I de Retenida	m3	2,110.84		
4.08	Relleno y Compactación en Terreno Tipo II de Retenida	m3	143.84		
4.09	Relleno y Compactación en Terreno Tipo III de Retenida	m3	61.04		
	SUB TOTAL 4:				
5.00	**MONTAJE DE ARMADOS**				
5.01	Armado DS-0 Soporte de Derivacion no Tensada Monofásico sin Neutro	Jgo	50.00		
5.02	Armado TSEC-0P, Soporte Secc.1ø, c/ Pararrayos sin Neutro	Jgo	46.00		
5.03	Armado PS1-0 (0°-5°) Monofásico sin Neutro	Jgo	61.00		
5.04	Armado PA1-0 (5°-30°) Monofásico sin Neutro	Jgo	17.00		
5.05	Armado PA2-0 (30°-60°) Monofásico sin Neutro	Jgo	13.00		
5.06	Armado PA3-0 (60°-90°) Monofásico sin Neutro	Jgo	7.00		
5.07	Armado PR3-0 Monofásico sin Neutro	Jgo	143.00		
5.08	Armado TS-0, Soporte de Retencion, Suspension, Monofasico sin Neutro	Jgo	124.00		
5.09	Armado TSVE-0 Soporte de Retencion/Suspension Vertical, Monofasico sin Neutro	Jgo	1.00		
5.10	Armado DS-0G Soporte de Derivacion no Tensada Monofásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	26.00		
5.11	Armado TSEC-0PG, Soporte Secc.1ø, c/ Pararrayos sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	26.00		
5.12	Armado TSECVE-0P,Soporte Secc.1ø, c/ Pararrayos sin Neutro (Suspension Vertical)	Jgo	1.00		
5.13	Armado DT-2G Soporte de Derivacion Tensada Bifásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	5.00		
5.14	Armado DT-2 Soporte de Derivacion Tensada Bifásico sin Neutro	Jgo	5.00		
5.15	Armado DS-2 Soporte de Derivacion No Tensada Bifásico sin Neutro	Jgo	57.00		
5.16	Armado TSEC-2P, Soporte Secc.2ø, c/ Pararrayos	Jgo	39.00		
5.17	Armado PS1-2 (0°-5°) Bifásico sin Neutro	Jgo	56.00		
5.18	Armado PA1-2 (5°-30°) Bifásico sin	Jgo	10.00		

	Neutro				
5.19	Armado PA2-2 (30°-60°) Bifásico sin Neutro	Jgo	27.00		
5.20	Armado PA3-2 (60°-90°) Bifásico sin Neutro	Jgo	17.00		
5.21	Armado PR3-2 Bifásico sin Neutro	Jgo	102.00		
5.22	Armado PR3-2G Bifásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	145.00		
5.23	Armado TS-2, Soporte de Retencion, Suspension, Bifasico sin Neutro	Jgo	95.00		
5.24	Armado 2xPR3-0 Soporte de Retension o Anclaje Doble Poste sin Neutro	Jgo	104.00		
5.25	Armado 2xTS-0 Soporte de Retension/Suspension, Doble Poste sin Neutro	Jgo	37.00		
5.26	Armado TSV-2 Soporte de Retencion/Suspension Vertical, Bifasico sin Neutro	Jgo	1.00		
5.27	Armado TSV-2G Soporte de Retencion/Suspension Vertical, Bifasico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	1.00		
5.28	Armado TSECVE-2P Soporte de Retencion/Suspension Vertical, Bifasico sin Neutro	Jgo	1.00		
5.29	Armado TSVE-2 Soporte de Retencion/Suspension Vertical, Bifasico sin Neutro	Jgo	4.00		
5.30	Armado PSVE-2 Soporte de Retencion/Suspension Vertical, Bifasico sin Neutro	Jgo	2.00		
5.31	Armado DS-2G Soporte de Derivacion No Tensada Bifásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	66.00		
5.32	Armado TSEC-2PG, Soporte Secc.2ø, c/ Pararrayos, con crucetas de A°G°	Jgo	51.00		
5.33	Armado PS1-2G (0°-5°) Bifásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	121.00		
5.34	Armado PA1-2G (5°-30°) Bifásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	26.00		
5.35	Armado TS-2G, Soporte de Retencion, Suspension, Bifasico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	133.00		
5.36	Armado DS-3 Soporte de Derivacion no Tensada Trifásico sin Neutro	Jgo	5.00		
5.37	Armado TSEC-3PL, Soporte Secc.3ø, c/ Pararrayos	Jgo	5.00		
5.38	Armado TSEC-3PLG, Soporte Secc.3ø, c/ Pararrayos, con crucetas de A°G°	Jgo	3.00		
5.39	Armado PS1-3L (0°-5°) Trifásico sin Neutro	Jgo	10.00		
5.40	Armado PS1-3LG (0°-5°) Trifásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	26.00		
5.41	Armado PA1-3L (5°-30°) Trifásico sin Neutro	Jgo	1.00		
5.42	Armado PA1-3LG (5°-30°) Trifásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	12.00		
5.43	Armado PA2-3 (30°-60°) Trifásico sin	Jgo	8.00		

	Neutro				
5.44	Armado PA3-3 (60°-90°) Trifásico sin Neutro	Jgo	6.00		
5.45	Armado PR3-3L Trifásico sin Neutro	Jgo	16.00		
5.46	Armado PR3-3LG Trifásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	8.00		
5.47	Armado PRH-3G Trifásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	8.00		
5.48	Armado TS-3L, Soporte de Retencion, Suspension, Trifásico sin Neutro	Jgo	8.00		
5.49	Armado TS-3LG, Soporte de Retencion, Suspension, Trifásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	10.00		
5.50	Armado TSV-3 Soporte de Retencion/Suspension Vertical, Trifasico sin Neutro	Jgo	1.00		
5.51	Armado P3A2-3 Soporte para vanos largos (0°-5°) y cambio de dirección (60°-90°)	Jgo	21.00		
5.52	Armado DS-3G Soporte de Derivacion No Tensada Trifásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	4.00		
	SUB TOTAL 5:				
6.00	**MONTAJE DE CONDUCTORES**				
6.01	Tendido y Puesta en Flecha de Conductor de Aleación de aluminio de 35mm², Por Fase, Incluye Instalación de Amortiguadores.	km	333.46		
6.02	Tendido y Puesta en Flecha de Conductor de Aleación de aluminio de 70 mm², Por Fase, Incluye Instalación de Amortiguadores.	km	103.96		
	SUB TOTAL 6:				
7.00	**INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA**				
7.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado) para puesta a tierra	m3	246.33		
7.02	Excavación en Terreno Tipo II (Rocoso) para puesta a tierra	m3	24.15		
7.03	Excavación en Terreno Tipo III (Húmedo) para puesta a tierra	m3	4.83		
7.04	Instalacion de puesta a tierra tipo PAT-1C (Contrapeso) para Poste de Concreto	u	7.00		
7.05	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-1 con un electrodo vertical para Poste de Concreto	u	2.00		
7.06	Instalacion de puesta a tierra tipo PAT-1C (Contrapeso) para Poste Reforzado de Fibra de Vidrio	u	848.00		
7.07	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-1 con un electrodo vertical para Poste Reforzado de Fibra de Vidrio	u	81.00		
7.08	Instalacion de puesta a tierra tipo PAT-1Cs (Contrapeso) para Poste de Madera	u	718.00		
7.09	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-1s con un electrodo vertical para Poste de	u	89.00		

	Madera				
7.10	Relleno y compactación de puesta a tierra con material adecuado	m3	272.56		
	SUB TOTAL 7:				
8.00	**PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO**				
8.01	Pruebas y Puesta en Servicio de Líneas Primarias	km	228.69		
8.02	Expediente Técnico Final Conforme a Obra y de Concesión Rural de Líneas Primarias (1 Original + 3 Copias), incluye la presentacion digitalizada de textos y planos en CD.	km	228.69		
	SUB TOTAL 8:				
	TOTAL MONTAJE ELECTROMECÁNICO				

METRADO BASE DE LINEAS PRIMARIAS

PROYECTO: **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

ENTIDAD: **DGER/MINEM**
CONSULTOR: **CONSORCIO CUTERVO ELECTRICO**
DEPART.: **CAJAMARCA**
PROVINCIA: **CUTERVO, JAÉN.**

SECCIÓN I: LINEAS PRIMARIAS
C: TRANSPORTE DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
	SUMINISTRO DE MATERIALES				
1.00	**CRUCETAS DE MADERA**				
1.01	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long.	u	96.00		
1.02	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,50 m long.	u	2.00		
1.03	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long.	u	734.00		
	SUB TOTAL 1:				
2.00	**CRUCETAS DE ACERO GALVANIZADO**				
2.01	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 200 mm Long. Incluye Un dado de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	52.00		
2.02	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 500 mm Long. Incluye Un dado de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	1.00		
2.03	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long, Incluye Un dado de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	43.00		
2.04	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. Incluye. Dos Dados de 64x64x6,4mm y 120mm Long.	u	1,057.00		
2.05	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long, Incluye Tres dado de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	3.00		
2.06	Cruceta de A°G° de 76x76x7,5 mm y 4 300 mm Long, Incluye Dos dado de 76x76x7,5	u	16.00		

	mm y 120 mm Long.				
	SUB TOTAL 2:				
3.00	**POSTES DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO**				
3.01	Poste de C.A.C. de 13 m/300 daN (Incluye perilla)	u	2.00		
3.02	Poste de C.A.C. de 13 m/400 daN (Incluye perilla)	u	3.00		
3.03	Poste de C.A.C. de 15 m/400 daN (Incluye perilla)	u	4.00		
	SUB TOTAL 3:				
4.00	**POSTES DE MADERA IMPORTADA**				
4.01	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 6	u	100.00		
4.02	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5	u	707.00		
	SUB TOTAL 4:				
5.00	**POSTES DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO**				
5.01	Postes de Poliester Reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 12 m/300 Kg	u	132.00		
5.02	Postes de Poliester Reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 13 m/400 Kg	u	797.00		
	SUB TOTAL 5:				
6.00	**AISLADORES Y ACCESORIOS**				
6.01	Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI, 56-3	u	2,584.00		
6.02	Espiga de AºGº de 609 mm long., para Cabeza de Poste y Aislador ANSI 56-3	u	894.00		
6.03	Espiga de AºG, para Cruceta y Aislador ANSI 56-3, de 381 mm long. Y Accesorios	u	1,690.00		
	SUB TOTAL 6:				
7.00	**AISLADORES DE SUSPENSIÓN Y ACCESORIOS**				
7.01	Aislador Polimerico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Linea), de 36 Kv y según Especificacion Técnica.	Cjto.	3,240.00		
	SUB TOTAL 7:				
8.00	**CONDUCTOR DE ALEACIÓN DE ALUMINIO**				
8.01	Conductor de Aleacion de Aluminio de 35 mm²	km	333.46		
8.02	Conductor de Aleacion de Aluminio de 70 mm²	km	103.96		
	SUB TOTAL 8:				
9.00	**ACCESORIOS PARA CONDUCTOR DE ALEACION ALUMINIO**				
9.01	Varilla de Armar preformada Simple para Conductor de 35 mm²	u	469.00		
9.02	Varilla de Armar preformada Simple para Conductor de 70 mm²	u	118.00		
9.03	Varilla de Armar preformada Doble para Conductor de 35 mm²	u	31.00		
9.04	Varilla de Armar preformada Doble para Conductor de 70 mm²	u	2.00		
9.05	Grapa de Aluminio de Doble Via de 02 pernos para Conductor de 35 mm²	u	2,842.00		
9.06	Grapa de Aluminio de Doble Via de 02 pernos para Conductor de 70 mm²	u	454.00		
9.07	Alambre de Amarre de Aluminio Recocido de	m			

	16 mm²		6,487.50		
9.08	Amortiguador de Vibracion Tipo Stockbridge para Conductor de 35 mm²	u	310.00		
9.09	Amortiguador de Vibracion Tipo Stockbridge para Conductor de 70 mm²	u	78.00		
9.10	Grapa de Angulo de Aluminio para Conductor de 35 mm2	u	77.00		
9.11	Grapa de Angulo de Aluminio para Conductor de 70 mm2	u	14.00		
9.12	Grapa de Anclaje de Aluminio tipo Pistola para Conductor de 35 mm²	u	2,535.00		
9.13	Grapa de Anclaje de Aluminio tipo Pistola para Conductor de 70 mm²	u	614.00		
9.14	Manguito de Empalme para Conductor de 35 mm²	u	362.00		
9.15	Manguito de Empalme para Conductor de 70 mm²	u	59.00		
	SUB TOTAL 9:				
10.00	**CONDUCTOR PARA PUESTA A TIERRA**				
10.01	Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm²), para Puesta a Tierra	m	24,256.00		
	SUB TOTAL 10:				
11.00	**MATERIAL DE FERRETERIA PARA POSTES Y CRUCETAS**				
11.01	Perno Cabeza Coche AºGº de 13 mm Ø x 152mm, long. 76 mm Maquinado, con Arandela, Tuerca y Contratuerca	u	1,587.00		
11.02	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 254 mm, provisto de Arandela, Tuerca y Contratuerca	u	7.00		
11.03	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 51 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	2,151.00		
11.04	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 75 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca		36.00		
11.05	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 203 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	40.00		
11.06	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, Long. 152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	954.00		
11.07	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, Long.152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	725.00		
11.08	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 356 mm, Long.152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	203.00		
11.09	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 508 mm, Long.152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	34.00		
11.10	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 457 mm, provisto de 4 Tuercas y 4 Contratuercas	u	1,476.00		
11.11	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 508 mm, provisto de 4 Tuercas y 4 Contratuercas	u	870.00		
11.12	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, long. 152mm Maquinado, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	597.00		
11.13	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, long. 152mm Maquinado, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	416.00		
11.14	Tuerca Ojo de A°G°, Forjado, para Perno de 16 mm Ø	u	2,245.00		

11.15	Tirafondo A°G° de 13 mm Ø x 102 mm de Longitud	u	937.00		
11.16	Soporte Separador de Cabeza de Poste de A°G°, 110 mm separación platina 76 x 6,4 mm de sección	u	60.00		
11.17	Soporte Separador de Cruceta de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1 076 mm de longitud	u	12.00		
11.18	Tubo Espaciador de A°G° de 19 mm Ø x 38 mm longitud	u	60.00		
11.19	Brazo Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm Seccion, 710 mm longitud	u	1,587.00		
11.20	BrazoSoporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion, 1000 mm longitud	u	2,088.00		
11.21	Brazo Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion, 710 mm longitud	u	53.00		
11.22	Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 2 000 mm longitud	u	18.00		
11.23	Abrazadera Tipo CAS Simple de AºGº de 200 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 arandelas	u	27.00		
11.24	Abrazadera Tipo CAS Simple, de AºGº de 220 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 Arandelas	u	97.00		
11.25	Abrazadera Tipo CAS Simple de AºGº de 210 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 arandelas	u	203.00		
11.26	Abrazadera Tipo CAS Simple, de AºGº de 240 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 Arandelas	u	1.00		
11.27	Abrazadera Tipo U de AºGº de 180 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	52.00		
11.28	Abrazadera Tipo U de AºGº de 200 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	208.00		
11.29	Abrazadera Tipo U de AºGº de 185 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	70.00		
11.30	Abrazadera Tipo U de AºGº de 220 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	1.00		
11.31	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 64 mm, E=6,4 mm, φ 200 mm, con 4 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 6 Arandelas	u	56.00		
11.32	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 64 mm, E=6,4 mm, φ 210 mm, con 4 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 6 Arandelas	u	339.00		
11.33	Arandela Cuadrada Plana de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 18 mm Ø de Agujero	u	5,351.00		

11.34	Arandela Cuadrada Curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 14 mm Ø de Agujero	u	211.00		
11.35	Arandela Cuadrada Curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 18 mm Ø de Agujero	u	4,107.00		
11.36	Platina de A° G° de 520 x 120 mm x 5 mm	u	40.00		
11.37	Plantillas para Identificación y/o codificación de Postes (Peligro, Identificación y/o codificación y Fases)	u	88.00		
11.38	Placa de Señal de Peligro y accesorios de fijación	u	807.00		
11.39	Placa de Identificación y/o codificación de Estructura y accesorios de fijación	u	807.00		
11.40	Placa de Secuencia de Fases y accesorios de fijación	u	807.00		
	SUB TOTAL 11:				
12.00	**RETENIDAS Y ANCLAJES**				
12.01	Cable de Acero Grado Siemens Martin, de 10 mm Ø, 7 hilos	m	34,148.00		
12.02	Varilla de Anclaje de A°G° de 16 mm Ø x 2,40 m, provisto de Ojal Guardacabo en un extremo; Tuerca y Contratuerca en el otro	u	2,133.00		
12.03	Mordaza preformada de A° G° para Cable de 10 mm Ø	u	4,294.00		
12.04	Alambre Galvanizado N° 14 para amarre	m	3,220.50		
12.05	Arandela de Anclaje, de A° G°, 102 x 102 x 6,35 mm, Agujero de 18 mmø	u	2,133.00		
12.06	Contrapunta de 51 mm Ø x 1200 mm de longitud, con Abrazadera partida en un extremo y Grapa de Ajuste para cable de 10 mm Ø en el otro extremo.	u	15.00		
12.07	Bloque de Concreto Armado de 0,40 x 0,40 x 0,15 m	u	2,133.00		
12.08	Abrazadera de 4 sectores para Retenida, de 75 mm de altura, 6,35 mm de espesor y 70 kN de resistencia. Diámetro según dimensiones del poste, incluye 4 pernos de 12,7 mm x 63,5 mm y 4 arandelas.	u	2,133.00		
12.09	Aislador Polimerico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Linea) de 36 kV, según Especificacion Técnica, para Retenida Aislada.	u	2,133.00		
12.10	Enlace metálico, de 254 mm x 75 mm x 38 mm, de 70 kN de resistencia	u	2,126.00		
12.11	Grillete de Acero de 70 kN	u	2,140.00		
	SUB TOTAL 12:				
13.00	**MATERIAL PARA PUESTA A TIERRA**				
13.01	Electrodo de Acero Recubierto con Cobre de 16 mm Ø x 2,40 m	u	172.00		
13.02	Conector de Bronce para Electrodo de 16 mm ø y Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15 mm2)	u	172.00		
13.03	Caja Registro de Concreto para Puesta a Tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m	u	172.00		
13.04	Plancha Doblada tipo "J" de Cobre para toma a Tierra de Espigas y/o Pernos	u	1,921.00		
13.05	Conector de Cobre tipo Perno Partido para Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15	u	4,103.00		

	mm2)				
13.06	Grapa en "U" de Acero recubierto con cobre, 44,5 mm x 9,5 mm , 3,7 mm Ø conductor de PAT a Poste de Madera	u	43,320.00		
13.07	Placa de Señalización de Poste (Puesta a Tierra) y accesorios de fijación	u	807.00		
13.08	Plantilla para Señalización de Poste (Puesta a Tierra)	u	9.00		
13.09	Listón de madera tratada 50 x 19 mm sección, 2,7 m longitud (incluye clavos de fijación)	u	807.00		
	SUB TOTAL 13:				
14.00	**EQUIPO DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA**				
14.01	Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL.	u	279.00		
14.02	Fusible Tipo Expulsion de 2 A, Tipo K	u	264.00		
14.03	Fusible Tipo Expulsion de 3 A, Tipo K	u	15.00		
14.04	Pararrayos de Oxido Metalico, 21 kV, 10 KA Clase 1	u	279.00		
	SUB TOTAL 14:				
	TOTAL TRANSPORTE DE MATERIALES				

METRADO BASE
REDES PRIMARIAS

"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

UBICACIÓN : CAJAMARCA
SECCIÓN II : REDES PRIMARIAS

FECHA: 30/05/2022

ITEM	DESCRIPCION	TOTAL S/.
A	SUMINISTRO DE MATERIALES	
B	MONTAJE ELECTROMECANICO	
C	TRANSPORTE DE MATERIALES	
D	**TOTAL COSTO DIRECTO**	
E	GASTOS GENERALES	
F	UTILIDADES	
	COSTO TOTAL S/. (No incluye I.G.V.)	

METRADO BASE DE REDES PRIMARIAS

PROYECTO: **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

ENTIDAD: **DGER/MINEM**
CONSULTOR: **CONSORCIO CUTERVO ELECTRICO**
DEPART.: **CAJAMARCA**
PROVINCIA: **CUTERVO, JAÉN**

SECCIÓN II: REDES PRIMARIAS
A: SUMINISTRO DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
	SUMINISTRO DE MATERIALES				
1.00	**CRUCETAS DE MADERA**				
1.01	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long.	u	86.00		
1.02	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,50 m long.	u	87.00		
1.03	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long.	u	187.00		
	SUB TOTAL 1:				
2.00	**CRUCETAS DE ACERO GALVANIZADO**				
2.01	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 200 mm Long. Incluye Un dado de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	34.00		
2.02	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 500 mm Long. Incluye Dos dados de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	106.00		
2.03	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 500 mm Long. Incluye Tres dados de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	11.00		
2.04	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. Incluye Un dado de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	218.00		

2.05	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. Incluye. Dos Dados de 64x64x6,4mm y 120mm Long.	u	670.00		
	SUB TOTAL 2:				
3.00	**POSTES DE MADERA**				
3.01	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 6	u	17.00		
3.02	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5	u	198.00		
	SUB TOTAL 3:				
4.00	**POSTES DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO**				
4.01	Poste de C.A.C. de 13 m/300 daN (Incluye perilla)	u	30.00		
4.02	Poste de C.A.C. de 13 m/400 daN (Incluye perilla)	u	95.00		
	SUB TOTAL 4:				
5.00	**POSTES DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO**				
5.01	Postes de Poliester Reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 12 m/300 Kg	u	35.00		
5.02	Postes de Poliester Reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 13 m/400 Kg	u	173.00		
	SUB TOTAL 5:				
6.00	**AISLADORES Y ACCESORIOS**				
6.01	Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI, 56-3	u	1,273.00		
6.02	Espiga de AºGº de 609 mm long., para Cabeza de Poste y Aislador ANSI 56-3	u	117.00		
6.03	Espiga de AºG, para Cruceta y Aislador ANSI 56-3, de 381 mm long. Y Accesorios	u	1,156.00		
	SUB TOTAL 6:				
7.00	**AISLADORES DE SUSPENSIÓN Y ACCESORIOS**				
7.01	Aislador Polimerico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Linea), de 36 Kv y según Especificacion Técnica.	Cjto.	353.00		
	SUB TOTAL 7:				
8.00	**CONDUCTOR DE ALEACIÓN DE ALUMINIO**				
8.01	Conductor de Aleacion de Aluminio de 35 mm²	km	35.66		
8.02	Conductor de Aleacion de Aluminio de 70 mm²	km	4.94		
	SUB TOTAL 8:				
9.00	**ACCESORIOS PARA CONDUCTOR DE ALEACION ALUMINIO**				
9.01	Varilla de Armar preformada Simple para Conductor de 35 mm²	u	644.00		
9.02	Varilla de Armar preformada Simple para Conductor de 70 mm²	u	120.00		

9.03	Grapa de Aluminio de Doble Via de 02 pernos para Conductor de 35 mm²	u	1,078.00		
9.04	Grapa de Aluminio de Doble Via de 02 pernos para Conductor de 70 mm²	u	60.00		
9.05	Alambre de Amarre de Aluminio Recocido de 16 mm²	m	3,232.50		
9.06	Grapa de Angulo de Aluminio para Conductor de 35 mm2	u	2.00		
9.07	Grapa de Anclaje de Aluminio tipo Pistola para Conductor de 35 mm²	u	363.00		
9.08	Grapa de Anclaje de Aluminio tipo Pistola para Conductor de 70 mm²	u	114.00		
	SUB TOTAL 9:				
10.00	**CONDUCTORES PARA PUESTA A TIERRA**				
10.01	Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm²), para Puesta a Tierra	m	9,882.50		
	SUB TOTAL 10:				
11.00	**MATERIAL DE FERRETERIA PARA POSTES Y CRUCETAS**				
11.01	Perno Cabeza Coche AºGº de 13 mm Ø x 152mm, long. 76 mm Maquinado, con Arandela, Tuerca y Contratuerca	u	630.00		
11.02	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 254 mm, provisto de Arandela, Tuerca y Contratuerca	u	37.00		
11.03	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 51 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	707.00		
11.04	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 75 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	929.00		
11.05	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 178 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	14.00		
11.06	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, Long. 152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	317.00		
11.07	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, Long.152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	580.00		
11.08	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 356 mm, Long.152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	298.00		
11.09	Perno de A°G° de 19 mm Ø x 150 mm, provisto de Arandela y Tuerca	u	22.00		
11.10	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 457 mm, provisto de 4 Tuercas y 4 Contratuercas	u	579.00		
11.11	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 508 mm, provisto de 4 Tuercas y 4 Contratuercas	u	295.00		
11.12	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, long. 152mm Maquinado, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	42.00		
11.13	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, long. 152mm Maquinado, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	1.00		

11.14	Tuerca Ojo de A°G°, Forjado, para Perno de 16 mm Ø	u	309.00		
11.15	Tirafondo A°G° de 13 mm Ø x 102 mm de Longitud	u	607.00		
11.16	Soporte de A°G° para Transformador Monofásico y Bifásico Monoposte Sobresaliente Según Detalle Lamina	u	10.00		
11.17	Brazo Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm Seccion, 710 mm longitud	u	630.00		
11.18	Brazo Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion, 710 mm longitud	u	246.00		
11.19	BrazoSoporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion, 1000 mm longitud	u	430.00		
11.20	Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion , 2 000 mm longitud	u	269.00		
11.21	Perfil Metálico Tipo L de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1414 mm, con agujeros a los Extremos	u	22.00		
11.22	Perfil Metálico Tipo L de A°G° de 76 x 76 x 7,5 mm y 2000 mm, con agujeros a los Extremos	u	22.00		
11.23	Perfil Metálico Tipo L de A°G° de 76 x 76 x 7,5 mm y 1100 mm, con 4 agujeros	u	22.00		
11.24	Perfil Metálico Tipo L de A°G° de 76 x 76 x 9,5 mm y 2000 mm, con 4 agujeros	u	22.00		
11.25	Soporte Separador de Cruceta de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1 076 mm de longitud	u	88.00		
11.26	Soporte Separador de Cruceta de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 2 075 mm de longitud	u	148.00		
11.27	Abrazadera Tipo U de AºGº de 165 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	35.00		
11.28	Abrazadera Tipo U de AºGº de 180 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	6.00		
11.29	Abrazadera Tipo U de AºGº de 185 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	139.00		
11.30	Abrazadera Tipo U de AºGº de 200 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	167.00		
11.31	Abrazadera Tipo U de AºGº de 220 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	87.00		
11.32	Abrazadera Tipo U de AºGº de 230 mm φ x 75 mm, E=7,5 mm, con 2 Pernos de	u	16.00		

	de AºGº de 19 mm φ x 75 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 2 Arandelas					
11.33	Abrazadera Tipo U de AºGº de 240 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	88.00			
11.34	Abrazadera Tipo U de AºGº de 260 mm φ x 75 mm, E=7,5 mm, con 2 Pernos de AºGº de 19 mm φ x 75 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 2 Arandelas	u	22.00			
11.35	Abrazadera Tipo CAS Simple de AºGº de 185 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 arandelas	u	28.00			
11.36	Abrazadera Tipo CAS Simple de AºGº de 200 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 arandelas	u	13.00			
11.37	Abrazadera Tipo CAS Simple de AºGº de 210 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 arandelas	u	253.00			
11.38	Abrazadera Tipo CAS Simple, de AºGº de 220 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 Arandelas	u	33.00			
11.39	Abrazadera Tipo CAS Simple, de AºGº de 240 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 Arandelas	u	35.00			
11.40	Abrazadera Tipo CAS Simple, de AºGº de 260 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 Arandelas	u	22.00			
11.41	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 64 mm, E=6,4 mm, φ 200 mm, con 4 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 6 Arandelas	u	10.00			
11.42	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 64 mm, E=6,4 mm, φ 210 mm, con 4 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 6 Arandelas	u	60.00			
11.43	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 64 mm, E=6,4 mm, φ 240 mm, con 4 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 6 Arandelas	u	50.00			
11.44	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 75 mm, E=7,5 mm, φ 250 mm, con 2 Pernos de AºGº de 19 mm φ x 75 mm Long., Tuerca, contratuerca y Arandelas	u	22.00			

11.45	Arandela Cuadrada Plana de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 18 mm Ø de Agujero	u	1,065.00		
11.46	Arandela Cuadrada Curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 14 mm Ø de Agujero	u	34.00		
11.47	Arandela Cuadrada Curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 18 mm Ø de Agujero	u	1,209.00		
11.48	Plantillas para Identificación y/o codificación de Postes (Peligro, Identificación y/o codificación y Fases)	u	17.00		
11.49	Placa de Señal de Peligro y accesorios de fijación	u	215.00		
11.50	Placa de Identificación y/o codificación de Estructura y accesorios de fijación	u	215.00		
11.51	Placa de Secuencia de Fases y accesorios de fijación	u	215.00		
	SUB TOTAL 11:				
12.00	**RETENIDAS Y ANCLAJES**				
12.01	Cable de Acero Grado Siemens Martin, de 10 mm Ø, 7 hilos	m	2,310.00		
12.02	Varilla de Anclaje de A°G° de 16 mm Ø x 2,40 m, provisto de Ojal Guardacabo en un extremo; Tuerca y Contratuerca en el otro	u	142.00		
12.03	Mordaza preformada de A° G° para Cable de 10 mm Ø	u	484.00		
12.04	Alambre Galvanizado N° 14 para amarre	m	363.00		
12.05	Arandela de Anclaje, de A° G°, 102 x 102 x 6,35 mm, Agujero de 18 mmø	u	142.00		
12.06	Tuerca-Ojo de A°G°, forjado de 16 mm Ø x 80 mm x 38 mm para Perno de 16 mm Ø	u	100.00		
12.07	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 51 mm long, provisto de Tuerca y Contratuerca y 2 arandelas	u	100.00		
12.08	Contrapunta de 51 mm Ø x 1200 mm de longitud, con Abrazadera partida en un extremo y Grapa de Ajuste para cable de 10 mm Ø en el otro extremo.	u	81.00		
12.09	Bloque de Concreto Armado de 0,40 x 0,40 x 0,15 m	u	142.00		
12.10	Abrazadera de 4 sectores para Retenida, de 75 mm de altura, 6,35 mm de espesor y 70 kN de resistencia. Diámetro según dimensiones del poste, incluye 4 pernos de 12,7 mm x 63,5 mm y 4 arandelas.	u	142.00		
12.11	Aislador Polimerico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Linea) de 36 kV, según Especificacion Técnica, para Retenida Aislada.	u	142.00		
12.12	Enlace metálico, de 254 mm x 75 mm x 38 mm, de 70 kN de resistencia	u	92.00		
12.13	Grillete de Acero de 70 kN	u	192.00		
	SUB TOTAL 12:				
13.00	**MATERIAL PARA PUESTA A TIERRA**				

13.01	Electrodo de Acero Recubierto con Cobre de 16 mm Ø x 2,40 m	u	715.00		
13.02	Conector de Bronce para Electrodo de 16 mm ø y Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15 mm2)	u	715.00		
13.03	Caja Registro de Concreto para Puesta a Tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m	u	715.00		
13.04	Plancha Doblada tipo "J" de Cobre para toma a Tierra de Espigas y/o Pernos	u	592.00		
13.05	Conector de Cobre tipo Perno Partido para Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15 mm2)	u	841.00		
13.06	Grapa en "U" de Acero recubierto con cobre, 44,5 mm x 9,5 mm , 3,7 mm Ø conductor de PAT a Poste de Madera	u	12,660.00		
13.07	Placa de Señalización de Poste (Puesta a Tierra) y accesorios de fijación	u	215.00		
13.08	Plantilla para Señalización de Poste (Puesta a Tierra)	u	15.00		
13.09	Listón de madera tratada 50 x 19 mm sección, 2,7 m longitud (incluye clavos de fijación)	u	215.00		
	SUB TOTAL 13:				
14.00	**EQUIPO DE PROTECCION Y MANIOBRA**				
14.01	Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL.	u	549.00		
14.02	Fusible Tipo Expulsion de 2 A, Tipo K	u	455.00		
14.03	Fusible Tipo Expulsion de 3 A, Tipo K	u	94.00		
14.04	Pararrayos de Oxido Metalico, 21 kV, 10 KA Clase 1	u	549.00		
	SUB TOTAL 14:				
15.00	**TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN**				
15.01	Transformador 1ø Fase - Neutro de 5KVA; 13,2 / 0,46-0,23 Kv	u	73.00		
15.02	Transformador 1ø Fase - Neutro de 10KVA; 13,2 / 0,46-0,23 Kv	u	16.00		
15.03	Transformador 1ø Fase - Neutro de 15KVA; 13,2 / 0,46-0,23 Kv	u	3.00		
15.04	Transformador 1ø Fase - Neutro de 25KVA; 13,2 / 0,46-0,23 Kv	u	5.00		
15.05	Transformador 2ø; Fase - Fase de 5KVA; 22,9/0,46-0,23 kV	u	130.00		
15.06	Transformador 2ø; Fase - Fase de 10KVA; 22,9/0,46-0,23 kV	u	48.00		
15.07	Transformador 2ø; Fase - Fase de 15KVA; 22,9/0,46-0,23 kV	u	15.00		
15.08	Transformador 2ø; Fase - Fase de 25KVA; 22,9/0,46-0,23 kV	u	9.00		
15.09	Transformador 3ø; Fase - Fase de 50KVA; 22,9/0,40-0,23 Kv	u	6.00		

15.10	Transformador 3ø; Fase - Fase de 75KVA; 22,9/0,40-0,23 Kv	u	5.00		
	SUB TOTAL 15:				
16.00	**TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN**				
16.01	Tableros de Distribución Completa para S.E. Monofasica de 5KVA; 440-220V	u	73.00		
16.02	Tableros de Distribución Completa para S.E. Monofasica de 10KVA; 440-220V	u	16.00		
16.03	Tableros de Distribución Completa para S.E. Monofasica de 15KVA; 440-220V	u	3.00		
16.04	Tableros de Distribución Completa para S.E. Monofasica de 25KVA; 440-220V	u	5.00		
16.05	Tableros de Distribución Completa para S.E. Bifasica de 5KVA; 440-220V	u	130.00		
16.06	Tableros de Distribución Completa para S.E. Bifasica de 10KVA; 440-220V	u	48.00		
16.07	Tableros de Distribución Completa para S.E. Bifasica de 15KVA; 440-220V	u	15.00		
16.08	Tableros de Distribución Completa para S.E. Bifasica de 25KVA; 440-220V	u	9.00		
16.09	Tableros de Distribución Completa para S.E. Trifasica de 50KVA; 440-220V	u	6.00		
16.10	Tableros de Distribución Completa para S.E. Trifasica de 75KVA; 440-220V	u	5.00		
	SUB TOTAL 16:				
17.00	**CABLES DE ENERGÍA DE BAJA TENSIÓN**				
17.01	Cable NYY, 1 kV, 1x16 mm²	m	1,335.00		
17.02	Cable NYY, 1 kV, 1x25 mm²	m	160.00		
17.03	Cable NYY, 1 kV, 1x35 mm²	m	55.00		
	SUB TOTAL 17:				
	TOTAL SUMINISTRO DE MATERIALES				

METRADO BASE DE REDES PRIMARIAS

PROYECTO: **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

ENTIDAD: **DGER/MINEM**
CONSULTOR: **CONSORCIO CUTERVO ELECTRICO**
DEPART.: **CAJAMARCA**
PROVINCIA: **CUTERVO, JAÉN**

SECCIÓN II: REDES PRIMARIAS
B: MONTAJE ELECTROMECÁNICO

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
	MONTAJE ELECTROMECANICO				
1.00	**OBRAS PRELIMINARES**				
1.01	Replanteo Topográfico, Ubicación de Estructuras de Redes Primarias. Incluye Elaboración de Planos de Concesión Rural.	Loc.	303.00		
	SUB TOTAL 1:				
2.00	**TRANSPORTE DE MATERIALES PRINCIPALES DESDE ALMACEN EN OBRA A PUNTO DE INSTALACION (VÍA TERRESTRE)**				
2.001	Transporte de caja registro de concreto para puesto a tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	551.00		
2.002	Transporte de caja registro de concreto para puesto a tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m, de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	85.00		
2.003	Transporte de caja registro de concreto para puesto a tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m, de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	30.00		
2.004	Transporte de caja registro de concreto para puesto a tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m, de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	34.00		
2.005	Transporte de caja registro de concreto para puesto a tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m, de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso	u	15.00		

	Carrozable (>1000m)				
2.006	Transporte de bloque de concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	137.00		
2.007	Transporte de bloque de concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	3.00		
2.008	Transporte de bloque de concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	2.00		
2.009	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 200 mm Long. de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	26.00		
2.010	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 200 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	4.00		
2.011	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 200 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	1.00		
2.012	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 200 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	3.00		
2.013	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 500 mm Long. de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	106.00		
2.014	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 500 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	2.00		
2.015	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 500 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	3.00		
2.016	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 500 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	4.00		
2.017	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 500 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	2.00		
2.018	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	869.00		
2.019	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	2.00		
2.020	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	3.00		
2.021	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	12.00		
2.022	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. de almacen a punto de	u	2.00		

	instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)				
2.023	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	476.00		
2.024	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	104.00		
2.025	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	17.00		
2.026	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	18.00		
2.027	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	15.00		
2.028	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	216.00		
2.029	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 710 mm longitud. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	8.00		
2.030	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 710 mm longitud. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	7.00		
2.031	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 710 mm longitud. de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	11.00		
2.032	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 710 mm longitud. de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	4.00		
2.033	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1000 mm longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	392.00		
2.034	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1000 mm longitud. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	4.00		
2.035	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	6.00		
2.036	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1000 mm longitud. de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	24.00		

2.037	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1000 mm longitud. de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	4.00		
2.038	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 2 000 mm longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	269.00		
2.039	Transporte de Perfil Metálico Tipo L de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1414 mm, con agujeros a los Extremos, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	22.00		
2.040	Transporte de Perfil Metálico Tipo L de A°G° de 76 x 76 x 7,5 mm y 2000 mm, con agujeros a los Extremos, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	22.00		
2.041	Transporte de Perfil Metálico Tipo L de A°G° de 76 x 76 x 7,5 mm y 1100 mm, con 4 agujeros, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	22.00		
2.042	Transporte de Perfil Metálico Tipo L de A°G° de 76 x 76 x 9,5 mm y 2000 mm, con 4 agujeros, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	22.00		
2.043	Transporte de Soporte Separador de Cruceta de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1 076 mm de longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	88.00		
2.044	Transporte de Soporte Separador de Cruceta de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 2 075 mm de longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	148.00		
2.045	Transporte de Soporte de A°G° para Transformador Monofasico y Bifasico Monoposte Sobresaliente Según Detalle Lamina, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	10.00		
2.046	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long., de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	60.00		
2.047	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	14.00		
2.048	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	5.00		
2.049	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	6.00		
2.050	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	1.00		
2.051	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,50 m long., de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	60.00		

2.052	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,50 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	18.00		
2.053	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,50 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	3.00		
2.054	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,50 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	3.00		
2.055	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,50 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	3.00		
2.056	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long., de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	150.00		
2.057	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	27.00		
2.058	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	3.00		
2.059	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	3.00		
2.060	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	4.00		
2.061	Transporte de Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-3 de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	1,139.00		
2.062	Transporte de Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-3 de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	68.00		
2.063	Transporte de Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-3 de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	18.00		
2.064	Transporte de Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-3 de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	35.00		
2.065	Transporte de Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-3 de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	13.00		
2.066	Transporte de aislador polimerico con conexión horquilla (Estructura) y lengüeta (Linea), de 36 KV y según especificación tecnica de almacen a punto de instalación con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	343.00		
2.067	Transporte de aislador polimerico con conexión horquilla (Estructura) y lengüeta (Linea), de 36 KV y según especificación tecnica de almacen a	u	6.00		

	punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)				
2.068	Transporte de aislador polimerico con conexión horquilla (Estructura) y lengüeta (Linea), de 36 KV y según especificación tecnica de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	4.00		
2.069	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 35mm2 de almacen a punto de instalación con Acceso Carrozable (0-500 m)	Km	30.93		
2.070	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 35mm2 de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	Km	2.39		
2.071	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 35mm2 de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	Km	0.63		
2.072	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 35mm2 de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	Km	1.32		
2.073	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 35mm2 de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	Km	0.38		
2.074	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 70mm2 de almacen a punto de instalación con Acceso Carrozable (0-500 m)	Km	4.94		
2.075	Transporte de Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL de almacen a punto de instalación con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	440.00		
2.076	Transporte de Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	58.00		
2.077	Transporte de Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	18.00		
2.078	Transporte de Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	22.00		
2.079	Transporte de Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	11.00		
2.080	Transporte de pararrayos de oxido metalico, 21 kv. 10KA clase 1 de almacen a punto de instalación con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	440.00		
2.081	Transporte de pararrayos de oxido metalico, 21 kv. 10KA clase 1 de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	58.00		
2.082	Transporte de pararrayos de oxido metalico, 21 kv. 10KA clase 1 de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	18.00		
2.083	Transporte de pararrayos de oxido metalico, 21 kv. 10KA clase 1 de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	22.00		
2.084	Transporte de pararrayos de oxido metalico, 21 kv. 10KA clase 1 de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable	u	11.00		

	(>1000m)				
2.085	Transporte de Transformador Monofásico de 5 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	49.00		
2.086	Transporte de Transformador Monofásico de 5 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	12.00		
2.087	Transporte de Transformador Monofásico de 5 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	4.00		
2.088	Transporte de Transformador Monofásico de 5 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	8.00		
2.089	Transporte de Transformador Monofásico de 10 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	9.00		
2.090	Transporte de Transformador Monofásico de 10 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	4.00		
2.091	Transporte de Transformador Monofásico de 10 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	2.00		
2.092	Transporte de Transformador Monofásico de 10 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	1.00		
2.093	Transporte de Transformador Monofásico de 15 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	3.00		
2.094	Transporte de Transformador Monofásico de 25 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	5.00		
2.095	Transporte de Transformador Bifásico de 5 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	104.00		
2.096	Transporte de Transformador Bifásico de 5 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	12.00		
2.097	Transporte de Transformador Bifásico de 5 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	4.00		
2.098	Transporte de Transformador Bifásico de 5 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	5.00		
2.099	Transporte de Transformador Bifásico de 5 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	5.00		
2.100	Transporte de Transformador Bifásico de 10 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de	u	39.00		

	Instalaciòn con Acceso Carrozable (0-500 m)				
2.101	Transporte de Transformador Bifásico de 10 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	5.00		
2.102	Transporte de Transformador Bifásico de 10 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	2.00		
2.103	Transporte de Transformador Bifásico de 10 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	2.00		
2.104	Transporte de Transformador Bifásico de 15 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	12.00		
2.105	Transporte de Transformador Bifásico de 15 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	3.00		
2.106	Transporte de Transformador Bifásico de 25 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	9.00		
2.107	Transporte de Transformador Trifásico de 50 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	6.00		
2.108	Transporte de Transformador Trifásico de 75 kVA y Tablero de Distribucion, de Almacen a Punto de Instalaciòn con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	5.00		
2.109	Transporte de Accesorios de Ferreteria (Para Postes , conductores, Retenidas y PAT) de Almacen a Punto de Instalaciòn con Acceso Carrozable (0 - 500 m)	glob	1.00		
2.110	Transporte de Accesorios de Ferreteria (Para Postes , conductores, Retenidas y PAT), de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	glob	1.00		
2.111	Transporte de Accesorios de Ferreteria (Para Postes , conductores, Retenidas y PAT), de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	glob	1.00		
	SUB TOTAL 2:				
3.00	**INSTALACION DE POSTES**				
3.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado)	m3	438.38		
3.02	Excavación en Terreno Tipo II (Rocoso)	m3	51.07		
3.03	Excavación en Terreno Tipo III (Humedo)	m3	2.28		
3.04	Transporte de Poste de CAC de 13 m/300 daN de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	30.00		
3.05	Transporte de Poste de CAC de 13 m/400 daN de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	95.00		
3.06	Transporte de Poste de PRFV de 12 m/300 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	27.00		
3.07	Transporte de Poste de PRFV de 12 m/300 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	4.00		

3.08	Transporte de Poste de PRFV de 12 m/300 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	1.00		
3.09	Transporte de Poste de PRFV de 12 m/300 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	3.00		
3.10	Transporte de Poste de PRFV de 13 m/400 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	158.00		
3.11	Transporte de Poste de PRFV de 13 m/400 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	2.00		
3.12	Transporte de Poste de PRFV de 13 m/400 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	3.00		
3.13	Transporte de Poste de PRFV de 13 m/400 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	8.00		
3.14	Transporte de Poste de PRFV de 13 m/400 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	2.00		
3.15	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 6 en Terreno con Acceso Carrozable	u	17.00		
3.16	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5 en Terreno con Acceso Carrozable	u	145.00		
3.17	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5 en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	33.00		
3.18	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5 en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	8.00		
3.19	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5 en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	8.00		
3.20	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5 en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	4.00		
3.21	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de PRFV de 12 m/300 Kg	u	35.00		
3.22	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de PRFV de 13 m/400 Kg	u	173.00		
3.23	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de CAC de 13 m/300 daN	u	30.00		
3.24	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de CAC de 13 m/400 daN	u	95.00		
3.25	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de Madera tratada de Pino importado, 12m- Clase 6 (*)	u	17.00		
3.26	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de Madera tratada de Pino importado, 12m- Clase 5 (*)	u	198.00		
3.27	Relleno y Compactación para Cimentación de Poste de 12m, en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	m3	148.65		
3.28	Relleno y Compactación para Cimentación de Poste de 12m, en Terreno Tipo II (Rocoso)	m3	13.84		
3.29	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de CAC de 13m en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	u	117.00		
3.30	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de CAC de 13m en Terreno Tipo II (Rocoso)	u	8.00		

3.31	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 12m en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	u	29.00		
3.32	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 12m en Terreno Tipo II (Rocoso)	u	6.00		
3.33	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 13m en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	u	146.00		
3.34	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 13m en Terreno Tipo II (Rocoso)	u	24.00		
3.35	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 13m en Terreno Tipo III (Humedo)	u	3.00		
3.36	Solado para Postes de Concreto	m3	5.85		
3.37	Solado para Postes de PRFV	m3	8.90		
	SUB TOTAL 3:				
4.00	**INSTALACION DE RETENIDAS**				
4.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado) para Retenidas	m3	129.52		
4.02	Excavación en Terreno Tipo II (Rocoso) para Retenidas	m3	24.08		
4.03	Instalación de Retenida Inclinada	u	61.00		
4.04	Instalación de Retenida Vertical	u	31.00		
4.05	Instalación de Retenida En Y	u	50.00		
4.06	Relleno y Compactación en Terreno Tipo I de Retenida	m3	126.38		
4.07	Relleno y Compactación en Terreno Tipo II de Retenida	m3	23.52		
	SUB TOTAL 4:				
5.00	**MONTAJE DE ARMADOS**				
5.01	Armado PS1-0 (0°-5°) Monofásico sin Neutro	Jgo	98.00		
5.02	Armado TS-0, Soporte de Retencion, Suspension, Monofasico sin Neutro	Jgo	14.00		
5.03	Armado DS-0 Soporte de Derivacion no Tensada Monofásico sin Neutro	Jgo	17.00		
5.04	Armado DS-0G Soporte de Derivacion no Tensada Monofásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	6.00		
5.05	Armado SMM-2P S.E. 1Ø, Monoposte en Alineamiento, con Pararrayos	Jgo	68.00		
5.06	Armado SMM-2PG S.E. 1Ø, Monoposte en Alineamiento, con Pararrayos, con crucetas de A°G°	Jgo	28.00		
5.07	Armado SMMV-2P S.E. 1Ø, Monoposte en Alineamiento, con Pararrayos	Jgo	1.00		
5.08	Armado PS1-2 (0°-5°) Bifásico sin Neutro	Jgo	89.00		
5.09	Armado PA2-2 (30°-60°) Bifásico sin Neutro	Jgo	1.00		
5.10	Armado PA3-2 (60°-90°) Bifásico sin Neutro	Jgo	4.00		
5.11	Armado PS1-2G (0°-5°) Bifásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	124.00		
5.12	Armado TS-2, Soporte de Retencion, Suspension, Bifasico sin Neutro	Jgo	25.00		
5.13	Armado TS-2G, Soporte de Retencion, Suspension, Bifasico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	25.00		

5.14	Armado DS-2 Soporte de Derivacion No Tensada Bifásico sin Neutro	Jgo	29.00		
5.15	Armado DS-2G Soporte de Derivacion No Tensada Bifásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	33.00		
5.16	Armado TSEC-2P, Soporte Secc.2ø, c/ Pararrayos	Jgo	2.00		
5.17	Armado TSEC-2PG, Soporte Secc.2ø, c/ Pararrayos, con crucetas de A°G°	Jgo	2.00		
5.18	Armado SBM-2P S.E. 2Ø, Monoposte en Alineamiento, con Pararrayos	Jgo	87.00		
5.19	Armado SBM-2PG S.E. 2Ø, Monoposte en Alineamiento, con Pararrayos, con crucetas de A°G°	Jgo	106.00		
5.20	Armado PA3-3 (60°-90°) Trifásico sin Neutro	Jgo	1.00		
5.21	Armado TS-3 Soporte Retencion, Suspensión, Trifásico sin Neutro	Jgo	1.00		
5.22	Armado DS-3 Soporte de Derivacion no Tensada Trifásico sin Neutro	Jgo	3.00		
5.23	Armado TSEC-3P, Soporte de Seccionamiento 2Ø, c/Pararrayos	Jgo	2.00		
5.24	Armado STBV S.E. 3Ø, Biposte en Fin de Linea, con Pararrayos	Jgo	11.00		
5.25	Armado PSVE-3 Suspensión Vertical 3Ø sin Neutro	Jgo	26.00		
5.26	Armado PA1VE-3 (5°-30°) Trifásico sin Neutro	Jgo	7.00		
5.27	Armado TSVE-3 Soporte Retencion/Suspension Vertical, Trifásico sin Neutro	Jgo	42.00		
5.28	Armado PRVE-3 Soporte Retencion/Suspension Vertical, Trifásico sin Neutro	Jgo	1.00		
5.29	Armado SBMV-2P S.E. 2Ø, Biposte en Fin de Linea, con Pararrayos	Jgo	9.00		
5.30	Armado PA1VE-2 (5°-30°) Bifásico sin Neutro	Jgo	7.00		
5.31	Armado TSVE-2 Soporte Retencion/Suspension Vertical, Bifásico sin Neutro	Jgo	27.00		
5.32	Armado PSVE-2 Suspensión Vertical 2Ø sin Neutro	Jgo	20.00		
5.33	Armado TSVE-0 Soporte Retencion/Suspension Vertical, Monofásico sin Neutro	Jgo	8.00		
5.34	Armado PSVE-0 Suspensión Vertical 1Ø sin Neutro	Jgo	7.00		
	SUB TOTAL 5:				
6.00	**MONTAJE DE CONDUCTORES**				
6.01	Tendido y Puesta en Flecha de Conductor de Aleación de aluminio de 35mm², Por Fase, Incluye Instalación de Amortiguadores.	km	35.66		
6.02	Tendido y Puesta en Flecha de Conductor de Aleación de aluminio de 70 mm², Por Fase, Incluye Instalación de Amortiguadores.	km	4.94		
	SUB TOTAL 6:				
7.00	**INSTALACION DE PUESTA A TIERRA**				
7.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado) para puesta a tierra	m3	1,022.96		
7.02	Excavación en Terreno Tipo II (Rocoso) para puesta a tierra	m3	259.10		
7.03	Excavación en Terreno Tipo III (Húmedo) para puesta a tierra	m3	189.95		
7.04	Instalacion de puesta a tierra tipo PAT-1C (Contrapeso) para Poste Reforzado de Fibra de Vidrio	u	61.00		

7.05	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-1 con un electrodo vertical para Poste Reforzado de Fibra de Vidrio	u	2.00		
7.06	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-2 con un electrodo vertical para Poste Reforzado de Fibra de Vidrio	u	110.00		
7.07	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-3 con un electrodo vertical para Poste Reforzado de Fibra de Vidrio	u	33.00		
7.08	Instalacion de puesta a tierra tipo PAT-1C (Contrapeso) para Poste de Concreto	u	102.00		
7.09	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-1 con un electrodo vertical para Poste de Concreto	u	2.00		
7.10	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-2 con un electrodo vertical para Poste de Concreto	u	11.00		
7.11	Instalacion de puesta a tierra tipo PAT-1Cs (Contrapeso) para Poste de Madera	u	55.00		
7.12	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-1s con un electrodo vertical para Poste de Madera	u	1.00		
7.13	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-2s con dos electrodos verticales para Poste de Madera	u	96.00		
7.14	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-3s con tres electrodos verticales para Poste de Madera	u	59.00		
7.15	Relleno y Compactación de puesta a tierra con material adecuado	m3	1,007.01		
	SUB TOTAL 7:				
8.00	**DESMONTAJE DE POSTES**				
8.01	Desmontaje de Poste de Madera 11 y 12 m y Traslado al Almacen	u	47.00		
8.02	Desmontaje de Poste de Concreto 12 y 13 my Traslado al Almacen	u	15.00		
8.03	Desmontaje de Poste de Concreto 12 y 13 m (incluye desmontaje de Cruceta o Ménsula de concreto, Aislador Tipo Pin o Aislador Polimérico y accesorios) y Traslado al Almacen	u	173.00		
	SUB TOTAL 8:				
9.00	**DESMONTAJE DE RETENIDAS**				
9.01	Desmontaje de Retenidas (incluye Varilla y Bloque de Anclaje, y accesorios) y Traslado al Almacen	u	136.00		
	SUB TOTAL 9:				
10.00	**DESMONTAJE DE ARMADOS**				
10.01	Desmontaje de Armados Monofasico (incluye desmontaje de Aislador Tipo Pin o Aislador Polimérico y accesorios) y Traslado al Almacen	Jgo	63.00		
10.02	Desmontaje de Armados de Seccionamiento y Protección (incluye desmontaje de Seccionadores Fusibles tipo Cut-Outs y Pararrayos) y Traslado al Almacen	Jgo	5.00		
10.03	Desmontaje de Subestación Aérea Biposte (incl. Transformador Trifasico y accesorios) y Traslado al Almacen	Jgo	4.00		
10.04	Desmontaje de Subestación Aérea Monoposte (incl. Transformador Monofásico y accesorios) y Traslado al Almacen	Jgo	48.00		
	SUB TOTAL 10:				
11.00	**DESMONTAJE DE CONDUCTOR**				
11.01	Desmontaje de Conductor por Fase y Traslado al Almacen	km	51.82		
	SUB TOTAL 11:				

12.00	**DEMOLICION Y RESANE DE VEREDAS**				
12.01	Demolicion de vereda para instalacion de poste	m3	13.30		
12.02	Vereda f'c=140 kg/cm2 , e=20cm con cemento frotachado y bruñas, para poste	m3	13.30		
12.03	Demolicion de vereda para instalacion de retenidas	m3	8.28		
12.04	Vereda f'c=140 kg/cm2 , e=20cm con cemento frotachado y bruñas, para retenidas	m3	8.28		
	SUB TOTAL 12:				
13.00	**PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO**				
13.01	Pruebas y Puesta en Servicio de Redes Primarias	Loc.	303.00		
13.02	Expediente Técnico Final Conforme a Obra y de Concesión Rural de Redes Primarias (1 Original + 3 Copias), incluye la presentacion digitalizada de textos y planos en CD.	Loc.	303.00		
	SUB TOTAL 13:				
	TOTAL MONTAJE ELECTROMECÁNICO				

METRADO BASE DE REDES PRIMARIAS

-

PROYECTO: **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

ENTIDAD: **DGER/MINEM**
CONSULTOR: **CONSORCIO CUTERVO ELECTRICO**
DEPART.: **CAJAMARCA**
PROVINCIA: **CUTERVO, JAÉN**

SECCIÓN II: REDES PRIMARIAS
C: TRANSPORTE DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
	SUMINISTRO DE MATERIALES -				
1.00	**CRUCETAS DE MADERA**				
1.01	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long.	u	86.00		
1.02	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,50 m long.	u	87.00		
1.03	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long.	u	187.00		
	SUB TOTAL 1:				
2.00	**CRUCETAS DE ACERO GALVANIZADO**				
2.01	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 200 mm Long. Incluye Un dado de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	34.00		
2.02	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 500 mm Long. Incluye Dos dados de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	106.00		
2.03	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 500 mm Long. Incluye Tres dados de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	11.00		
2.04	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. Incluye Un dado de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	218.00		

2.05	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. Incluye. Dos Dados de 64x64x6,4mm y 120mm Long.	u	670.00		
	SUB TOTAL 2:				
3.00	**POSTES DE MADERA**				
3.01	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 6	u	17.00		
3.02	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5	u	198.00		
	SUB TOTAL 3:				
4.00	**POSTES DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO**				
4.01	Poste de C.A.C. de 13 m/300 daN (Incluye perilla)	u	30.00		
4.02	Poste de C.A.C. de 13 m/400 daN (Incluye perilla)	u	95.00		
	SUB TOTAL 4:				
5.00	**POSTES DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO**				
5.01	Postes de Poliester Reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 12 m/300 Kg	u	35.00		
5.02	Postes de Poliester Reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 13 m/400 Kg	u	173.00		
	SUB TOTAL 5:				
6.00	**AISLADORES Y ACCESORIOS**				
6.01	Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI, 56-3	u	1,273.00		
6.02	Espiga de AºGº de 609 mm long., para Cabeza de Poste y Aislador ANSI 56-3	u	117.00		
6.03	Espiga de AºG, para Cruceta y Aislador ANSI 56-3, de 381 mm long. Y Accesorios	u	1,156.00		
	SUB TOTAL 6:				
7.00	**AISLADORES DE SUSPENSIÓN Y ACCESORIOS**				
7.01	Aislador Polimerico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Linea), de 36 Kv y según Especificacion Técnica.	Cjto.	353.00		
	SUB TOTAL 7:				
8.00	**CONDUCTOR DE ALEACIÓN DE ALUMINIO**				
8.01	Conductor de Aleacion de Aluminio de 35 mm²	km	35.66		
8.02	Conductor de Aleacion de Aluminio de 70 mm²	km	4.94		
	SUB TOTAL 8:				
9.00	**ACCESORIOS PARA CONDUCTOR DE ALEACION ALUMINIO**				
9.01	Varilla de Armar preformada Simple para Conductor de 35 mm²	u	644.00		
9.02	Varilla de Armar preformada Simple para Conductor de 70 mm²	u	120.00		

9.03	Grapa de Aluminio de Doble Via de 02 pernos para Conductor de 35 mm²	u	1,078.00		
9.04	Grapa de Aluminio de Doble Via de 02 pernos para Conductor de 70 mm²	u	60.00		
9.05	Alambre de Amarre de Aluminio Recocido de 16 mm²	m	3,232.50		
9.06	Grapa de Angulo de Aluminio para Conductor de 35 mm2	u	2.00		
9.07	Grapa de Anclaje de Aluminio tipo Pistola para Conductor de 35 mm²	u	363.00		
9.08	Grapa de Anclaje de Aluminio tipo Pistola para Conductor de 70 mm²	u	114.00		
	SUB TOTAL 9:				
10.00	**CONDUCTORES PARA PUESTA A TIERRA**				
10.01	Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm²), para Puesta a Tierra	m	9,882.50		
	SUB TOTAL 10:				
11.00	**MATERIAL DE FERRETERIA PARA POSTES Y CRUCETAS**				
11.01	Perno Cabeza Coche AºGº de 13 mm Ø x 152mm, long. 76 mm Maquinado, con Arandela, Tuerca y Contratuerca	u	630.00		
11.02	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 254 mm, provisto de Arandela, Tuerca y Contratuerca	u	37.00		
11.03	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 51 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	707.00		
11.04	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 75 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	929.00		
11.05	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 178 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	14.00		
11.06	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, Long. 152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	317.00		
11.07	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, Long.152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	580.00		
11.08	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 356 mm, Long.152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	298.00		
11.09	Perno de A°G° de 19 mm Ø x 150 mm, provisto de Arandela y Tuerca	u	22.00		
11.10	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 457 mm, provisto de 4 Tuercas y 4 Contratuercas	u	579.00		
11.11	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 508 mm, provisto de 4 Tuercas y 4 Contratuercas	u	295.00		
11.12	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, long. 152mm Maquinado, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	42.00		
11.13	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, long. 152mm Maquinado, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	1.00		

11.14	Tuerca Ojo de A°G°, Forjado, para Perno de 16 mm Ø	u	309.00		
11.15	Tirafondo A°G° de 13 mm Ø x 102 mm de Longitud	u	607.00		
11.16	Soporte de A°G° para Transformador Monofásico y Bifásico Monoposte Sobresaliente Según Detalle Lamina	u	10.00		
11.17	Brazo Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm Seccion, 710 mm longitud	u	630.00		
11.18	Brazo Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion, 710 mm longitud	u	246.00		
11.19	BrazoSoporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion, 1000 mm longitud	u	430.00		
11.20	Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion , 2 000 mm longitud	u	269.00		
11.21	Perfil Metálico Tipo L de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1414 mm, con agujeros a los Extremos	u	22.00		
11.22	Perfil Metálico Tipo L de A°G° de 76 x 76 x 7,5 mm y 2000 mm, con agujeros a los Extremos	u	22.00		
11.23	Perfil Metálico Tipo L de A°G° de 76 x 76 x 7,5 mm y 1100 mm, con 4 agujeros	u	22.00		
11.24	Perfil Metálico Tipo L de A°G° de 76 x 76 x 9,5 mm y 2000 mm, con 4 agujeros	u	22.00		
11.25	Soporte Separador de Cruceta de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1 076 mm de longitud	u	88.00		
11.26	Soporte Separador de Cruceta de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 2 075 mm de longitud	u	148.00		
11.27	Abrazadera Tipo U de AºGº de 165 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	35.00		
11.28	Abrazadera Tipo U de AºGº de 180 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	6.00		
11.29	Abrazadera Tipo U de AºGº de 185 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	139.00		
11.30	Abrazadera Tipo U de AºGº de 200 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	167.00		
11.31	Abrazadera Tipo U de AºGº de 220 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	87.00		
11.32	Abrazadera Tipo U de AºGº de 230 mm φ x 75 mm, E=7,5 mm, con 2 Pernos de	u	16.00		

	de AºGº de 19 mm φ x 75 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 2 Arandelas				
11.33	Abrazadera Tipo U de AºGº de 240 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	88.00		
11.34	Abrazadera Tipo U de AºGº de 260 mm φ x 75 mm, E=7,5 mm, con 2 Pernos de AºGº de 19 mm φ x 75 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 2 Arandelas	u	22.00		
11.35	Abrazadera Tipo CAS Simple de AºGº de 185 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 arandelas	u	28.00		
11.36	Abrazadera Tipo CAS Simple de AºGº de 200 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 arandelas	u	13.00		
11.37	Abrazadera Tipo CAS Simple de AºGº de 210 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 arandelas	u	253.00		
11.38	Abrazadera Tipo CAS Simple, de AºGº de 220 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 Arandelas	u	33.00		
11.39	Abrazadera Tipo CAS Simple, de AºGº de 240 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 Arandelas	u	35.00		
11.40	Abrazadera Tipo CAS Simple, de AºGº de 260 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 Arandelas	u	22.00		
11.41	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 64 mm, E=6,4 mm, φ 200 mm, con 4 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 6 Arandelas	u	10.00		
11.42	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 64 mm, E=6,4 mm, φ 210 mm, con 4 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 6 Arandelas	u	60.00		
11.43	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 64 mm, E=6,4 mm, φ 240 mm, con 4 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 6 Arandelas	u	50.00		
11.44	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 75 mm, E=7,5 mm, φ 250 mm, con 2 Pernos de AºGº de 19 mm φ x 75 mm Long., Tuerca, contratuerca y Arandelas	u	22.00		

11.45	Arandela Cuadrada Plana de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 18 mm Ø de Agujero	u	1,065.00		
11.46	Arandela Cuadrada Curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 14 mm Ø de Agujero	u	34.00		
11.47	Arandela Cuadrada Curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 18 mm Ø de Agujero	u	1,209.00		
11.48	Plantillas para Identificación y/o codificación de Postes (Peligro, Identificación y/o codificación y Fases)	u	17.00		
11.49	Placa de Señal de Peligro y accesorios de fijación	u	215.00		
11.50	Placa de Identificación y/o codificación de Estructura y accesorios de fijación	u	215.00		
11.51	Placa de Secuencia de Fases y accesorios de fijación	u	215.00		
	SUB TOTAL 11:				
12.00	**RETENIDAS Y ANCLAJES**				
12.01	Cable de Acero Grado Siemens Martin, de 10 mm Ø, 7 hilos	m	2,310.00		
12.02	Varilla de Anclaje de A°G° de 16 mm Ø x 2,40 m, provisto de Ojal Guardacabo en un extremo; Tuerca y Contratuerca en el otro	u	142.00		
12.03	Mordaza preformada de A° G° para Cable de 10 mm Ø	u	484.00		
12.04	Alambre Galvanizado N° 14 para amarre	m	363.00		
12.05	Arandela de Anclaje, de A° G°, 102 x 102 x 6,35 mm, Agujero de 18 mmø	u	142.00		
12.06	Tuerca-Ojo de A°G°, forjado de 16 mm Ø x 80 mm x 38 mm para Perno de 16 mm Ø	u	100.00		
12.07	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 51 mm long, provisto de Tuerca y Contratuerca y 2 arandelas	u	100.00		
12.08	Contrapunta de 51 mm Ø x 1200 mm de longitud, con Abrazadera partida en un extremo y Grapa de Ajuste para cable de 10 mm Ø en el otro extremo.	u	81.00		
12.09	Bloque de Concreto Armado de 0,40 x 0,40 x 0,15 m	u	142.00		
12.10	Abrazadera de 4 sectores para Retenida, de 75 mm de altura, 6,35 mm de espesor y 70 kN de resistencia. Diámetro según dimensiones del poste, incluye 4 pernos de 12,7 mm x 63,5 mm y 4 arandelas.	u	142.00		
12.11	Aislador Polimerico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Linea) de 36 kV, según Especificacion Técnica, para Retenida Aislada.	u	142.00		
12.12	Enlace metálico, de 254 mm x 75 mm x 38 mm, de 70 kN de resistencia	u	92.00		
12.13	Grillete de Acero de 70 kN	u	192.00		
	SUB TOTAL 12:				
13.00	**MATERIAL PARA PUESTA A TIERRA**				

13.01	Electrodo de Acero Recubierto con Cobre de 16 mm Ø x 2,40 m	u	715.00		
13.02	Conector de Bronce para Electrodo de 16 mm ø y Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15 mm2)	u	715.00		
13.03	Caja Registro de Concreto para Puesta a Tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m	u	715.00		
13.04	Plancha Doblada tipo "J" de Cobre para toma a Tierra de Espigas y/o Pernos	u	592.00		
13.05	Conector de Cobre tipo Perno Partido para Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15 mm2)	u	841.00		
13.06	Grapa en "U" de Acero recubierto con cobre, 44,5 mm x 9,5 mm , 3,7 mm Ø conductor de PAT a Poste de Madera	u	12,660.00		
13.07	Placa de Señalización de Poste (Puesta a Tierra) y accesorios de fijación	u	215.00		
13.08	Plantilla para Señalización de Poste (Puesta a Tierra)	u	15.00		
13.09	Listón de madera tratada 50 x 19 mm sección, 2,7 m longitud (incluye clavos de fijación)	u	215.00		
	SUB TOTAL 13:				
14.00	**EQUIPO DE PROTECCION Y MANIOBRA**				
14.01	Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL.	u	549.00		
14.02	Fusible Tipo Expulsion de 2 A, Tipo K	u	455.00		
14.03	Fusible Tipo Expulsion de 3 A, Tipo K	u	94.00		
14.04	Pararrayos de Oxido Metalico, 21 kV, 10 KA Clase 1	u	549.00		
	SUB TOTAL 14:				
15.00	**TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN**				
15.01	Transformador 1ø Fase - Neutro de 5KVA; 13,2 / 0,46-0,23 Kv	u	73.00		
15.02	Transformador 1ø Fase - Neutro de 10KVA; 13,2 / 0,46-0,23 Kv	u	16.00		
15.03	Transformador 1ø Fase - Neutro de 15KVA; 13,2 / 0,46-0,23 Kv	u	3.00		
15.04	Transformador 1ø Fase - Neutro de 25KVA; 13,2 / 0,46-0,23 Kv	u	5.00		
15.05	Transformador 2ø; Fase - Fase de 5KVA; 22,9/0,46-0,23 kV	u	130.00		
15.06	Transformador 2ø; Fase - Fase de 10KVA; 22,9/0,46-0,23 kV	u	48.00		
15.07	Transformador 2ø; Fase - Fase de 15KVA; 22,9/0,46-0,23 kV	u	15.00		
15.08	Transformador 2ø; Fase - Fase de 25KVA; 22,9/0,46-0,23 kV	u	9.00		
15.09	Transformador 3ø; Fase - Fase de 50KVA; 22,9/0,40-0,23 Kv	u	6.00		

15.10	Transformador 3ø; Fase - Fase de 75KVA; 22,9/0,40-0,23 Kv	u	5.00		
	SUB TOTAL 15:				
16.00	**TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN**				
16.01	Tableros de Distribución Completa para S.E. Monofasica de 5KVA; 440-220V	u	73.00		
16.02	Tableros de Distribución Completa para S.E. Monofasica de 10KVA; 440-220V	u	16.00		
16.03	Tableros de Distribución Completa para S.E. Monofasica de 15KVA; 440-220V	u	3.00		
16.04	Tableros de Distribución Completa para S.E. Monofasica de 25KVA; 440-220V	u	5.00		
16.05	Tableros de Distribución Completa para S.E. Bifasica de 5KVA; 440-220V	u	130.00		
16.06	Tableros de Distribución Completa para S.E. Bifasica de 10KVA; 440-220V	u	48.00		
16.07	Tableros de Distribución Completa para S.E. Bifasica de 15KVA; 440-220V	u	15.00		
16.08	Tableros de Distribución Completa para S.E. Bifasica de 25KVA; 440-220V	u	9.00		
16.09	Tableros de Distribución Completa para S.E. Trifasica de 50KVA; 440-220V	u	6.00		
16.10	Tableros de Distribución Completa para S.E. Trifasica de 75KVA; 440-220V	u	5.00		
	SUB TOTAL 16:				
17.00	**CABLES DE ENERGÍA DE BAJA TENSIÓN**				
17.01	Cable NYY, 1 kV, 1x16 mm²	m	1,335.00		
17.02	Cable NYY, 1 kV, 1x25 mm²	m	160.00		
17.03	Cable NYY, 1 kV, 1x35 mm²	m	55.00		
	SUB TOTAL 17:				
	TOTAL TRANSPORTE DE MATERIALES				

METRADO BASE
REDES SECUNDARIAS

"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

UBICACIÓN : CAJAMARCA
SECCIÓN III : REDES SECUNDARIAS

FECHA: 30/05/2022

ITEM	DESCRIPCION	TOTAL S/.
A	SUMINISTRO DE MATERIALES	
B	MONTAJE ELECTROMECÁNICO	
C	TRANSPORTE DE MATERIALES	
D	**TOTAL COSTO DIRECTO**	
E	GASTOS GENERALES	
F	UTILIDADES	
	COSTO TOTAL S/. (No incluye I.G.V.)	

METRADO BASE DE REDES SECUNDARIAS

PROYECTO: **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

ENTIDAD: **DGER/MINEM**

CONSULTOR: **CONSORCIO CUTERVO ELECTRICO**

DEPART: **CAJAMARCA**

PROVINCIA: **CUTERVO, JAÉN**

SECCIÓN III: REDES SECUNDARIAS
A: SUMINISTRO DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
	SUMINISTRO DE MATERIALES				
1.00	**POSTES DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO**				
1.01	Poste de C.A.C. de 9 m/200 daN (Incluye perilla)	u	622.00		
1.02	Poste de C.A.C. de 11 m/300 daN (Incluye perilla)	u	21.00		
	SUB TOTAL 1:				
2.00	**POSTES DE MADERA**				
2.01	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 9 m Clase 7	u	5,106.00		
2.02	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 11 m Clase 6	u	353.00		
	SUB TOTAL 2:				
3.00	**POSTES DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO**				
3.01	Poste de Poliester reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 9 m/300 kg	u	2,872.00		
3.02	Poste de Poliester reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 11 m/300 kg	u	88.00		
	SUB TOTAL 3:				
4.00	**CABLES Y CONDUCTORES DE ALUMINIO**				
4.01	Conductor Autoportante de Aluminio 3x35+16/25 mm²	km	5.96		
4.02	Conductor Autoportante de Aluminio	km			

	3x25+16/25 mm²		2.64		
4.03	Conductor Autoportante de Aluminio 3x16+16/25 mm²	km	9.03		
4.04	Conductor Autoportante de Aluminio 3x16/25 mm²	km	3.33		
4.05	Conductor Autoportante de Aluminio 2x35+16/25 mm²	km	12.39		
4.06	Conductor Autoportante de Aluminio 2x35/25 mm²	km	6.99		
4.07	Conductor Autoportante de Aluminio 2x25+16/25 mm²	km	11.69		
4.08	Conductor Autoportante de Aluminio 2x25/25 mm²	km	8.11		
4.09	Conductor Autoportante de Aluminio 2x16+16/25 mm²	km	62.23		
4.10	Conductor Autoportante de Aluminio 2x16/25 mm²	km	40.65		
4.11	Conductor Autoportante de Aluminio 1x16+16/25 mm²	km	131.51		
4.12	Conductor Autoportante de Aluminio 1x16/25 mm²	km	296.09		
	SUB TOTAL 4:				
5.00	**ACCESORIOS DE CABLES AUTOPORTANTES**				
5.01	Grapa de suspension angular para conductor de Aleacion de Aluminio de 25 mm2	u	4,571.00		
5.02	Grapa de anclaje cónica para conductor de Aleacion de Aluminio de 25 mm2	u	8,848.00		
5.03	Grapa de anclaje tipo pistola para conductor de Aleacion de Aluminio de 25 mm2	u	183.00		
5.04	Conector bimetálico para Al 25 mm²/Cu 4-10mm², para neutro desnudo tipo cuña	u	248.00		
5.05	Conector bimetálico forrado para Al 35 mm²/Cu 4-10mm², para fase aislada tipo perforacion	u	614.00		
5.06	Conector, para Al 25mm², para neutro desnudo, tipo cuña	u	2,260.00		
5.07	Conector aislado, para Al 35mm2, para fases aislada, tipo perforación	u	3,667.00		
5.08	Correa plastica de amarre, color negro	u	48,052.00		
5.09	Grillete tipo recto	u	183.00		
5.10	Cinta autofundente para extremo de cable	m	4,530.00		
5.11	Cinta aislante	m	4,530.00		
	SUB TOTAL 5:		-		
6.00	**CABLES, CONDUCTORES DE COBRE Y DE ACERO RECUBIERTO CON COBRE**		-		
6.01	Conductor de Cobre Recocido, tipo N2XY, Bipolar, 2 x 10 mm2, cubierta negra	m	107.50		
6.02	Conductor de Cobre Recocido, tipo N2XY, Tripolar, 3 x 10 mm2, cubierta negra	m	110.00		
6.03	Conductor de Cobre Recocido, tipo	m			

	N2XY, Bipolar, 2 x 2,5 mm2		4,884.00		
6.04	Conductor de Cobre Concéntrico, 2 x 4 mm2, con aislamiento y cubierta de PVC	m	158,775.00		
6.05	Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm²), para Puesta a Tierra	m	37,630.00		
	SUB TOTAL 6:				
7.00	**LUMINARIAS, LAMPARAS Y ACCESORIOS**				
7.01	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 700 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas dobles para poste de concreto y fibra de vidrio de 9m	u	538.00		
7.02	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 700 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas dobles para poste de concreto y fibra de vidrio de 11 y 12m	u	58.00		
7.03	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 700 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas dobles para poste de concreto y fibra de vidrio de 13m	u	135.00		
7.04	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 700 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas simples y 4 tirafondos para poste de madera	u	1,097.00		
7.05	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 1000 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas dobles para poste de concreto y fibra de vidrio de 9m	u	419.00		
7.06	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 1000 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas dobles para poste de concreto y fibra de vidrio de 11 y 12m	u	8.00		
7.07	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 1000 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas dobles para poste de concreto y fibra de vidrio de 13m	u	62.00		
7.08	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 1000 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas simples y 4 tirafondos para poste de madera	u	125.00		
7.09	Luminaria completa con Tecnologia LED de 50 W	u	2,139.00		
7.10	Luminaria completa con Tecnologia LED de 55 W	u	303.00		
7.11	Portafusible unipolar 220V, de 5A provisto con fusible de 1A	u	2,442.00		
7.12	Conector bimetálico para Al 25 mm²/Cu 4-10mm², para neutro desnudo tipo cuña	u	2,442.00		
7.13	Conector bimetálico forrado para Al 35 mm²/Cu 4-10mm², para fase aislada tipo perforacion	u	2,442.00		

		SUB TOTAL 7:		-		
8.00		**RETENIDAS Y ANCLAJES**		-		
8.01		Cable de acero grado Siemens Martin, de 10 mm ø, 7 hilos	m	49,915.00		
8.02		Perno Angular con Ojal Guardacabo de A°G°, 16 mm Ø x 203 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	4,542.00		
8.03		Perno Angular con Ojal Guardacabo de A°G°, 16 mm Ø x 254 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	339.00		
8.04		Varilla de Anclaje de A°G° de 16 mm Ø x 2,40 m, provisto de Ojal Guardacabo en un extremo; Tuerca y Contratuerca en el otro	u	4,881.00		
8.05		Arandela de anclaje, de A° G°, 102 x 102 x 6,35 mm, agujero de 18 mmø	u	4,881.00		
8.06		Mordaza Preformada de Acero para cable de 10 mm Ø	u	10,906.00		
8.07		Arandela cuadrada plana de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, agujero de 18 mmø	u	572.00		
8.08		Arandela cuadrada curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, agujero de 18 mmø	u	9,190.00		
8.09		Soporte de Contrapunta de 51 mm ø x 1000 mm de longitud, con Abrazadera partida en un extremo y Grapa de Ajuste para Cable en el otro	u	603.00		
8.10		Alambre de acero N° 12; para entorchado	m	14,643.00		
8.11		Tuerca-Ojal de AºGº para perno de 16 mmØ	u	286.00		
8.12		Bloque de concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m	u	4,881.00		
8.13		Conector bimetálico, tipo cuña para Al 25 mm² y Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm2)	u	4,887.00		
8.14		Conector Doble Via Bimetálico para Cable de Acero de 10 mm ø y para Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm2)	u	4,881.00		
		SUB TOTAL 8:		-		
9.00		**ACCESORIOS DE FERRETERIA PARA ESTRUCTURAS**		-		
9.01		Perno con gancho de 16mm Ø, provisto de arandela, tuerca y contrat., long. 152 mm	u	459.00		
9.02		Perno con gancho de 16mm Ø, provisto de arandela, tuerca y contrat., long. 203 mm	u	3,957.00		
9.03		Perno con gancho de 16mm Ø, provisto de arandela, tuerca y contrat., long. 254 mm	u	180.00		
9.04		Perno con gancho de 16mm Ø, provisto de arandela, tuerca y contrat., long. 305 mm	u	43.00		
9.05		Perno con gancho de 16mm Ø, provisto de arandela, tuerca y contrat., long. 356 mm	u	44.00		
9.06		Perno de A°G° de 13 mm Ø x 203 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	5,787.00		
9.07		Perno de A°G° de 13 mm Ø x 254 mm,	u			

	provisto de Tuerca y Contratuerca		327.00			
9.08	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 305 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	133.00			
9.09	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 356 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	2,380.00			
9.10	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 50,8 mm Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	1,329.00			
9.11	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 203 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	5,429.00			
9.12	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	402.00			
9.13	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	471.00			
9.14	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 356 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	330.00			
9.15	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 356mm. Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	1,076.00			
9.16	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 406mm. Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	394.00			
9.17	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 456mm. Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	130.00			
9.18	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 508mm. Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	41.00			
9.19	Tuerca-Ojal de AºGº para perno de 16 mmØ	u	3,123.00			
9.20	Fleje de acero inoxidable de 19 mm provisto de hebilla	u	248.00			
9.21	Arandela cuadrada curva de AºGº 57x57x5 mm, agujero de 18mmØ	u	20,524.00			
9.22	Arandela cuadrada plana de AºGº 57x57x5 mm, agujero de 18mmØ	u	4,721.00			
9.23	Abrazadera Tipo "U" de A°G° de 64x6,4x120mmØ, con 02 Pernos de 16mmØx76,2mm Long. Provisto de Arandela, Tuerca/Contratuerca	u	215.00			
9.24	Abrazadera Tipo "U" de A°G° de 64x6,4x240mmØ, con 02 Pernos de 16mmØx76,2mm Long. Provisto de Arandela, Tuerca/Contratuerca	u	20.00			
9.25	Mensula de Perfil Angular de A°G° de 64x64x1000mm Longitud, e=6,4mm	u	1,329.00			
9.26	Riostra de Perfil Angular de F°G° de 51x51x840mm Longitud, e=5mm	u	1,329.00			
9.27	Abrazadera Tipo CAS Simple de Platina de A°G° de 64x6,4x120mmØ con 02 Pernos de A°G° 16mmØx76,2mm Long., con 01 Perno Central de 16mmØx50,8mm Longitud	u	215.00			
9.28	Abrazadera Tipo CAS Simple de Platina de A°G° de 64x6,4x240mmØ con 02 Pernos de A°G° 16mmØx76,2mm Long., con 01 Perno Central de 16mmØx50,8mm Longitud	u	20.00			

9.29	Abrazadera Tipo CAS Doble de Platina de A°G° de 64x6,4x125mmØ con 02 Pernos de A°G° 16mmØx76,2mm Long., con 01 Perno Central de 16mmØx50,8mm Longitud	u	490.00		
9.30	Abrazadera Tipo CAS Doble de Platina de A°G° de 64x6,4x220mmØ con 02 Pernos de A°G° 16mmØx76,2mm Long., con 01 Perno Central de 16mmØx50,8mm Longitud	u	5.00		
9.31	Abrazadera Tipo CAS Doble de Platina de A°G° de 64x6,4x240mmØ con 02 Pernos de A°G° 16mmØx76,2mm Long., con 01 Perno Central de 16mmØx50,8mm Longitud	u	52.00		
9.32	Caja de Derivacion para Acometidas, Sistema 380-22O V (5 Borneras en cada barra de cobre)	u	114.00		
9.33	Caja de Derivacion para Acometidas, Sistema 380-22O V (10 Borneras en cada barra de cobre)	u	28.00		
9.34	Caja de Derivacion para Acometidas, Sistema 440-22O V (5 Borneras en cada barra de cobre)	u	52.00		
9.35	Caja de Derivacion para Acometidas, Sistema 440-22O V (10 Borneras en cada barra de cobre)	u	16.00		
9.36	Caja de Derivacion para Acometidas, Sistema 22O V (5 Borneras en cada barra de cobre)	u	35.00		
9.37	Caja de Derivacion para Acometidas, Sistema 22O V (10 Borneras en cada barra de cobre)	u	3.00		
9.38	Plantillas para Identificación y/o codificación de Postes (Peligro, Identificación y/o codificación y Fases)	Jgo	183.00		
9.39	Placa de Identificación y/o codificación de Estructura y accesorios de fijación	u	5,459.00		
9.40	Portalinea unipolar de AºGº, provisto de PIN de 10 mm Ø	u	6,494.00		
	SUB TOTAL 9:				
10.00	**PUESTA A TIERRA**				
10.01	Electrodo de Acero recubierto de cobre de 16 mm ø x 2,40 m	u	3,272.00		
10.02	Conector bimetálico para Al 25 mm² y cobre de 25 mm², tipo cuña	u	3,272.00		
10.03	Conector de bronce para electrodo de 16 mm ø y Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15 mm2)	u	3,272.00		
10.04	Grapa en "U" para fijar conductor de PAT a Poste de Madera	u	142,800.00		
10.05	Listón de madera tratada 50 x 19 mm sección, 2,7 m longitud (incluye clavos de fijación)	u	2,040.00		
10.06	Plantilla para Señalización de Poste (Puesta a Tierra)	u	61.00		
10.07	Placa de Señalización de Poste (Puesta a Tierra)	u	2,040.00		
	SUB TOTAL 10:				
11.00	**CONEXIONES DOMICILIARIAS**				

11.01	Tubo de AºGº standard / redondo de 19 mm Ø x 1,5 mm x 2,5 m, provisto de codo	u	3,785.00		
11.02	Tubo de AºGº standard / redondo de 19 mm Ø x 1,5 mm x 4,0 m, provisto de codo	u	1,707.00		
11.03	Tubo de AºGº standard / redondo de 19 mm Ø x 1,5 mm x 6,0 m, provisto de codo	u	904.00		
11.04	Tubo de AºGº standard / redondo de 38 mm Ø x 1,5 mm x 2,5 m, provisto de codo	u	580.00		
11.05	Tubo de AºGº standard / redondo de 38 mm Ø x 1,5 mm x 4,0 m, provisto de codo	u	419.00		
11.06	Tubo de AºGº standard / redondo de 38 mm Ø x 1,5 mm x 6,0 m, provisto de codo	u	80.00		
11.07	Armella Tirafondo de 10 mm Ø x 64 mm de longitud	u	3,785.00		
11.08	Tarugo de cedro de 13 mm x 50 mm	u	3,785.00		
11.09	Alambre galvanizado N° 16 AWG	m	19,822.00		
11.10	Conector bimetálico aislado, para Al 25 mm²/Cu 4-10 mm², para fase aislada, tipo perforación	u	6,300.00		
11.11	Conector bimetálico, para Al 25 mm²/Cu 4-10 mm², para neutro desnudo, tipo cuña	u	6,300.00		
11.12	Templador de AºGº	u	14,950.00		
11.13	Cable THW N°14 para conexión de medidor y termomagnético	m	7,467.20		
11.14	Caja portamedidor monófasico de material polimerico, equipado con interruptor termomagnetico 16A	u	7,475.00		
11.15	Medidor Monofásico de Energía Activa, tipo Electrónico con Micro Procesador de 220V; 2 hilos; 10-40A; 60Hz, Clase 1	u	7,475.00		
	SUB TOTAL 11:				
	TOTAL SUMINISTRO DE MATERIALES				

METRADO BASE DE REDES SECUNDARIAS

-

PROYECTO: **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

ENTIDAD: **DGER/MINEM**

CONSULTOR: **CONSORCIO CUTERVO ELECTRICO**

DEPART.: **CAJAMARCA**

PROVINCIA: **CUTERVO, JAÉN**

SECCIÓN III: REDES SECUNDARIAS
B: MONTAJE ELECTROMECÁNICO

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
	MONTAJE ELECTROMECANICO				
1.00	**OBRAS PRELIMINARES**				
1.01	Replanteo Topográfico, Ubicación de Estructuras de Redes Secundarias. Incluye Elaboración de Planos de Concesión Rural.	Loc	303.00		
	SUB TOTAL 1:				
2.00	**TRANSPORTE DE MATERIALES PRINCIPALES DESDE ALMACEN EN OBRA A PUNTO DE INSTALACION (VÍA TERRESTRE)**				
2.01	Transporte de Bloque de Concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, de Almacen a Punto de instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	u	4,357.00		
2.02	Transporte de Bloque de Concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, de Almacen a Punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	509.00		
2.03	Transporte de Bloque de Concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	15.00		
2.04	Transporte de Mensula de Perfil Angular de A°G° de 64x64x1000mm Longitud, e=6,4mm, de Almacen a Punto de instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	u	1,329.00		
2.05	Transporte de Riostra de Perfil Angular de F°G° de 51x51x840mm Longitud, e=5mm,	u	1,329.00		

	de Almacen a Punto de instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)				
2.06	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 3x35+1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	km	5.96		
2.07	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 3x25+1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	km	2.64		
2.08	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 3x16+1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	km	9.03		
2.09	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 3x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	km	3.33		
2.10	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 2x35+1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	km	11.65		
2.11	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 2x35+1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	km	0.74		
2.12	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 2x35/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	km	5.38		
2.13	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 2x35/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	km	1.55		
2.14	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 2x35/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	km	0.06		
2.15	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 2x25+1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	km	10.13		
2.16	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 2x25+1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	km	1.56		
2.17	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 2x25/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	km	5.61		
2.18	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 2x25/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	km	2.50		
2.19	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 2x16+1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	km	56.64		
2.20	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 2x16+1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	km	5.59		

2.21	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 2x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	km	34.53		
2.22	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 2x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	km	6.12		
2.23	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 1x16+1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	km	118.35		
2.24	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 1x16+1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	km	13.04		
2.25	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 1x16+1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	km	0.12		
2.26	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	km	256.91		
2.27	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	km	38.18		
2.28	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	km	1.00		
2.29	Transporte de Accesorios de Ferreteria (para postes, conductores, retenidas y PAT) de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	glob	1.00		
2.30	Transporte de Accesorios de Ferreteria (para postes, conductores, retenidas y PAT) de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	glob	1.00		
2.31	Transporte de Accesorios de Ferreteria (para postes, conductores, retenidas y PAT) de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	glob	1.00		
	SUB TOTAL 2:				
3.00	**INSTALACIÓN DE POSTES**				
3.01	Excavación en terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	m3	5,857.95		
3.02	Excavación en Terreno Tipo II (Rocoso)	m3	646.25		
3.03	Excavación en Terreno Tipo III (Humedo)	m3	69.75		
3.04	Transporte de Poste de Madera de 9 m Clase 7 de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	829.00		
3.05	Transporte de Poste de Madera de 9 m Clase 7 de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	6.00		
3.06	Transporte de Poste de Madera de 9 m Clase 7 de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno	u	4,271.00		

	con Acceso Carrozable				
3.07	Transporte de Poste de Madera de 11 m Clase 6 de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	3.00		
3.08	Transporte de Poste de Madera de 11 m Clase 6 de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	350.00		
3.09	Transporte de Poste de CAC de 9/200 de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	622.00		
3.10	Transporte de Poste de CAC de 11/300 de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	21.00		
3.11	Transporte de Poste de PRFV de 9/300 de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	101.00		
3.12	Transporte de Poste de PRFV de 9/300 de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	13.00		
3.13	Transporte de Poste de PRFV de 9/300 de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	2,758.00		
3.14	Transporte de Poste de PRFV de 11/300 de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	88.00		
3.15	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Postes de Madera Importado de 9m Clase 7	u	5,106.00		
3.16	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Postes de Madera Importado de 11m Clase 6	u	353.00		
3.17	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Postes de CAC de 9/200	u	622.00		
3.18	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Postes de CAC de 11/300	u	21.00		
3.19	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Postes de PRFV de 9/300	u	2,872.00		
3.20	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Postes de PRFV de 11/300	u	88.00		
3.21	Relleno y Compactacion para Cimentacion de Poste de Madera de 9m, en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	m3	3,113.02		
3.22	Relleno y Compactacion para Cimentacion de Poste de Madera de 9m, en Terreno Tipo II (Rococso)	m3	52.70		
3.23	Relleno y Compactacion para Cimentacion de Poste de Madera de 11m, en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	m3	272.00		
3.24	Relleno y Compactacion para Cimentacion de Poste de Madera de 11m, en Terreno Tipo II (Rococso)	m3	10.40		
3.25	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de 9m en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	u	528.00		
3.26	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de 9m en Terreno Tipo II (Rocoso)	u	94.00		
3.27	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de 11m en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	u	21.00		
3.28	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 9m en Terreno Tipo I (arcilloso	u	2,117.00		

	y conglomerado)				
3.29	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 9m en Terreno Tipo II (Rocoso)	u	662.00		
3.30	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 9m en Terreno Tipo III (Humedo)	u	93.00		
3.31	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 11m en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	u	71.00		
3.32	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 11m en Terreno Tipo II (Rocoso)	u	15.00		
3.33	Solado para Postes de Concreto	m3	32.15		
3.34	Solado para Postes de PRFV	m3	148.00		
	SUB TOTAL 3:				
4.00	**INSTALACIÓN DE RETENIDAS**				
4.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado) para Retenida	m3	4,597.36		
4.02	Excavación en Terreno Tipo II (Rocoso)	m3	456.08		
4.03	Excavación en Terreno Tipo III (Húmedo)	m3	46.96		
4.04	Instalacion de Retenida Inclinada	u	4,278.00		
4.05	Instalacion de Retenida Vertical	u	317.00		
4.06	Instalacion de Retenida Vertical en Y	u	286.00		
4.07	Relleno y Compactación en Terreno Tipo I de Retenida	m3	4,509.36		
4.08	Relleno y Compactación en Terreno Tipo II de Retenida	m3	447.34		
4.09	Relleno y Compactación en Terreno Tipo III de Retenida	m3	46.02		
	SUB TOTAL 4:				
5.00	**MONTAJE DE ARMADOS**				
5.01	Armado Tipo E1, con caja de derivación para acometida	u	16.00		
5.02	Armado Tipo E1/S, sin caja de derivación para acometida	u	3,471.00		
5.03	Armado Tipo E2, con caja de derivación para acometida	u	6.00		
5.04	Armado Tipo E2/S, sin caja de derivación para acometida	u	378.00		
5.05	Armado Tipo E3, con caja de derivación para acometida	u	20.00		
5.06	Armado Tipo E3/S, sin caja de derivación para acometida	u	2,964.00		
5.07	Armado Tipo E4, con caja de derivación para acometida	u	12.00		
5.08	Armado Tipo E4/S, sin caja de derivación para acometida	u	1,401.00		
5.09	Armado Tipo E5, con caja de derivación para acometida	u	11.00		
5.10	Armado Tipo E5/S, sin caja de derivación para acometida	u	749.00		
5.11	Armado Tipo E6, con caja de derivación para acometida	u	3.00		

5.12	Armado Tipo E6/S,sin caja de derivación para acometida	u	470.00		
5.13	Armado Tipo E1A, con caja de derivación para acometida	u	88.00		
5.14	Armado Tipo E1A/S, sin caja de derivación para acometida	u	147.00		
5.15	Armado Tipo E2A, con caja de derivación para acometida	u	5.00		
5.16	Armado Tipo E2A/S, sin caja de derivación para acometida	u	24.00		
5.17	Armado Tipo E3A, con caja de derivación para acometida	u	31.00		
5.18	Armado Tipo E3A/S, sin caja de derivación para acometida	u	114.00		
5.19	Armado Tipo E4A, con caja de derivación para acometida	u	46.00		
5.20	Armado Tipo E4A/S, sin caja de derivación para acometida	u	215.00		
5.21	Armado Tipo E5A, con caja de derivación para acometida	u	18.00		
5.22	Armado Tipo E5A/S, sin caja de derivación para acometida	u	94.00		
5.23	Armado Tipo E3P/S, sin caja de derivación para acometida	u	38.00		
5.24	Armado Tipo E4P/S, sin caja de derivación para acometida	u	145.00		
	SUB TOTAL 5:				
6.00	**MONTAJE DE CONDUCTORES AUTOPORTANTES**				
6.00	Comprende Tendido y Puesta en Flecha de :				
6.01	Conductor Autoportante de Aluminio 3x35+16/25 mm²	Km	5.96		
6.02	Conductor Autoportante de Aluminio 3x25+16/25 mm²	Km	2.64		
6.03	Conductor Autoportante de Aluminio 3x16+16/25 mm²	Km	9.03		
6.04	Conductor Autoportante de Aluminio 3x16/25 mm²	Km	3.33		
6.05	Conductor Autoportante de Aluminio 2x35+16/25 mm²	Km	12.39		
6.06	Conductor Autoportante de Aluminio 2x35/25 mm²	Km	6.99		
6.07	Conductor Autoportante de Aluminio 2x25+16/25 mm²	Km	11.69		
6.08	Conductor Autoportante de Aluminio 2x25/25 mm²	Km	8.11		
6.09	Conductor Autoportante de Aluminio 2x16+16/25 mm²	Km	62.23		
6.10	Conductor Autoportante de Aluminio 2x16/25 mm²	Km	40.65		
6.11	Conductor Autoportante de Aluminio 1x16+16/25 mm²	Km	131.51		
6.12	Conductor Autoportante de Aluminio 1x16/25 mm²	Km	296.09		
	SUB TOTAL 6:				
7.00	**INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA**				
7.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado) Para PAT - 1 o PAT - 1s	m3	3,848.81		
7.02	Excavación en Terreno Tipo II (Rocoso) Para PAT - 1 o PAT - 1s	m3	1,253.97		

7.03	Excavación en Terreno Tipo III (Húmedo) Para PAT - 1 o PAT - 1s	m3	140.71		
7.04	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-1 con un electrodo vertical. Instalación en poste de CAC.	u	180.00		
7.05	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-1 con un electrodo vertical. Instalación en poste de PRFV.	u	1,052.00		
7.06	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-1s con un electrodo vertical. Instalación en poste de Madera	u	2,040.00		
7.07	Relleno y Compactación de Puesta a Tierra con Material Adecuado	m3	5,191.06		
	SUB TOTAL 7:				
8.00	**PASTORALES, LUMINARIAS Y LAMPARAS**				
8.01	Instalación de Pastoral de A° G° en Poste de C.A.C	u	535.00		
8.02	Instalación de Pastoral de A° G° en Poste de PRFV	u	685.00		
8.03	Instalación de Pastoral de A° G° en Poste de Madera	u	1,222.00		
8.04	Instalación de Luminaria Completa	u	2,442.00		
	SUB TOTAL 8:				
9.00	**CONEXIONES DOMICILIARIAS**				
9.00	Instalación de acometida domiciliaria, que comprende: Conexión de Acometida Domiciliarias, Montaje de Medidor y Contraste del Medidor.				
9.01	Conexión de Acometidas Domiciliarias, Configuración: Corta en Murete (no incluye medidor de energía activa)	u	580.00		
9.02	Conexión de Acometidas Domiciliarias, Configuración: Larga en Murete (no incluye medidor de energía activa)	u	419.00		
9.03	Conexión de Acometidas Domiciliarias, Configuración: Cruce de Carretera en Murete (no incluye medidor de energía activa)	u	80.00		
9.04	Conexión de acometidas domiciliarias, configuración: Corta (no incluye medidor de energía activa)	u	3,785.00		
9.05	Conexión de acometidas domiciliarias, configuración: Larga (no incluye medidor de energía activa)	u	1,707.00		
9.06	Conexión de acometidas domiciliarias, configuración: Cruce de Carretera (no incluye medidor de energía activa)	u	904.00		
9.07	Instalación de medidor monofásico de energia activa y caja portamedidor	u	7,475.00		
9.08	Contraste de medidor monofásico de energía activa - electrónico	u	7,475.00		
9.09	Murete de Concreto de 1,65m de altura libre y 0,30m de profundidad. F'c=100 kg/cm², incluye transporte	u	1,079.00		
	SUB TOTAL 9:				
10.00	**DESMONTAJE DE POSTES**				
10.01	Desmontaje de Postes de Madera y	u			

	Traslado al Almacen		87.00		
10.02	Desmontaje de Postes de Concreto y Traslado al Almacen	u	2,023.00		
	SUB TOTAL 10:				
11.00	**DESMONTAJE DE RETENIDAS**				
11.01	Desmontaje de Retenidas (incluye Varilla y Bloque de Anclaje, y accesorios) y Traslado al Almacen	u	1,119.00		
	SUB TOTAL 11:				
12.00	**DESMONTAJE DE ARMADOS CON CRUCETAS Y LUMINARIAS**				
12.01	Desmontaje de Armados con Cruceta o Ménsula, Pastoral lampara y accesorios, y Traslado al Almacen	Jgo	483.00		
12.02	Desmontaje de Medidor de Energia y Conexión Domiciliaria, y Traslado al Almacen	Jgo	2,701.00		
	SUB TOTAL 12:				
13.00	**DESMONTAJE DE CONDUCTORES AUTOPORTANTES**				
13.01	Desmontaje de Conductor Autoportante y Traslado al Almacen	km	136.63		
	SUB TOTAL 13:				
14.00	**DEMOLICION Y RESANE DE VEREDAS**				
14.01	Demolicion de vereda para instalacion de poste	m3	117.60		
14.02	Vereda f'c=140 kg/cm2 , e=20cm con cemento frotachado y bruñas, para poste	m3	117.60		
14.03	Demolicion de vereda para instalacion de retenidas	m3	67.28		
14.04	Vereda f'c=140 kg/cm2 , e=20cm con cemento frotachado y bruñas, para retenidas	m3	67.28		
	SUB TOTAL 14:				
15.00	**PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO**				
15.01	Pruebas y Puesta en Servicio de Redes Secundarias	Loc	303.00		
15.02	Expediente Técnico Final Conforme a Obra y de Concesión Rural de Redes Secundarias (1 Original + 3 Copias), incluye la presentacion digitalizada de textos y planos en CD.	Loc	303.00		
	SUB TOTAL 15:				
	TOTAL MONTAJE ELECTROMECÁNICO				

METRADO BASE DE REDES SECUNDARIAS

-

PROYECTO: **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

ENTIDAD: **DGER/MINEM**

CONSULTOR: **CONSORCIO CUTERVO ELECTRICO**

DEPART: **CAJAMARCA**

PROVINCIA: **CUTERVO, JAÉN**

SECCIÓN III: REDES SECUNDARIAS
C: TRANSPORTE DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
	SUMINISTRO DE MATERIALES				
1.00	**POSTES DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO**				
1.01	Poste de C.A.C. de 9 m/200 daN (Incluye perilla)	u	622.00		
1.02	Poste de C.A.C. de 11 m/300 daN (Incluye perilla)	u	21.00		
	SUB TOTAL 1:				
2.00	**POSTES DE MADERA**				
2.01	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 9 m Clase 7	u	5,106.00		
2.02	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 11 m Clase 6	u	353.00		
	SUB TOTAL 2:				
3.00	**POSTES DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO**				
3.01	Poste de Poliester reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 9 m/300 kg	u	2,872.00		
3.02	Poste de Poliester reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 11 m/300 kg	u	88.00		
	SUB TOTAL 3:				
4.00	**CABLES Y CONDUCTORES DE ALUMINIO**				
4.01	Conductor Autoportante de Aluminio 3x35+16/25 mm²	km	5.96		
4.02	Conductor Autoportante de Aluminio	km			

	3x25+16/25 mm²		2.64		
4.03	Conductor Autoportante de Aluminio 3x16+16/25 mm²	km	9.03		
4.04	Conductor Autoportante de Aluminio 3x16/25 mm²	km	3.33		
4.05	Conductor Autoportante de Aluminio 2x35+16/25 mm²	km	12.39		
4.06	Conductor Autoportante de Aluminio 2x35/25 mm²	km	6.99		
4.07	Conductor Autoportante de Aluminio 2x25+16/25 mm²	km	11.69		
4.08	Conductor Autoportante de Aluminio 2x25/25 mm²	km	8.11		
4.09	Conductor Autoportante de Aluminio 2x16+16/25 mm²	km	62.23		
4.10	Conductor Autoportante de Aluminio 2x16/25 mm²	km	40.65		
4.11	Conductor Autoportante de Aluminio 1x16+16/25 mm²	km	131.51		
4.12	Conductor Autoportante de Aluminio 1x16/25 mm²	km	296.09		
	SUB TOTAL 4:				
5.00	**ACCESORIOS DE CABLES AUTOPORTANTES**				
5.01	Grapa de suspension angular para conductor de Aleacion de Aluminio de 25 mm2	u	4,571.00		
5.02	Grapa de anclaje cónica para conductor de Aleacion de Aluminio de 25 mm2	u	8,848.00		
5.03	Grapa de anclaje tipo pistola para conductor de Aleacion de Aluminio de 25 mm2	u	183.00		
5.04	Conector bimetálico para Al 25 mm²/Cu 4-10mm², para neutro desnudo tipo cuña	u	248.00		
5.05	Conector bimetálico forrado para Al 35 mm²/Cu 4-10mm², para fase aislada tipo perforacion	u	614.00		
5.06	Conector, para Al 25mm², para neutro desnudo, tipo cuña	u	2,260.00		
5.07	Conector aislado, para Al 35mm2, para fases aislada, tipo perforación	u	3,667.00		
5.08	Correa plastica de amarre, color negro	u	48,052.00		
5.09	Grillete tipo recto	u	183.00		
5.10	Cinta autofundente para extremo de cable	m	4,530.00		
5.11	Cinta aislante	m	4,530.00		
	SUB TOTAL 5:				
6.00	**CABLES, CONDUCTORES DE COBRE Y DE ACERO RECUBIERTO CON COBRE**				
6.01	Conductor de Cobre Recocido, tipo N2XY, Bipolar, 2 x 10 mm2, cubierta negra	m	107.50		
6.02	Conductor de Cobre Recocido, tipo N2XY, Tripolar, 3 x 10 mm2, cubierta negra	m	110.00		
6.03	Conductor de Cobre Recocido, tipo N2XY, Bipolar, 2 x 2,5 mm2	m	4,884.00		

6.04	Conductor de Cobre Concéntrico, 2 x 4 mm2, con aislamiento y cubierta de PVC	m	158,775.00		
6.05	Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm²), para Puesta a Tierra	m	37,630.00		
	SUB TOTAL 6:				
7.00	**LUMINARIAS, LAMPARAS Y ACCESORIOS**				
7.01	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 700 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas dobles para poste de concreto y fibra de vidrio de 9m	u	538.00		
7.02	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 700 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas dobles para poste de concreto y fibra de vidrio de 11 y 12m	u	58.00		
7.03	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 700 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas dobles para poste de concreto y fibra de vidrio de 13m	u	135.00		
7.04	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 700 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas simples y 4 tirafondos para poste de madera	u	1,097.00		
7.05	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 1000 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas dobles para poste de concreto y fibra de vidrio de 9m	u	419.00		
7.06	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 1000 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas dobles para poste de concreto y fibra de vidrio de 11 y 12m	u	8.00		
7.07	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 1000 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas dobles para poste de concreto y fibra de vidrio de 13m	u	62.00		
7.08	Pastoral tubo A°G° 38 mm Ø interior, 1000 mm avance horizontal, 720 mm altura y 20° inclinación, provisto de 2 abrazaderas simples y 4 tirafondos para poste de madera	u	125.00		
7.09	Luminaria completa con Tecnologia LED de 50 W	u	2,139.00		
7.10	Luminaria completa con Tecnologia LED de 55 W	u	303.00		
7.11	Portafusible unipolar 220V, de 5A provisto con fusible de 1A	u	2,442.00		
7.12	Conector bimetálico para Al 25 mm²/Cu 4-10mm², para neutro desnudo tipo cuña	u	2,442.00		
7.13	Conector bimetálico forrado para Al 35 mm²/Cu 4-10mm², para fase aislada tipo perforacion	u	2,442.00		
	SUB TOTAL 7:				
8.00	**RETENIDAS Y ANCLAJES**				

8.01	Cable de acero grado Siemens Martin, de 10 mm ø, 7 hilos	m	49,915.00		
8.02	Perno Angular con Ojal Guardacabo de A°G°, 16 mm Ø x 203 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	4,542.00		
8.03	Perno Angular con Ojal Guardacabo de A°G°, 16 mm Ø x 254 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	339.00		
8.04	Varilla de Anclaje de A°G° de 16 mm Ø x 2,40 m, provisto de Ojal Guardacabo en un extremo; Tuerca y Contratuerca en el otro	u	4,881.00		
8.05	Arandela de anclaje, de A° G°, 102 x 102 x 6,35 mm, agujero de 18 mmø	u	4,881.00		
8.06	Mordaza Preformada de Acero para cable de 10 mm Ø	u	10,906.00		
8.07	Arandela cuadrada plana de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, agujero de 18 mmø	u	572.00		
8.08	Arandela cuadrada curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, agujero de 18 mmø	u	9,190.00		
8.09	Soporte de Contrapunta de 51 mm ø x 1000 mm de longitud, con Abrazadera partida en un extremo y Grapa de Ajuste para Cable en el otro	u	603.00		
8.10	Alambre de acero N° 12; para entorchado	m	14,643.00		
8.11	Tuerca-Ojal de AºGº para perno de 16 mmØ	u	286.00		
8.12	Bloque de concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m	u	4,881.00		
8.13	Conector bimetálico, tipo cuña para Al 25 mm² y Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm2)	u	4,887.00		
8.14	Conector Doble Via Bimetálico para Cable de Acero de 10 mm ø y para Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm2)	u	4,881.00		
	SUB TOTAL 8:				
9.00	**ACCESORIOS DE FERRETERIA PARA ESTRUCTURAS**				
9.01	Perno con gancho de 16mm Ø, provisto de arandela, tuerca y contrat., long. 152 mm	u	459.00		
9.02	Perno con gancho de 16mm Ø, provisto de arandela, tuerca y contrat., long. 203 mm	u	3,957.00		
9.03	Perno con gancho de 16mm Ø, provisto de arandela, tuerca y contrat., long. 254 mm	u	180.00		
9.04	Perno con gancho de 16mm Ø, provisto de arandela, tuerca y contrat., long. 305 mm	u	43.00		
9.05	Perno con gancho de 16mm Ø, provisto de arandela, tuerca y contrat., long. 356 mm	u	44.00		
9.06	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 203 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	5,787.00		
9.07	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 254 mm, provisto de Tuerca y	u	327.00		

	Contratuerca					
9.08	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 305 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	133.00			
9.09	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 356 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	2,380.00			
9.10	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 50,8 mm Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	1,329.00			
9.11	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 203 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	5,429.00			
9.12	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	402.00			
9.13	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	471.00			
9.14	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 356 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	330.00			
9.15	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 356mm. Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	1,076.00			
9.16	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 406mm. Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	394.00			
9.17	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 456mm. Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	130.00			
9.18	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 508mm. Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	41.00			
9.19	Tuerca-Ojal de AºGº para perno de 16 mmØ	u	3,123.00			
9.20	Fleje de acero inoxidable de 19 mm provisto de hebilla	u	248.00			
9.21	Arandela cuadrada curva de AºGº 57x57x5 mm, agujero de 18mmØ	u	20,524.00			
9.22	Arandela cuadrada plana de AºGº 57x57x5 mm, agujero de 18mmØ	u	4,721.00			
9.23	Abrazadera Tipo "U" de A°G° de 64x6,4x120mmØ, con 02 Pernos de 16mmØx76,2mm Long. Provisto de Arandela, Tuerca/Contratuerca	u	215.00			
9.24	Abrazadera Tipo "U" de A°G° de 64x6,4x240mmØ, con 02 Pernos de 16mmØx76,2mm Long. Provisto de Arandela, Tuerca/Contratuerca	u	20.00			
9.25	Mensula de Perfil Angular de A°G° de 64x64x1000mm Longitud, e=6,4mm	u	1,329.00			
9.26	Riostra de Perfil Angular de F°G° de 51x51x840mm Longitud, e=5mm	u	1,329.00			
9.27	Abrazadera Tipo CAS Simple de Platina de A°G° de 64x6,4x120mmØ con 02 Pernos de A°G° 16mmØx76,2mm Long., con 01 Perno Central de 16mmØx50,8mm Longitud	u	215.00			
9.28	Abrazadera Tipo CAS Simple de Platina de A°G° de 64x6,4x240mmØ con 02 Pernos de A°G°	u	20.00			

	16mmØx76,2mm Long., con 01 Perno Central de 16mmØx50,8mm Longitud				
9.29	Abrazadera Tipo CAS Doble de Platina de A°G° de 64x6,4x125mmØ con 02 Pernos de A°G° 16mmØx76,2mm Long., con 01 Perno Central de 16mmØx50,8mm Longitud	u	490.00		
9.30	Abrazadera Tipo CAS Doble de Platina de A°G° de 64x6,4x220mmØ con 02 Pernos de A°G° 16mmØx76,2mm Long., con 01 Perno Central de 16mmØx50,8mm Longitud	u	5.00		
9.31	Abrazadera Tipo CAS Doble de Platina de A°G° de 64x6,4x240mmØ con 02 Pernos de A°G° 16mmØx76,2mm Long., con 01 Perno Central de 16mmØx50,8mm Longitud	u	52.00		
9.32	Caja de Derivacion para Acometidas, Sistema 380-22O V (5 Borneras en cada barra de cobre)	u	114.00		
9.33	Caja de Derivacion para Acometidas, Sistema 380-22O V (10 Borneras en cada barra de cobre)	u	28.00		
9.34	Caja de Derivacion para Acometidas, Sistema 440-22O V (5 Borneras en cada barra de cobre)	u	52.00		
9.35	Caja de Derivacion para Acometidas, Sistema 440-22O V (10 Borneras en cada barra de cobre)	u	16.00		
9.36	Caja de Derivacion para Acometidas, Sistema 22O V (5 Borneras en cada barra de cobre)	u	35.00		
9.37	Caja de Derivacion para Acometidas, Sistema 22O V (10 Borneras en cada barra de cobre)	u	3.00		
9.38	Plantillas para Identificación y/o codificación de Postes (Peligro, Identificación y/o codificación y Fases)	Jgo	183.00		
9.39	Placa de Identificación y/o codificación de Estructura y accesorios de fijación	u	5,459.00		
9.40	Portalinea unipolar de AºGº, provisto de PIN de 10 mm Ø	u	6,494.00		
	SUB TOTAL 9:				
10.00	**PUESTA A TIERRA**				
10.01	Electrodo de Acero recubierto de cobre de 16 mm ø x 2,40 m	u	3,272.00		
10.02	Conector bimetálico para Al 25 mm² y cobre de 25 mm², tipo cuña	u	3,272.00		
10.03	Conector de bronce para electrodo de 16 mm ø y Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15 mm2)	u	3,272.00		
10.04	Grapa en "U" para fijar conductor de PAT a Poste de Madera	u	142,800.00		
10.05	Listón de madera tratada 50 x 19 mm sección, 2,7 m longitud (incluye clavos de fijación)	u	2,040.00		

10.06	Plantilla para Señalización de Poste (Puesta a Tierra)	u	61.00		
10.07	Placa de Señalización de Poste (Puesta a Tierra)	u	2,040.00		
	SUB TOTAL 10:				
11.00	**CONEXIONES DOMICILIARIAS**				
11.01	Tubo de AºGº standard / redondo de 19 mm Ø x 1,5 mm x 2,5 m, provisto de codo	u	3,785.00		
11.02	Tubo de AºGº standard / redondo de 19 mm Ø x 1,5 mm x 4,0 m, provisto de codo	u	1,707.00		
11.03	Tubo de AºGº standard / redondo de 19 mm Ø x 1,5 mm x 6,0 m, provisto de codo	u	904.00		
11.04	Tubo de AºGº standard / redondo de 38 mm Ø x 1,5 mm x 2,5 m, provisto de codo	u	580.00		
11.05	Tubo de AºGº standard / redondo de 38 mm Ø x 1,5 mm x 4,0 m, provisto de codo	u	419.00		
11.06	Tubo de AºGº standard / redondo de 38 mm Ø x 1,5 mm x 6,0 m, provisto de codo	u	80.00		
11.07	Armella Tirafondo de 10 mm Ø x 64 mm de longitud	u	3,785.00		
11.08	Tarugo de cedro de 13 mm x 50 mm	u	3,785.00		
11.09	Alambre galvanizado N° 16 AWG	m	19,822.00		
11.10	Conector bimetálico aislado, para Al 25 mm²/Cu 4-10 mm², para fase aislada, tipo perforación	u	6,300.00		
11.11	Conector bimetálico, para Al 25 mm²/Cu 4-10 mm², para neutro desnudo, tipo cuña	u	6,300.00		
11.12	Templador de AºGº	u	14,950.00		
11.13	Cable THW N°14 para conexión de medidor y termomagnético	m	7,467.20		
11.14	Caja portamedidor monófasico de material polimerico, equipado con interruptor termomagnetico 16A	u	7,475.00		
11.15	Medidor Monofásico de Energía Activa, tipo Electrónico con Micro Procesador de 220V; 2 hilos; 10-40A; 60Hz, Clase 1	u	7,475.00		
	SUB TOTAL 11:				
	TOTAL TRANSPORTE DE MATERIALES				

METRADO BASE
AMPLIACIÓN DE REDES SECUNDARIAS

"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

UBICACIÓN : CAJAMARCA
SECCIÓN III : AMPLIACION DE REDES SECUNDARIAS

FECHA: 30/05/2022

ITEM	DESCRIPCION	TOTAL S/.
A	SUMINISTRO DE MATERIALES	
B	MONTAJE ELECTROMECÁNICO	
C	TRANSPORTE DE MATERIALES	
D	**TOTAL COSTO DIRECTO**	
E	GASTOS GENERALES	
F	UTILIDADES	
	COSTO TOTAL S/. (No incluye I.G.V.)	

METRADO BASE DE AMPLIACIÓN REDES SECUNDARIAS

-

PROYECTO: **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

ENTIDAD: **DGER/MINEM**

CONSULTOR: **CONSORCIO CUTERVO ELECTRICO**

DEPART.: **CAJAMARCA**

PROVINCIA: **CUTERVO, JAÉN**

SECCIÓN IV: AMPLIACION DE REDES SECUNDARIAS
A: SUMINISTRO DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
	SUMINISTRO DE MATERIALES				
1.00	**POSTES DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO**				
1.01	Poste de C.A.C. de 9 m/200 daN (Incluye perilla)	u	1,338.00		
1.02	Poste de C.A.C. de 11 m/300 daN (Incluye perilla)	u	40.00		
	SUB TOTAL 1:				
2.00	**POSTES DE MADERA**				
2.01	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 9 m Clase 7	u	90.00		
2.02	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 11 m Clase 6	u	2.00		
	SUB TOTAL 2:				
3.00	**CABLES Y CONDUCTORES DE ALUMINIO**				
3.01	Conductor Autoportante de Aluminio 2x16/25 mm²	km	4.22		
3.02	Conductor Autoportante de Aluminio 1x16/25 mm²	km	83.38		
	SUB TOTAL 3:				
4.00	**ACCESORIOS DE CABLES AUTOPORTANTES**				
4.01	Grapa de suspension angular para conductor de Aleacion de Aluminio de	u	470.00		

	25 mm2				
4.02	Grapa de anclaje cónica para conductor de Aleacion de Aluminio de 25 mm2	u	2,000.00		
4.03	Conector bimetálico para Al 25 mm²/Cu 4-10mm², para neutro desnudo tipo cuña	u	6.00		
4.04	Conector bimetálico forrado para Al 35 mm²/Cu 4-10mm², para fase aislada tipo perforacion	u	6.00		
4.05	Conector, para Al 25mm², para neutro desnudo, tipo cuña	u	230.00		
4.06	Conector aislado, para Al 35mm2, para fases aislada, tipo perforación	u	234.00		
4.07	Correa plastica de amarre, color negro	u	8,140.00		
4.08	Cinta autofundente para extremo de cable	m	1,638.00		
4.09	Cinta aislante	m	1,638.00		
	SUB TOTAL 4:				
5.00	**CABLES, CONDUCTORES DE COBRE Y DE ACERO RECUBIERTO CON COBRE**				
5.01	Conductor de Cobre Recocido, tipo N2XY, Bipolar, 2 x 10 mm2, cubierta negra	m	11.00		
5.02	Conductor de Cobre Concéntrico, 2 x 4 mm2, con aislamiento y cubierta de PVC	m	28,935.00		
5.03	Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm²), para Puesta a Tierra	m	4,386.00		
	SUB TOTAL 5:				
6.00	**RETENIDAS Y ANCLAJES**				
6.01	Cable de acero grado Siemens Martin, de 10 mm ø, 7 hilos	m	9,592.00		
6.02	Perno Angular con Ojal Guardacabo de A°G°, 16 mm Ø x 203 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	923.00		
6.03	Perno Angular con Ojal Guardacabo de A°G°, 16 mm Ø x 254 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	28.00		
6.04	Varilla de Anclaje de A°G° de 16 mm Ø x 2,40 m, provisto de Ojal Guardacabo en un extremo; Tuerca y Contratuerca en el otro	u	951.00		
6.05	Arandela de anclaje, de A° G°, 102 x 102 x 6,35 mm, agujero de 18 mmø	u	951.00		
6.06	Mordaza Preformada de Acero para cable de 10 mm Ø	u	1,902.00		
6.07	Arandela cuadrada curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, agujero de 18 mmø	u	1,902.00		
6.08	Soporte de Contrapunta de 51 mm ø x 1000 mm de longitud, con Abrazadera partida en un extremo y Grapa de Ajuste para Cable en el otro	u	56.00		
6.09	Alambre de acero N° 12; para entorchado	m	2,853.00		
6.10	Bloque de concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m	u	951.00		

6.11	Conector bimetálico, tipo cuña para Al 25 mm² y Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm2)	u	951.00		
6.12	Conector Doble Via Bimetálico para Cable de Acero de 10 mm ø y para Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm2)	u	951.00		
	SUB TOTAL 6:				
7.00	**ACCESORIOS DE FERRETERIA PARA ESTRUCTURAS**				
7.01	Perno con gancho de 16mm Ø, provisto de arandela, tuerca y contrat., long. 203 mm	u	455.00		
7.02	Perno con gancho de 16mm Ø, provisto de arandela, tuerca y contrat., long. 254 mm	u	15.00		
7.03	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 203 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	1,222.00		
7.04	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 254 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	18.00		
7.05	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 50,8 mm Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	2.00		
7.06	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 203 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	1,584.00		
7.07	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	35.00		
7.08	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 356mm. Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	2.00		
7.09	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 406mm. Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	1.00		
7.10	Tuerca-Ojal de AºGº para perno de 16 mmØ	u	382.00		
7.11	Fleje de acero inoxidable de 19 mm provisto de hebilla	u	6.00		
7.12	Arandela cuadrada curva de AºGº 57x57x5 mm, agujero de 18mmØ	u	4,608.00		
7.13	Arandela cuadrada plana de AºGº 57x57x5 mm, agujero de 18mmØ	u	967.00		
7.14	Mensula de Perfil Angular de A°G° de 64x64x1000mm Longitud, e=6,4mm	u	2.00		
7.15	Riostra de Perfil Angular de F°G° de 51x51x540mm Longitud, e=5mm	u	2.00		
7.16	Abrazadera Tipo CAS Doble de Platina de A°G° de 64x6,4x125mmØ con 02 Pernos de A°G° 16mmØx76,2mm Long., con 01 Perno Central de 16mmØx50,8mm Longitud	u	1.00		
7.17	Caja de Derivacion para Acometidas, Sistema 22O V (5 Borneras en cada barra de cobre)	u	6.00		
7.18	Plantillas para Identificación y/o codificación de Postes (Peligro, Identificación y/o codificación y Fases)	Jgo	64.00		
7.19	Placa de Identificación y/o codificación de Estructura y accesorios de fijación	u	92.00		
7.20	Portalinea unipolar de AºGº, provisto de PIN de 10 mm Ø	u	1,240.00		

	SUB TOTAL 7:				
8.00	**PUESTA A TIERRA**				
8.01	Electrodo de Acero recubierto de cobre de 16 mm ø x 2,40 m	u	342.00		
8.02	Conector bimetálico para Al 25 mm² y cobre de 25 mm², tipo cuña	u	342.00		
8.03	Conector de bronce para electrodo de 16 mm ø y Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15 mm2)	u	342.00		
8.04	Grapa en "U" para fijar conductor de PAT a Poste de Madera	u	1,750.00		
8.05	Listón de madera tratada 50 x 19 mm sección, 2,7 m longitud (incluye clavos de fijación)	u	25.00		
8.06	Plantilla para Señalización de Poste (Puesta a Tierra)	u	15.00		
8.07	Placa de Señalización de Poste (Puesta a Tierra)	u	25.00		
	SUB TOTAL 8:				
9.00	**CONEXIONES DOMICILIARIAS**				
9.01	Tubo de AºGº standard / redondo de 19 mm Ø x 1,5 mm x 2,5 m, provisto de codo	u	524.00		
9.02	Tubo de AºGº standard / redondo de 19 mm Ø x 1,5 mm x 4,0 m, provisto de codo	u	448.00		
9.03	Tubo de AºGº standard / redondo de 19 mm Ø x 1,5 mm x 6,0 m, provisto de codo	u	90.00		
9.04	Tubo de AºGº standard / redondo de 38 mm Ø x 1,5 mm x 2,5 m, provisto de codo	u	69.00		
9.05	Tubo de AºGº standard / redondo de 38 mm Ø x 1,5 mm x 4,0 m, provisto de codo	u	113.00		
9.06	Tubo de AºGº standard / redondo de 38 mm Ø x 1,5 mm x 6,0 m, provisto de codo	u	17.00		
9.07	Armella Tirafondo de 10 mm Ø x 64 mm de longitud	u	524.00		
9.08	Tarugo de cedro de 13 mm x 50 mm	u	524.00		
9.09	Alambre galvanizado N° 16 AWG	m	3,380.00		
9.10	Conector bimetálico aislado, para Al 25 mm²/Cu 4-10 mm², para fase aislada, tipo perforación	u	1,237.00		
9.11	Conector bimetálico, para Al 25 mm²/Cu 4-10 mm², para neutro desnudo, tipo cuña	u	1,237.00		
9.12	Templador de AºGº	u	2,522.00		
9.13	Cable THW N°14 para conexión de medidor y termomagnético	m	1,261.00		
9.14	Caja portamedidor monófasico de material polimerico, equipado con interruptor termomagnetico 16A	u	1,261.00		
9.15	Medidor Monofásico de Energía Activa, tipo Electrónico con Micro Procesador de 220V; 2 hilos; 10-40A; 60Hz, Clase 1	u	1,261.00		

	SUB TOTAL 9:
	TOTAL SUMINISTRO DE MATERIALES

METRADO BASE DE AMPLIACIÓN REDES SECUNDARIAS

-

PROYECTO: **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

ENTIDAD: **DGER/MINEM**
CONSULTOR: **CONSORCIO CUTERVO ELECTRICO**
DEPART.: **CAJAMARCA**
PROVINCIA: **CUTERVO, JAÉN**

SECCIÓN IV: AMPLIACION DE REDES SECUNDARIAS
B: MONTAJE ELECTROMECÁNICO

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
	MONTAJE ELECTROMECANICO				
1.00	**OBRAS PRELIMINARES**				
1.01	Replanteo Topográfico, Ubicación de Estructuras de Redes Secundarias. Incluye Elaboración de Planos de Concesión Rural.	Loc	57.00		
	SUB TOTAL 1:				
2.00	**TRANSPORTE DE MATERIALES PRINCIPALES DESDE ALMACEN EN OBRA A PUNTO DE INSTALACION (VÍA TERRESTRE)**				
2.01	Transporte de Bloque de Concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, de Almacen a Punto de instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	u	951.00		
2.02	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 2x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	km	4.22		
2.03	Transporte de Conductor Autoportante de Aluminio 1x16/25 mm², de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	km	83.38		

2.04	Transporte de Accesorios de Ferreteria (para postes, conductores, retenidas y PAT) de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno con Acceso Carrozable (0-500m)	glob	1.00		
2.05	Transporte de Accesorios de Ferreteria (para postes, conductores, retenidas y PAT) de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	glob	1.00		
2.06	Transporte de Accesorios de Ferreteria (para postes, conductores, retenidas y PAT) de Almacen a Punto de Instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	glob	1.00		
	SUB TOTAL 2:				
3.00	**INSTALACIÓN DE POSTES**				
3.01	Excavación en terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	m3	1,035.40		
3.02	Transporte de Poste de Madera de 9 m Clase 7 de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	90.00		
3.03	Transporte de Poste de Madera de 11 m Clase 6 de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	2.00		
3.04	Transporte de Poste de CAC de 9/200 de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	1,338.00		
3.05	Transporte de Poste de CAC de 11/300 de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	40.00		
3.06	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Postes de Madera Importado de 9m Clase 7	u	90.00		
3.07	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Postes de Madera Importado de 11m Clase 6	u	2.00		
3.08	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Postes de CAC de 9/200	u	1,338.00		
3.09	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Postes de CAC de 11/300	u	40.00		
3.10	Relleno y Compactacion para Cimentacion de Poste de Madera de 9m, en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	m3	55.80		
3.11	Relleno y Compactacion para Cimentacion de Poste de Madera de 11m, en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	m3	1.60		
3.12	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de 9m en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	u	1,338.00		
3.13	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de 11m en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	u	40.00		
3.14	Solado para Postes de Concreto	m3	68.90		
	SUB TOTAL 3:				
4.00	**INSTALACIÓN DE RETENIDAS**				
4.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado) para Retenida	m3	991.28		
4.02	Instalacion de Retenida Inclinada	u	895.00		
4.03	Instalacion de Retenida Vertical	u	56.00		
4.04	Relleno y Compactación en Terreno Tipo I de Retenida	m3	972.26		
	SUB TOTAL 4:				

5.00	**MONTAJE DE ARMADOS**				
5.01	Armado Tipo E1/S, sin caja de derivación para acometida	u	403.00		
5.02	Armado Tipo E2/S, sin caja de derivación para acometida	u	87.00		
5.03	Armado Tipo E3, con caja de derivación para acometida	u	3.00		
5.04	Armado Tipo E3/S, sin caja de derivación para acometida	u	1,129.00		
5.05	Armado Tipo E4, con caja de derivación para acometida	u	2.00		
5.06	Armado Tipo E4/S, sin caja de derivación para acometida	u	253.00		
5.07	Armado Tipo E5, con caja de derivación para acometida	u	1.00		
5.08	Armado Tipo E5/S, sin caja de derivación para acometida	u	66.00		
5.09	Armado Tipo E6/S,sin caja de derivación para acometida	u	39.00		
5.10	Armado Tipo E3A/S, sin caja de derivación para acometida	u	1.00		
	SUB TOTAL 5:				
6.00	**MONTAJE DE CONDUCTORES AUTOPORTANTES**				
6.00	Comprende Tendido y Puesta en Flecha de :				
6.01	Conductor Autoportante de Aluminio 2x16/25 mm²	Km	4.22		
6.02	Conductor Autoportante de Aluminio 1x16/25 mm²	Km	83.38		
	SUB TOTAL 6:				
7.00	**INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA**				
7.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado) Para PAT - 1 o PAT - 1s	m3	547.20		
7.02	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-1 con un electrodo vertical. Instalación en poste de CAC.	u	317.00		
7.03	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-1s con un electrodo vertical. Instalación en poste de Madera	u	25.00		
7.04	Relleno y Compactación de Puesta a Tierra con Material Adecuado	m3	541.73		
	SUB TOTAL 7:				
8.00	**CONEXIONES DOMICILIARIAS**				
8.00	Instalación de acometida domiciliaria, que comprende: Conexión de Acometida Domiciliarias, Montaje de Medidor y Contraste del Medidor.				
8.01	Conexión de Acometidas Domiciliarias, Configuración: Corta en Murete (no incluye medidor de energía activa)	u	69.00		
8.02	Conexión de Acometidas Domiciliarias, Configuración: Larga en Murete (no incluye medidor de energía activa)	u	113.00		
8.03	Conexión de Acometidas Domiciliarias, Configuración: Cruce de Carretera en Murete (no incluye medidor de energía activa)	u	17.00		
8.04	Conexión de acometidas domiciliarias, configuración: Corta (no incluye medidor de energía activa)	u	524.00		
8.05	Conexión de acometidas domiciliarias, configuración: Larga (no incluye medidor de energía activa)	u	448.00		

8.06	Conexión de acometidas domiciliarias, configuración: Cruce de Carretera (no incluye medidor de energía activa)	u	90.00		
8.07	Instalación de medidor monofásico de energia activa y caja portamedidor	u	1,261.00		
8.08	Contraste de medidor monofásico de energía activa - electrónico	u	1,261.00		
8.09	Murete de Concreto de 1,65m de altura libre y 0,30m de profundidad. F'c=100 kg/cm², incluye transporte	u	199.00		
	SUB TOTAL 8:				
9.00	**PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO**				
9.01	Pruebas y Puesta en Servicio de Redes Secundarias	Loc	57.00		
9.02	Expediente Técnico Final Conforme a Obra y de Concesión Rural de Redes Secundarias (1 Original + 3 Copias), incluye la presentacion digitalizada de textos y planos en CD.	Loc	57.00		
	SUB TOTAL 9:				
	TOTAL MONTAJE ELECTROMECÁNICO				

METRADO BASE DE AMPLIACIÓN REDES SECUNDARIAS

-

PROYECTO: **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

ENTIDAD: **DGER/MINEM**
CONSULTOR: **CONSORCIO CUTERVO ELECTRICO**
DEPART.: **CAJAMARCA**
PROVINCIA: **CUTERVO, JAÉN**

SECCIÓN IV: AMPLIACION DE REDES SECUNDARIAS
C: TRANSPORTE DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
	SUMINISTRO DE MATERIALES				
1.00	**POSTES DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO**				
1.01	Poste de C.A.C. de 9 m/200 daN (Incluye perilla)	u	1,338.00		
1.02	Poste de C.A.C. de 11 m/300 daN (Incluye perilla)	u	40.00		
	SUB TOTAL 1:				
2.00	**POSTES DE MADERA**				
2.01	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 9 m Clase 7	u	90.00		
2.02	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 11 m Clase 6	u	2.00		
	SUB TOTAL 2:				
3.00	**CABLES Y CONDUCTORES DE ALUMINIO**				
3.01	Conductor Autoportante de Aluminio 2x16/25 mm²	km	4.22		
3.02	Conductor Autoportante de Aluminio 1x16/25 mm²	km	83.38		
	SUB TOTAL 3:				
4.00	**ACCESORIOS DE CABLES AUTOPORTANTES**				
4.01	Grapa de suspension angular para conductor de Aleacion de Aluminio de 25 mm2	u	470.00		
4.02	Grapa de anclaje cónica para conductor de	u			

	Aleacion de Aluminio de 25 mm2		2,000.00		
4.03	Conector bimetálico para Al 25 mm²/Cu 4-10mm², para neutro desnudo tipo cuña	u	6.00		
4.04	Conector bimetálico forrado para Al 35 mm²/Cu 4-10mm², para fase aislada tipo perforacion	u	6.00		
4.05	Conector, para Al 25mm², para neutro desnudo, tipo cuña	u	230.00		
4.06	Conector aislado, para Al 35mm2, para fases aislada, tipo perforación	u	234.00		
4.07	Correa plastica de amarre, color negro	u	8,140.00		
4.08	Cinta autofundente para extremo de cable	m	1,638.00		
4.09	Cinta aislante	m	1,638.00		
	SUB TOTAL 4:				
5.00	**CABLES, CONDUCTORES DE COBRE Y DE ACERO RECUBIERTO CON COBRE**				
5.01	Conductor de Cobre Recocido, tipo N2XY, Bipolar, 2 x 10 mm2, cubierta negra	m	11.00		
5.02	Conductor de Cobre Concéntrico, 2 x 4 mm2, con aislamiento y cubierta de PVC	m	28,935.00		
5.03	Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm²), para Puesta a Tierra	m	4,386.00		
	SUB TOTAL 5:				
6.00	**RETENIDAS Y ANCLAJES**				
6.01	Cable de acero grado Siemens Martin, de 10 mm ø, 7 hilos	m	9,592.00		
6.02	Perno Angular con Ojal Guardacabo de A°G°, 16 mm Ø x 203 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	923.00		
6.03	Perno Angular con Ojal Guardacabo de A°G°, 16 mm Ø x 254 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	28.00		
6.04	Varilla de Anclaje de A°G° de 16 mm Ø x 2,40 m, provisto de Ojal Guardacabo en un extremo; Tuerca y Contratuerca en el otro	u	951.00		
6.05	Arandela de anclaje, de A° G°, 102 x 102 x 6,35 mm, agujero de 18 mmø	u	951.00		
6.06	Mordaza Preformada de Acero para cable de 10 mm Ø	u	1,902.00		
6.07	Arandela cuadrada curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, agujero de 18 mmø	u	1,902.00		
6.08	Soporte de Contrapunta de 51 mm ø x 1000 mm de longitud, con Abrazadera partida en un extremo y Grapa de Ajuste para Cable en el otro	u	56.00		
6.09	Alambre de acero N° 12; para entorchado	m	2,853.00		
6.10	Bloque de concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m	u	951.00		
6.11	Conector bimetálico, tipo cuña para Al 25 mm² y Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm2)	u	951.00		
6.12	Conector Doble Via Bimetálico para Cable de Acero de 10 mm ø y para Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm2)	u	951.00		
	SUB TOTAL 6:				

7.00	**ACCESORIOS DE FERRETERIA PARA ESTRUCTURAS**				
7.01	Perno con gancho de 16mm Ø, provisto de arandela, tuerca y contrat., long. 203 mm	u	455.00		
7.02	Perno con gancho de 16mm Ø, provisto de arandela, tuerca y contrat., long. 254 mm	u	15.00		
7.03	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 203 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	1,222.00		
7.04	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 254 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	18.00		
7.05	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 50,8 mm Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	2.00		
7.06	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 203 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	1,584.00		
7.07	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	35.00		
7.08	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 356mm. Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	2.00		
7.09	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 406mm. Longitud, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	1.00		
7.10	Tuerca-Ojal de AºGº para perno de 16 mmØ	u	382.00		
7.11	Fleje de acero inoxidable de 19 mm provisto de hebilla	u	6.00		
7.12	Arandela cuadrada curva de AºGº 57x57x5 mm, agujero de 18mmØ	u	4,608.00		
7.13	Arandela cuadrada plana de AºGº 57x57x5 mm, agujero de 18mmØ	u	967.00		
7.14	Mensula de Perfil Angular de A°G° de 64x64x1000mm Longitud, e=6,4mm	u	2.00		
7.15	Riostra de Perfil Angular de F°G° de 51x51x540mm Longitud, e=5mm	u	2.00		
7.16	Abrazadera Tipo CAS Doble de Platina de A°G° de 64x6,4x125mmØ con 02 Pernos de A°G° 16mmØx76,2mm Long., con 01 Perno Central de 16mmØx50,8mm Longitud	u	1.00		
7.17	Caja de Derivacion para Acometidas, Sistema 22O V (5 Borneras en cada barra de cobre)	u	6.00		
7.18	Plantillas para Identificación y/o codificación de Postes (Peligro, Identificación y/o codificación y Fases)	Jgo	64.00		
7.19	Placa de Identificación y/o codificación de Estructura y accesorios de fijación	u	92.00		
7.20	Portalinea unipolar de AºGº, provisto de PIN de 10 mm Ø	u	1,240.00		
	SUB TOTAL 7:				
8.00	**PUESTA A TIERRA**				
8.01	Electrodo de Acero recubierto de cobre de 16 mm ø x 2,40 m	u	342.00		
8.02	Conector bimetálico para Al 25 mm² y cobre de 25 mm², tipo cuña	u	342.00		
8.03	Conector de bronce para electrodo de 16 mm ø y Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15 mm2)	u	342.00		
8.04	Grapa en "U" para fijar conductor de PAT a Poste de Madera	u	1,750.00		
8.05	Listón de madera tratada 50 x 19 mm sección, 2,7 m longitud (incluye clavos de fijación)	u	25.00		

8.06	Plantilla para Señalización de Poste (Puesta a Tierra)	u	15.00		
8.07	Placa de Señalización de Poste (Puesta a Tierra)	u	25.00		
	SUB TOTAL 8:				
9.00	**CONEXIONES DOMICILIARIAS**				
9.01	Tubo de AºGº standard / redondo de 19 mm Ø x 1,5 mm x 2,5 m, provisto de codo	u	524.00		
9.02	Tubo de AºGº standard / redondo de 19 mm Ø x 1,5 mm x 4,0 m, provisto de codo	u	448.00		
9.03	Tubo de AºGº standard / redondo de 19 mm Ø x 1,5 mm x 6,0 m, provisto de codo	u	90.00		
9.04	Tubo de AºGº standard / redondo de 38 mm Ø x 1,5 mm x 2,5 m, provisto de codo	u	69.00		
9.05	Tubo de AºGº standard / redondo de 38 mm Ø x 1,5 mm x 4,0 m, provisto de codo	u	113.00		
9.06	Tubo de AºGº standard / redondo de 38 mm Ø x 1,5 mm x 6,0 m, provisto de codo	u	17.00		
9.07	Armella Tirafondo de 10 mm Ø x 64 mm de longitud	u	524.00		
9.08	Tarugo de cedro de 13 mm x 50 mm	u	524.00		
9.09	Alambre galvanizado N° 16 AWG	m	3,380.00		
9.10	Conector bimetálico aislado, para Al 25 mm²/Cu 4-10 mm², para fase aislada, tipo perforación	u	1,237.00		
9.11	Conector bimetálico, para Al 25 mm²/Cu 4-10 mm², para neutro desnudo, tipo cuña	u	1,237.00		
9.12	Templador de AºGº	u	2,522.00		
9.13	Cable THW N°14 para conexión de medidor y termomagnético	m	1,261.00		
9.14	Caja portamedidor monófasico de material polimerico, equipado con interruptor termomagnetico 16A	u	1,261.00		
9.15	Medidor Monofásico de Energía Activa, tipo Electrónico con Micro Procesador de 220V; 2 hilos; 10-40A; 60Hz, Clase 1	u	1,261.00		
	SUB TOTAL 9:				
	TOTAL TRANSPORTE DE MATERIALES				

METRADO BASE

REFORZAMIENTO DE LÍNEAS PRIMARIAS

"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

UBICACIÓN : CAJAMARCA
SECCIÓN I : REFORZAMIENTO DE LÍNEAS PRIMARIAS

FECHA: 30/05/2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	TOTAL S/.
A	SUMINISTRO DE MATERIALES	
B	MONTAJE ELECTROMECÁNICO	
C	TRANSPORTE DE MATERIALES	
D	**TOTAL COSTO DIRECTO**	
E	GASTOS GENERALES	
F	UTILIDADES	
	COSTO TOTAL S/. (No incluye I.G.V.)	

METRADO BASE REFORZAMIENTO DE LINEAS PRIMARIAS

PROYECTO : **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

ENTIDAD: **DGER/MINEM**

CONSULTOR: **CONSORCIO CUTERVO ELECTRICO**

DEPART.: **CAJAMARCA**

PROVINCIA: **CUTERVO, JAÉN**

SECCIÓN V: REFORZAMIENTO DE LINEAS PRIMARIAS A: SUMINISTRO DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
	SUMINISTRO DE MATERIALES				
1.00	**CRUCETAS DE MADERA**				
1.01	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long.	u	15.00		
1.02	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long.	u	208.00		
1.03	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 3,00 m long.	u	1.00		
1.04	Cruceta de madera tratada de 102 mm x 127 mm seccion, 4,30 m long.	u	42.00		
	SUB TOTAL 1:				
2.00	**CRUCETAS DE ACERO GALVANIZADO**				
2.01	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 200 mm Long. Incluye Un dado de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	9.00		
2.02	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long, Incluye Un dados de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	30.00		
2.03	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long, Incluye Dos dados de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	55.00		
	SUB TOTAL 2:				
3.00	**POSTES DE MADERA IMPORTADA**				
3.01	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 6	u	9.00		
3.02	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5	u	176.00		

	SUB TOTAL 3:				
4.00	**POSTES DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO**				
4.01	Postes de Poliester Reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 12 m/300 Kg	u	74.00		
4.02	Postes de Poliester Reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 13 m/400 Kg	u	9.00		
	SUB TOTAL 4:				
5.00	**AISLADORES Y ACCESORIOS**				
5.01	Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI, 56-3	u	435.00		
5.02	Espiga de AºGº de 609 mm long., para Cabeza de Poste y Aislador ANSI 56-3	u	206.00		
5.03	Espiga de AºG, para Cruceta y Aislador ANSI 56-3, de 381 mm long. Y Accesorios	u	229.00		
	SUB TOTAL 5:				
6.00	**AISLADORES DE SUSPENSIÓN Y ACCESORIOS**				
6.01	Aislador Polimerico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Linea), de 36 Kv y según Especificacion Técnica.	Cjto	716.00		
	SUB TOTAL 6:				
7.00	**CONDUCTOR DE ALEACIÓN DE ALUMINIO**				
7.01	Conductor de Aleacion de Aluminio de 35 mm²	km	24.48		
7.02	Conductor de Aleacion de Aluminio de 70 mm²	km	84.10		
	SUB TOTAL 7:				
8.00	**ACCESORIOS PARA CONDUCTOR DE ALEACION ALUMINIO**				
8.01	Varilla de Armar preformada Simple para Conductor de 35 mm²	u	40.00		
8.02	Varilla de Armar preformada Simple para Conductor de 70 mm²	u	294.00		
8.03	Grapa de Aluminio de Doble Via de 02 pernos para Conductor de 35 mm²	u	200.00		
8.04	Grapa de Aluminio de Doble Via de 02 pernos para Conductor de 70 mm²	u	396.00		
8.05	Alambre de Amarre de Aluminio Recocido de 16 mm²	m	1,092.50		
8.06	Amortiguador de Vibracion Tipo Stockbridge para Conductor de 35 mm²	u	75.00		
8.07	Amortiguador de Vibracion Tipo Stockbridge para Conductor de 70 mm²	u	85.00		
8.08	Grapa de Angulo de Aluminio para Conductor de 35 mm2	u	8.00		
8.09	Grapa de Angulo de Aluminio para Conductor de 70 mm2	u	21.00		
8.10	Grapa de Anclaje de Aluminio tipo Pistola para Conductor de 35 mm²	u	193.00		
8.11	Grapa de Anclaje de Aluminio tipo Pistola para Conductor de 70 mm²	u	478.00		
	SUB TOTAL 8:				
9.00	**CONDUCTOR PARA PUESTA A TIERRA**				

9.01	Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm²), para Puesta a Tierra	m	3,587.50		
	SUB TOTAL 9:				
10.00	**MATERIAL DE FERRETERIA PARA POSTES Y CRUCETAS**				
10.01	Perno Cabeza Coche AºGº de 13 mm Ø x 152mm, long. 76 mm Maquinado, con Arandela, Tuerca y Contratuerca	u	347.00		
10.02	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 254 mm, provisto de Arandela, Tuerca y Contratuerca	u	85.00		
10.03	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 305 mm, provisto de Arandela, Tuerca y Contratuerca	u	24.00		
10.04	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 51 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	121.00		
10.05	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 75 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	45.00		
10.06	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, Long. 152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	188.00		
10.07	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, Long.152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	248.00		
10.08	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 356 mm, Long.152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	39.00		
10.09	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 457 mm, provisto de 4 Tuercas y 4 Contratuercas	u	110.00		
10.10	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 508 mm, provisto de 4 Tuercas y 4 Contratuercas	u	350.00		
10.11	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, long. 152mm Maquinado, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	107.00		
10.12	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, long. 152mm Maquinado, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	148.00		
10.13	Tuerca Ojo de A°G°, Forjado, para Perno de 16 mm Ø	u	463.00		
10.14	Tirafondo A°G° de 13 mm Ø x 102 mm de Longitud	u	360.00		
10.15	Soporte Separador de Cabeza de Poste de A°G°, 110 mm separación platina 76 x 6,4 mm de sección	u	6.00		
10.16	Tubo Espaciador de A°G° de 19 mm Ø x 38 mm longitud	u	6.00		
10.17	Brazo Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm Seccion, 710 mm longitud	u	347.00		
10.18	Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion , 2 000 mm longitud	u	15.00		
10.19	BrazoSoporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion, 1000 mm longitud	u	112.00		
10.20	Brazo Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion, 710 mm longitud	u	9.00		

10.21	Soporte Separador de Cruceta de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1 076 mm de longitud	u	15.00		
10.22	Abrazadera Tipo CAS Simple de AºGº de 200 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 arandelas	u	7.00		
10.23	Abrazadera Tipo CAS Simple, de AºGº de 220 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 Arandelas	u	5.00		
10.24	Abrazadera Tipo CAS Simple de AºGº de 210 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 arandelas	u	10.00		
10.25	Abrazadera Tipo U de AºGº de 180 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	9.00		
10.26	Abrazadera Tipo U de AºGº de 200 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	13.00		
10.27	Abrazadera Tipo U de AºGº de 185 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	3.00		
10.28	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 64 mm, E=6,4 mm, φ 200 mm, con 4 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 6 Arandelas	u	2.00		
10.29	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 64 mm, E=6,4 mm, φ 210 mm, con 4 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 6 Arandelas	u	27.00		
10.30	Arandela Cuadrada Plana de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 18 mm Ø de Agujero	u	1,254.00		
10.31	Arandela Cuadrada Curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 14 mm Ø de Agujero	u	12.00		
10.32	Arandela Cuadrada Curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 18 mm Ø de Agujero	u	1,028.00		
10.33	Plantillas para Identificación y/o codificación de Postes (Peligro, Identificación y/o codificación y Fases)	u	10.00		
10.34	Placa de Señal de Peligro y accesorios de fijación	u	184.00		
10.35	Placa de Identificación y/o codificación de Estructura y accesorios de fijación	u	184.00		
10.36	Placa de Secuencia de Fases y accesorios de fijación	u	184.00		
	SUB TOTAL 10:				
11.00	**RETENIDAS Y ANCLAJES**				
11.01	Cable de Acero Grado Siemens Martin, de 10 mm Ø, 7 hilos	m	5,596.00		

11.02	Varilla de Anclaje de A°G° de 16 mm Ø x 2,40 m, provisto de Ojal Guardacabo en un extremo; Tuerca y Contratuerca en el otro	u	349.00		
11.03	Mordaza preformada de A° G° para Cable de 10 mm Ø	u	722.00		
11.04	Alambre Galvanizado N° 14 para amarre	m	541.00		
11.05	Arandela de Anclaje, de A° G°, 102 x 102 x 6,35 mm, Agujero de 18 mmø	u	349.00		
11.06	Contrapunta de 51 mm Ø x 1200 mm de longitud, con Abrazadera partida en un extremo y Grapa de Ajuste para cable de 10 mm Ø en el otro extremo.	u	6.00		
11.07	Bloque de Concreto Armado de 0,40 x 0,40 x 0,15 m	u	349.00		
11.08	Abrazadera de 4 sectores para Retenida, de 75 mm de altura, 6,35 mm de espesor y 70 kN de resistencia. Diámetro según dimensiones del poste, incluye 4 pernos de 12,7 mm x 3,5 mm y 4 arandelas.	u	349.00		
11.09	Aislador Polimerico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Linea) de 36 kV, según Especificacion Técnica, para Retenida Aislada.	u	349.00		
11.10	Enlace metálico, de 254 mm x 75 mm x 38 mm, de 70 kN de resistencia	u	343.00		
11.11	Grillete de Acero de 70 kN	u	355.00		
	SUB TOTAL 11:				
12.00	**MATERIAL PARA PUESTA A TIERRA**				
12.01	Electrodo de Acero Recubierto con Cobre de 16 mm Ø x 2,40 m	u	9.00		
12.02	Conector de Bronce para Electrodo de 16 mm ø y Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15 mm2)	u	9.00		
12.03	Caja Registro de Concreto para Puesta a Tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m	u	9.00		
12.04	Plancha Doblada tipo "J" de Cobre para toma a Tierra de Espigas y/o Pernos	u	163.00		
12.05	Conector de Cobre tipo Perno Partido para Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15 mm2)	u	581.00		
12.06	Grapa en "U" de Acero recubierto con cobre, 44,5 mm x 9,5 mm , 3,7 mm Ø conductor de PAT a Poste de Madera	u	8,114.00		
12.07	Placa de Señalización de Poste (Puesta a Tierra) y accesorios de fijación	u	9.00		
12.08	Plantilla para Señalización de Poste (Puesta a Tierra)	u	9.00		
12.09	Listón de madera tratada 50 x 19 mm sección, 2,7 m longitud (incluye clavos de fijación)	u	186.00		
	SUB TOTAL 12:				

13.00	**EQUIPO DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA**				
13.01	Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL.	u	19.00		
13.02	Fusible Tipo Expulsion de 2 A, Tipo K	u	18.00		
13.03	Fusible Tipo Expulsion de 3 A, Tipo K	u	1.00		
13.04	Pararrayos de Oxido Metalico, 21 kV, 10 KA Clase 1	u	19.00		
	SUB TOTAL 13:				
	TOTAL SUMINISTRO DE MATERIALES				

METRADO BASE DE REFORZAMIENTO LINEAS PRIMARIAS

PROYECTO: **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

ENTIDAD: **DGER/MINEM**

CONSULTOR: **CONSORCIO CUTERVO ELECTRICO**

DEPART.: **CAJAMARCA**

PROVINCIA: **CUTERVO, JAÉN**

SECCIÓN V: REFORZAMIENTO DE LINEAS PRIMARIAS B: MONTAJE ELECTROMECÁNICO

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
	MONTAJE ELECTROMECANICO				
1.00	**OBRAS PRELIMINARES**				
1.01	Replanteo Topográfico, Ubicación de Estructuras de Lineas Primarias. Incluye Elaboración de Planos de Concesión Rural	km	45.59		
1.02	Monitoreo e Inspección del Ministerio de Cultura (MC) en Reforzamiento Líneas Primarias	Global	1.00		
1.03	Programa de Monitoreo Ambiental en Reforzamiento Líneas Primarias	Global	1.00		
1.04	Despeje de árboles dentro de la franja de servidumbre	Ha	1.09		
	SUB TOTAL 1:				
2.00	**TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE ALMACEN EN OBRA A PUNTO DE INSTALACION, TRANSPORTE VIA TERRESTRE**				
2.01	Transporte de caja registro de concreto para puesto a tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	7.00		

2.02	Transporte de bloque de concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	74.00		
2.03	Transporte de bloque de concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	125.00		
2.04	Transporte de bloque de concreto de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	150.00		
2.05	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 200 mm Long. de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	7.00		
2.06	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 200 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	2.00		
2.07	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	74.00		
2.08	Transporte de Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	11.00		
2.09	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	62.00		
2.10	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	285.00		
2.11	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 2 000 mm longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	15.00		
2.12	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1000 mm longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	90.00		
2.13	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1000 mm longitud. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	22.00		
2.14	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 710 mm longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	7.00		
2.15	Transporte de Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 710 mm longitud. de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	2.00		
2.16	Transporte de Soporte Separador de Cruceta de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1 076 mm de longitud, de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	15.00		
2.17	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long., de	u	15.00		

	almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)				
2.18	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long., de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	31.00		
2.19	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	54.00		
2.20	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	123.00		
2.21	Transporte de Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 3,00 m long., de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)		1.00		
2.22	Transporte de Cruceta de madera tratada de 102 mm x 127 mm seccion, 4,30 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	12.00		
2.23	Transporte de Cruceta de madera tratada de 102 mm x 127 mm seccion, 4,30 m long., de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	30.00		
2.24	Transporte de Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-3 de almacen a punto de instalacion con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	126.00		
2.25	Transporte de Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-3 de almacen a punto de instalacion en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	159.00		
2.26	Transporte de Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-3 de almacen a punto de instalacion en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	150.00		
2.27	Transporte de aislador polimerico con conexión horquilla (Estructura) y lengüeta (Linea), de 36 KV y según especificación tecnica de almacen a punto de instalación con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	147.00		
2.28	Transporte de aislador polimerico con conexión horquilla (Estructura) y lengüeta (Linea), de 36 KV y según especificación tecnica de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	569.00		
2.29	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 35mm2 de almacen a punto de instalación con Acceso Carrozable (0-500 m)	Km	14.32		
2.30	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 35mm2 de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	Km	10.15		
2.31	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 70mm2 de almacen a punto de instalación con Acceso Carrozable (0-500 m)	Km	7.75		
2.32	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 70mm2 de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	Km	30.78		

2.33	Transporte de conductor de Aleación de Aluminio de 70mm2 de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	Km	45.58		
2.34	Transporte de Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL de almacen a punto de instalación con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	15.00		
2.35	Transporte de Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	3.00		
2.36	Transporte de Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	1.00		
2.37	Transporte de pararrayos de oxido metalico, 21 kv. 10KA clase 1 de almacen a punto de instalación con Acceso Carrozable (0-500 m)	u	15.00		
2.38	Transporte de pararrayos de oxido metalico, 21 kv. 10KA clase 1 de almacen a punto de instalación en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	3.00		
2.39	Transporte de pararrayos de oxido metalico, 21 kv. 10KA clase 1 de almacen a punto de instalación en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	1.00		
2.40	Transporte de Accesorios de Ferreteria (Para Postes , conductores, Retenidas y PAT) de Almacen a Punto de Instalaciòn con Acceso Carrozable (0 - 500 m)	glob	1.00		
2.41	Transporte de Accesorios de Ferreteria (Para Postes , conductores, Retenidas y PAT), de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	glob	1.00		
2.42	Transporte de Accesorios de Ferreteria (Para Postes , conductores, Retenidas y PAT), de Almacen a Punto de Instalaciòn en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	glob	1.00		
	SUB TOTAL 2:				
3.00	**INSTALACIÓN DE POSTES**				
3.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado)	m3	233.59		
3.02	Transporte de Poste de PRFV de 12 m/300 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	34.00		
3.03	Transporte de Poste de PRFV de 12 m/300 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	40.00		
3.04	Transporte de Poste de PRFV de 13 m/400 Kg de Almacen a Punto de Izaje, en Terreno con Acceso Carrozable	u	9.00		
3.05	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 6 en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	9.00		
3.06	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5 en Terreno con Acceso Carrozable	u	16.00		

3.07	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5 en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	49.00		
3.08	Transporte de Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5 en Terreno Accidentado sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	111.00		
3.09	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de PRFV de 12 m/300 Kg	u	74.00		
3.10	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de PRFV de 13 m/400 Kg	u	9.00		
3.11	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de Madera tratada de Pino importado, 12m- Clase 6 (*)	u	9.00		
3.12	Izaje, Identificación y/o codificación, y Señalización de Poste de Madera tratada de Pino importado, 12m- Clase 5 (*)	u	176.00		
3.13	Relleno y Compactación para Cimentación de Poste de 12m, en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	m3	133.85		
3.14	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 12m en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	u	74.00		
3.15	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de PRFV de 13m en Terreno Tipo I (arcilloso y conglomerado)	u	9.00		
	SUB TOTAL 3:				
4.00	**INSTALACION DE RETENIDAS**				
4.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado) para puesta a tierra	m3	390.64		
4.02	Instalación de Retenida Inclinada	u	343.00		
4.03	Instalación de Retenida Vertical en Y	u	6.00		
4.04	Relleno y Compactación en Terreno Tipo I de Retenida	m3	380.23		
	SUB TOTAL 4:				
5.00	**MONTAJE DE ARMADOS**				
5.01	Armado DS-0 Soporte de Derivacion no Tensada Monofásico sin Neutro	Jgo	12.00		
5.02	Armado DT-2 Soporte de Derivacion Tensada Bifásico sin Neutro	Jgo	3.00		
5.03	Armado TSEC-0PG, Soporte Secc.1ø, c/ Pararrayos sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	2.00		
5.04	Armado TSEC-0P, Soporte Secc.1ø, c/ Pararrayos sin Neutro	Jgo	4.00		
5.05	Armado PS1-0 (0°-5°) Monofásico sin Neutro	Jgo	9.00		
5.06	Armado PA2-0 (30°-60°) Monofásico sin Neutro	Jgo	2.00		
5.07	Armado PR3-0 Monofásico sin Neutro	Jgo	12.00		
5.08	Armado TS-0, Soporte de Retencion, Suspension, Monofasico sin Neutro	Jgo	5.00		
5.09	Armado DS-0G Soporte de Derivacion no Tensada Monofásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	7.00		
5.10	Armado DS-2 Soporte de Derivacion No Tensada Bifásico sin Neutro	Jgo	4.00		

5.11	Armado TSEC-2P, Soporte Secc.2ø, c/ Pararrayos	Jgo	3.00		
5.12	Armado PS1-2L (0°-5°) Bifásico sin Neutro	Jgo	2.00		
5.13	Armado PA2-2 (30°-60°) Bifásico sin Neutro	Jgo	3.00		
5.14	Armado PR3-2L Bifásico sin Neutro	Jgo	3.00		
5.15	Armado TS-2L, Soporte de Retencion, Suspension, Bifasico sin Neutro	Jgo	4.00		
5.16	Armado 2xPR3-0 Soporte de Retension o Anclaje Doble Poste sin Neutro	Jgo	20.00		
5.17	Armado 2xTS-0 Soporte de Retension/Suspension, Doble Poste sin Neutro	Jgo	9.00		
5.18	Armado TSVE-2 Soporte de Retencion/Suspension Vertical, Bifasico sin Neutro	Jgo	6.00		
5.19	Armado PSVE-2 Soporte de Retencion/Suspension Vertical, Bifasico sin Neutro	Jgo	3.00		
5.20	Armado DS-2G Soporte de Derivacion No Tensada Bifásico sin Neutro, con crucetas de A°G°	Jgo	3.00		
5.21	Armado TSEC-2PG, Soporte Secc.2ø, c/ Pararrayos, con crucetas de A°G°	Jgo	2.00		
5.22	Armado DS-3 Soporte de Derivacion no Tensada Trifásico sin Neutro	Jgo	2.00		
5.23	Armado TSEC-3PL, Soporte Secc.3ø, c/ Pararrayos	Jgo	1.00		
5.24	Armado PS1-3L (0°-5°) Trifásico sin Neutro	Jgo	24.00		
5.25	Armado PA1-3L (5°-30°) Trifásico sin Neutro	Jgo	3.00		
5.26	Armado PA2-3 (30°-60°) Trifásico sin Neutro	Jgo	7.00		
5.27	Armado PA3-3 (60°-90°) Trifásico sin Neutro	Jgo	3.00		
5.28	Armado PR3-3L Trifásico sin Neutro	Jgo	31.00		
5.29	Armado PRH-3 Soporte de Retencion o Anclaje Biposte en H,Trifásico sin Neutro	Jgo	20.00		
5.30	Armado PSH-3 Soporte de Suspensión Biposte en H,(0°-5°)Trifásico sin Neutro	Jgo	2.00		
5.31	Armado TS-3L, Soporte de Retencion, Suspension, Trifásico sin Neutro	Jgo	18.00		
5.32	Armado P3A2-3 Soporte para vanos largos (0°-5°) y cambio de dirección (60°-90°)	Jgo	12.00		
	SUB TOTAL 5:				
6.00	**MONTAJE DE CONDUCTORES**				
6.01	Tendido y Puesta en Flecha de Conductor de Aleación de aluminio de 35mm², Por Fase, Incluye Instalación de Amortiguadores.	km	24.48		
6.02	Tendido y Puesta en Flecha de Conductor de Aleación de aluminio de 70 mm², Por Fase, Incluye Instalación de Amortiguadores.	km	84.10		
	SUB TOTAL 6:				
7.00	**INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA**				
7.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado) para puesta a tierra	m3	12.88		
7.02	Instalacion de puesta a tierra tipo PAT-1C (Contrapeso) para Poste Reforzado de Fibra de Vidrio	u	79.00		

7.03	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-1 con un electrodo vertical para Poste Reforzado de Fibra de Vidrio	u	4.00		
7.04	Instalacion de puesta a tierra tipo PAT-1Cs (Contrapeso) para Poste de Madera	u	181.00		
7.05	Instalacion de Puesta a Tierra Tipo PAT-1s con un electrodo vertical para Poste de Madera	u	4.00		
7.06	Relleno y compactación de puesta a tierra con material adecuado	m3	11.28		
	SUB TOTAL 7:				
8.00	**DESMONTAJE DE POSTES**				
8.01	Desmontaje de Poste de Madera 11 y 12 m y Traslado al Almacen	u	52.00		
8.02	Desmontaje de Poste de Concreto 12 y 13 my Traslado al Almacen	u	15.00		
8.03	Desmontaje de Poste de Concreto 12 y 13 m (incluye desmontaje de Cruceta o Ménsula de concreto, Aislador Tipo Pin o Aislador Polimérico y accesorios) y Traslado al Almacen	u	30.00		
	SUB-TOTAL 8:				
9.00	**DESMONTAJE DE RETENIDAS**				
9.01	Desmontaje de Retenidas (incluye Varilla y Bloque de Anclaje, y accesorios) y Traslado al Almacen	u	111.00		
	SUB-TOTAL 9:				
10.00	**DESMONTAJE DE ARMADOS**				
10.01	Desmontaje de Armados Monofasico (incluye desmontaje de Aislador Tipo Pin o Aislador Polimérico y accesorios) y Traslado al Almacen	Jgo	109.00		
10.02	Desmontaje de Armados de Seccionamiento y Protección (incluye desmontaje de Seccionadores Fusibles tipo Cut-Outs y Pararrayos) y Traslado al Almacen	Jgo	8.00		
	SUB-TOTAL 10:				
11.00	**DESMONTAJE DE CONDUCTOR**				
11.01	Desmontaje de Conductor por Fase y Traslado al Almacen	km	46.01		
	SUB-TOTAL 11:				
12.00	**PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO**				
12.01	Pruebas y Puesta en Servicio de Líneas Primarias	km	45.61		
12.02	Expediente Técnico Final Conforme a Obra y de Concesión Rural de Líneas Primarias (1 Original + 3 Copias), incluye la presentacion digitalizada de textos y planos en CD.	km	45.61		
	SUB TOTAL 12:				
	TOTAL MONTAJE ELECTROMECÁNICO				

METRADO BASE REFORZAMIENTO DE LINEAS PRIMARIAS

PROYECTO : **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

ENTIDAD: **DGER/MINEM**

CONSULTOR: **CONSORCIO CUTERVO ELECTRICO**

DEPART.: **CAJAMARCA**

PROVINCIA: **CUTERVO, JAÉN**

SECCIÓN V: REFORZAMIENTO DE LINEAS PRIMARIAS C: TRANSPORTE DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDAS	UND	METRADO CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
	SUMINISTRO DE MATERIALES				
1.00	**CRUCETAS DE MADERA**				
1.01	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 1,20 m long.	u	15.00		
1.02	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 2,40 m long.	u	208.00		
1.03	Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm seccion, 3,00 m long.	u	1.00		
1.04	Cruceta de madera tratada de 102 mm x 127 mm seccion, 4,30 m long.	u	42.00		
	SUB TOTAL 1:				
2.00	**CRUCETAS DE ACERO GALVANIZADO**				
2.01	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 1 200 mm Long. Incluye Un dado de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	9.00		
2.02	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long, Incluye Un dados de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	30.00		
2.03	Cruceta de A°G° de 64x64x6,4 mm y 2 400 mm Long, Incluye Dos dados de 64x64x6,4 mm y 120 mm Long.	u	55.00		
	SUB TOTAL 2:				
3.00	**POSTES DE MADERA IMPORTADA**				
3.01	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 6	u	9.00		

3.02	Poste de madera importada (Pino Amarillo del Sur) de 12 m Clase 5	u	176.00		
4.00	**SUB TOTAL 3: POSTES DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO**				
4.01	Postes de Poliester Reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 12 m/300 Kg	u	74.00		
4.02	Postes de Poliester Reforzado con Fibra de vidrio (PRFV) 13 m/400 Kg	u	9.00		
5.00	**SUB TOTAL 4: AISLADORES Y ACCESORIOS**				
5.01	Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI, 56-3	u	435.00		
5.02	Espiga de AºGº de 609 mm long., para Cabeza de Poste y Aislador ANSI 56-3	u	206.00		
5.03	Espiga de AºG, para Cruceta y Aislador ANSI 56-3, de 381 mm long. Y Accesorios	u	229.00		
6.00	**SUB TOTAL 5: AISLADORES DE SUSPENSIÓN Y ACCESORIOS**				
6.01	Aislador Polimerico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Linea), de 36 Kv y según Especificacion Técnica.	Cjto	716.00		
7.00	**SUB TOTAL 6: CONDUCTOR DE ALEACIÓN DE ALUMINIO**				
7.01	Conductor de Aleacion de Aluminio de 35 mm²	km	24.48		
7.02	Conductor de Aleacion de Aluminio de 70 mm²	km	84.10		
8.00	**SUB TOTAL 7: ACCESORIOS PARA CONDUCTOR DE ALEACION ALUMINIO**				
8.01	Varilla de Armar preformada Simple para Conductor de 35 mm²	u	40.00		
8.02	Varilla de Armar preformada Simple para Conductor de 70 mm²	u	294.00		
8.03	Grapa de Aluminio de Doble Via de 02 pernos para Conductor de 35 mm²	u	200.00		
8.04	Grapa de Aluminio de Doble Via de 02 pernos para Conductor de 70 mm²	u	396.00		
8.05	Alambre de Amarre de Aluminio Recocido de 16 mm²	m	1,092.50		
8.06	Amortiguador de Vibracion Tipo Stockbridge para Conductor de 35 mm²	u	75.00		
8.07	Amortiguador de Vibracion Tipo Stockbridge para Conductor de 70 mm²	u	85.00		
8.08	Grapa de Angulo de Aluminio para Conductor de 35 mm2	u	8.00		
8.09	Grapa de Angulo de Aluminio para Conductor de 70 mm2	u	21.00		
8.10	Grapa de Anclaje de Aluminio tipo Pistola para Conductor de 35 mm²	u	193.00		
8.11	Grapa de Anclaje de Aluminio tipo	u			

	Pistola para Conductor de 70 mm²		478.00		
9.00	**SUB TOTAL 8:** **CONDUCTOR PARA PUESTA A TIERRA**				
9.01	Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu de 4 AWG (21,15 mm²), para Puesta a Tierra	m	3,587.50		
10.00	**SUB TOTAL 9:** **MATERIAL DE FERRETERIA PARA POSTES Y CRUCETAS**				
10.01	Perno Cabeza Coche AºGº de 13 mm Ø x 152mm, long. 76 mm Maquinado, con Arandela, Tuerca y Contratuerca	u	347.00		
10.02	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 254 mm, provisto de Arandela, Tuerca y Contratuerca	u	85.00		
10.03	Perno de A°G° de 13 mm Ø x 305 mm, provisto de Arandela, Tuerca y Contratuerca	u	24.00		
10.04	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 51 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	121.00		
10.05	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 75 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	45.00		
10.06	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, Long. 152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	188.00		
10.07	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, Long.152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	248.00		
10.08	Perno Maquinado de A°G° de 16 mm Ø x 356 mm, Long.152 mm Maquinado, con tuerca y contratuerca	u	39.00		
10.09	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 457 mm, provisto de 4 Tuercas y 4 Contratuercas	u	110.00		
10.10	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 508 mm, provisto de 4 Tuercas y 4 Contratuercas	u	350.00		
10.11	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 254 mm, long. 152mm Maquinado, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	107.00		
10.12	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, long. 152mm Maquinado, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	148.00		
10.13	Tuerca Ojo de A°G°, Forjado, para Perno de 16 mm Ø	u	463.00		
10.14	Tirafondo A°G° de 13 mm Ø x 102 mm de Longitud	u	360.00		
10.15	Soporte Separador de Cabeza de Poste de A°G°, 110 mm separación platina 76 x 6,4 mm de sección	u	6.00		
10.16	Tubo Espaciador de A°G° de 19 mm Ø x 38 mm longitud	u	6.00		
10.17	Brazo Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 38 x 38 x 5 mm Seccion, 710 mm longitud	u	347.00		
10.18	Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion , 2 000 mm longitud	u	15.00		
10.19	BrazoSoporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion, 1000 mm longitud	u	112.00		

10.20	Brazo Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm Seccion, 710 mm longitud	u	9.00		
10.21	Soporte Separador de Cruceta de A°G° de 64 x 64 x 6,4 mm y 1 076 mm de longitud	u	15.00		
10.22	Abrazadera Tipo CAS Simple de AºGº de 200 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 arandelas	u	7.00		
10.23	Abrazadera Tipo CAS Simple, de AºGº de 220 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 Arandelas	u	5.00		
10.24	Abrazadera Tipo CAS Simple de AºGº de 210 mm φ x 64 mm, E=6,4 mm, con 3 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 5 arandelas	u	10.00		
10.25	Abrazadera Tipo U de AºGº de 180 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	9.00		
10.26	Abrazadera Tipo U de AºGº de 200 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	13.00		
10.27	Abrazadera Tipo U de AºGº de 185 mm φ x 50 mm, E=6,4 mm, con 2 Pernos de AºGº de 13 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, Contratuerca y 4 Arandelas	u	3.00		
10.28	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 64 mm, E=6,4 mm, φ 200 mm, con 4 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 6 Arandelas	u	2.00		
10.29	Abrazadera Tipo CAS Doble, de AºGº de 64 mm, E=6,4 mm, φ 210 mm, con 4 Pernos de AºGº de 16 mm φ x 102 mm Long., Tuerca, contratuerca y 6 Arandelas	u	27.00		
10.30	Arandela Cuadrada Plana de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 18 mm Ø de Agujero	u	1,254.00		
10.31	Arandela Cuadrada Curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 14 mm Ø de Agujero	u	12.00		
10.32	Arandela Cuadrada Curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, 18 mm Ø de Agujero	u	1,028.00		
10.33	Plantillas para Identificación y/o codificación de Postes (Peligro, Identificación y/o codificación y Fases)	u	10.00		
10.34	Placa de Señal de Peligro y accesorios de fijación	u	184.00		
10.35	Placa de Identificación y/o codificación de Estructura y accesorios de fijación	u	184.00		
10.36	Placa de Secuencia de Fases y accesorios de fijación	u	184.00		

	SUB TOTAL 10:				
11.00	**RETENIDAS Y ANCLAJES**				
11.01	Cable de Acero Grado Siemens Martin, de 10 mm Ø, 7 hilos	m	5,596.00		
11.02	Varilla de Anclaje de A°G° de 16 mm Ø x 2,40 m, provisto de Ojal Guardacabo en un extremo; Tuerca y Contratuerca en el otro	u	349.00		
11.03	Mordaza preformada de A° G° para Cable de 10 mm Ø	u	722.00		
11.04	Alambre Galvanizado N° 14 para amarre	m	541.00		
11.05	Arandela de Anclaje, de A° G°, 102 x 102 x 6,35 mm, Agujero de 18 mmø	u	349.00		
11.06	Contrapunta de 51 mm Ø x 1200 mm de longitud, con Abrazadera partida en un extremo y Grapa de Ajuste para cable de 10 mm Ø en el otro extremo.	u	6.00		
11.07	Bloque de Concreto Armado de 0,40 x 0,40 x 0,15 m	u	349.00		
11.08	Abrazadera de 4 sectores para Retenida, de 75 mm de altura, 6,35 mm de espesor y 70 kN de resistencia. Diámetro según dimensiones del poste, incluye 4 pernos de 12,7 mm x 3,5 mm y 4 arandelas.	u	349.00		
11.09	Aislador Polimerico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Linea) de 36 kV, según Especificacion Técnica, para Retenida Aislada.	u	349.00		
11.10	Enlace metálico, de 254 mm x 75 mm x 38 mm, de 70 kN de resistencia	u	343.00		
11.11	Grillete de Acero de 70 kN	u	355.00		
	SUB TOTAL 11:				
12.00	**MATERIAL PARA PUESTA A TIERRA**				
12.01	Electrodo de Acero Recubierto con Cobre de 16 mm Ø x 2,40 m	u	9.00		
12.02	Conector de Bronce para Electrodo de 16 mm ø y Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15 mm2)	u	9.00		
12.03	Caja Registro de Concreto para Puesta a Tierra 0,50 x 0,50 x 0,45 m	u	9.00		
12.04	Plancha Doblada tipo "J" de Cobre para toma a Tierra de Espigas y/o Pernos	u	163.00		
12.05	Conector de Cobre tipo Perno Partido para Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cobre de 4 AWG (21,15 mm2)	u	581.00		
12.06	Grapa en "U" de Acero recubierto con cobre, 44,5 mm x 9,5 mm , 3,7 mm Ø conductor de PAT a Poste de Madera	u	8,114.00		
12.07	Placa de Señalización de Poste (Puesta a Tierra) y accesorios de fijación	u	9.00		

12.08	Plantilla para Señalización de Poste (Puesta a Tierra)	u	9.00		
12.09	Listón de madera tratada 50 x 19 mm sección, 2,7 m longitud (incluye clavos de fijación)	u	186.00		
	SUB TOTAL 12:				
13.00	**EQUIPO DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA**				
13.01	Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsion (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL.	u	19.00		
13.02	Fusible Tipo Expulsion de 2 A, Tipo K	u	18.00		
13.03	Fusible Tipo Expulsion de 3 A, Tipo K	u	1.00		
13.04	Pararrayos de Oxido Metalico, 21 kV, 10 KA Clase 1	u	19.00		
	SUB TOTAL 13:				
	TOTAL TRANSPORTE DE MATERIALES				

METRADO BASE
SISTEMA FOTOVOLTAICO

"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

UBICACIÓN : CAJAMARCA
SECCIÓN IV : SISTEMA FOTOVOLTAICO

FECHA: 30/05/2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	TOTAL S/.
A	SUMINISTRO DE MATERIALES	
B	MONTAJE ELECTROMECÁNICO	
C	TRANSPORTE DE MATERIALES	
D	**TOTAL COSTO DIRECTO**	
E	GASTOS GENERALES	
F	UTILIDADES	
	COSTO TOTAL S/. (No incluye I.G.V.)	

METRADO BASE

SUMINISTRO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO

UBICACIÓN : CAJAMARCA

SECCIÓN I : SISTEMA FOTOVOLTAICO

A: SUMINISTRO DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS	UNID.	Metrado Cant.	Cost. Unit. S/.	TOTAL S/.
1.00	**UNIDAD DE GENERACIÓN**				
1.01	Módulo Fotovoltaico 160 Wp, 12Vdc, silicio monocristalino	u	412.00		
1.02	Módulo Fotovoltaico 240 Wp, 24Vdc, silicio monocristalino	u	5.00		
1.03	Modulo Soporte de A°G° para SFV 160 Wp según lámina de detalle. Incluye accesorios	u	412.00		
1.04	Modulo Soporte de A°G° para SFV 240 Wp según lámina de detalle. Incluye accesorios	u	5.00		
	SUB-TOTAL 1:				
2.00	**UNIDAD DE CONTROL**				
2.01	Tablero de Proteccion Adosable DC 12v, 04 Polos IP54 de PVC con riel DIN y accesorios de fijación	u	412.00		
2.02	Tablero de Proteccion Adosable DC 24v, 04 Polos IP54 de PVC con riel DIN y accesorios de fijación	u	5.00		
2.03	Interruptor Termomagnético 2 Polos 16A, 12V	u	412.00		
2.04	Interruptor Termomagnético 2 Polos 16A, 24V	u	5.00		
2.05	Protector contra sobrecargas 12 Vdc, 10kA	u	412.00		
2.06	Protector contra sobrecargas 24 Vdc, 10kA	u	5.00		
2.07	Prensaestopa de PVC, para tubo corrugado de 1" de diámetro	u	1,668.00		
2.08	Gabinete para el Controlador de Carga Adosable de PVC , Riel DIN y accesorios de fijacion	u	417.00		
2.09	Controlador de carga tipo MPPT 12 Vdc, 15 A	u	412.00		
2.10	Controlador de carga tipo MPPT 24 Vdc, 20 A	u	5.00		
2.11	Tubo corrugado de PVC 1" de diámetro	u	417.00		

2.12	Abrazadera galvanizada de dos orejas para tubo Corrugado de PVC de 1" diámetro con accesorios	u	1,668.00		
2.13	Caja de paso octogonal de PVC, de 60 mm x 60 mm x 35 mm	u	417.00		
2.14	Barra Tierra Aislada, 4 Borneras, para Conductor de 10 mm2 Cu	u	417.00		
2.15	Conductor Concéntrico de Cobre 2x10mm2 con aislamiento PVC	m	417.00		
2.16	Conductor Tipo THW 2x10mm2, Cu	m	417.00		
2.17	Barra Tierra Aislada, 4 Borneras, para Conductor de 4 mm2 THW	u	417.00		
	SUB-TOTAL 2:				
3.00	**UNIDAD DE ALMACENAMIENTO**				
3.01	Bateria de electrolito gelificado, 150 Ah, 12 Vdc	u	412.00		
3.02	Bateria de electrolito gelificado, 200 Ah, 12 Vdc	u	10.00		
3.03	Rack para bateria gelificada, 150 Ah, 12 Vdc, incluye accesorios de fijación y protección	u	412.00		
3.04	Rack para 2 baterias gelificadas de 200 Ah, 12 Vdc, incluye accesorios de fijación y protección	u	5.00		
3.05	Conductor Tipo THW 2x6mm2, Cu	m	618.00		
3.06	Conductor Tipo THW 2x10mm2, Cu	m	7.50		
3.07	Tubo corrugado de PVC 3/4" de diametro	m	824.00		
3.08	Tubo corrugado de PVC 1" de diametro	m	10.00		
3.09	Abrazadera galvanizada de dos orejas para tubo Corrugado de PVC de 3/4" diámetro con accesorios	u	2,060.00		
3.10	Abrazadera galvanizada de dos orejas para tubo Corrugado de PVC de 1" diámetro con accesorios	u	25.00		
3.11	Caja estanca de PVC IP54 de 100 mm x 100 mm x 50 mm	u	417.00		
3.12	Prensaestopa de PVC PG9	u	417.00		
3.13	Prensaestopa de PVC PG21	u	834.00		
3.14	Prensaestopa de PVC, para tubo corrugado de 3/4" de diámetro	u	824.00		
3.15	Prensaestopa de PVC, para tubo corrugado de 1" de diámetro	u	10.00		
3.16	Terminales para bateria y elementos de fijación	par	417.00		
3.17	Conectores Tipo Ojo para conductor de cobre de 4mm2, y Perno hexagonales A°G° Ø 1/4" x 1" de Long.	u	417.00		
3.18	Cinta autofundente para bornes de baterías	u	834.00		
	SUB-TOTAL 3:				
4.00	**UNIDAD DE INVERSOR DC/AC**				
4.01	Inversor de Corriente de Onda Senoidal Pura, 12 Vdc/220 Vac, 60 Hz. 300 W	u	412.00		
4.02	Inversor de Corriente de Onda Senoidal Pura, 24 Vdc/220 Vac, 60 Hz. 400 W	u	5.00		
4.03	Gabinete para Inversor Adosable de PVC,IP54, con Riel DIN y accesorios de fijación	u	417.00		
4.04	Conductor Tipo THW 2x4mm2, Cu	m	412.00		
4.05	Conductor Tipo THW 2x10mm2, Cu	m	5.00		
4.06	Bornera Universal de 6 mm2 Tipo Tornillo de PVC, 25 A	u	412.00		
4.07	Bornera Universal de 16 mm2 Tipo Tornillo de	u	5.00		

	PVC, 25 A				
4.08	Tubo corrugado de PVC 3/4" de diámetro	m	824.00		
4.09	Tubo corrugado de PVC 1" de diámetro	m	10.00		
4.10	Abrazadera galvanizada de dos orejas para tubo de PVC de 3/4" diámetro con accesorios de fijación	u	2,472.00		
4.11	Abrazadera galvanizada de dos orejas para tubo de PVC de 1" diámetro con accesorios de fijación	u	30.00		
4.12	Prensaestopa de PVC, para tubo corrugado de 3/4" de diámetro	u	824.00		
4.13	Prensaestopa de PVC, para tubo corrugado de 1" de diámetro	u	10.00		
4.14	Barra Tierra Aislada, 4 Borneras, para Conductor de 4 mm2 THW	m	417.00		
	SUB-TOTAL 4:				
5.00	**UNIDAD DE PROTECCION 220 V AC**				
5.01	Tablero de Protección Adosable 220Vac, 06 Polos IP54 de PVC, con Riel DIN y accesorios de fijación	u	417.00		
5.02	Interruptor Termomagnético 2 Polos 25A, 220V	u	417.00		
5.03	Interruptor Termomagnético 2 Polos 25A, 12Vdc	u	412.00		
5.04	Interruptor Termomagnético 2 Polos 25A, 24Vdc	u	5.00		
5.05	Interruptor Diferencial 2 Polos 25A, 220 Vac, 30mA, riel DIN	u	417.00		
5.06	Conductor Tipo THW 2x4mm2, Cu	m	834.00		
5.07	Tubo PVC de 3/4" de diámetro x 3 m de longitud, clase liviano (Sel)	u	834.00		
5.08	Curva de PVC de 3/4" de diámetro, clase liviano (Sel)	u	1,668.00		
5.09	Conector a caja PVC Eléctrica SEL de 3/4" de diámetro	u	1,668.00		
5.10	Abrazadera galvanizada de dos orejas para Tubo PVC SEL de 3/4" de diámetro incluye accesorios de fijación	u	4,170.00		
	SUB-TOTAL 5:				
6.00	**UNIDAD DE CARGAS 220V AC**				
6.01	Conductor para alumbrado THW, 2,5mm2, Cu, color rojo y negro	m	16,780.00		
6.02	Conductor para tomacorriente THW, 4mm2, Cu, color rojo y negro	m	12,510.00		
6.03	Conductor para tierra de protección THW 4mm2, Cu, color verde amarillo	m	6,255.00		
6.04	Caja de paso octogonal de PVC, de 60 mm x 60 mm x 35 mm	u	2,919.00		
6.05	Socket E27 de baquelita con accesorios de fijación	u	1,266.00		
6.06	Lampara tipo LED 5W, 12Vdc	u	1,236.00		
6.07	Lampara tipo LED 10W, 24Vdc	u	30.00		
6.08	Caja de pase rectangular de PVC de 2x4" para instalación adosada, incluye accesorios de fijación	u	2,502.00		
6.09	Interruptor unipolar de 10 A y 12 V y accesorios de sujeción	u	1,236.00		
6.10	Interruptor unipolar de 10 A y 24 V y accesorios de sujeción	u	30.00		

6.11	Bornera de PVC de 15 A, para empalme de conductores (linea de 12 conectores)	u	417.00		
6.12	Tomacorriente doble, bipolar, tipo universal 2x15A+T, con toma a tierra, de 250V, en compartimiento plastico	u	1,251.00		
6.13	Tubo PVC de 3/4" diametro x 3m de longitud, clase liviano (Sel)	u	4,170.00		
6.14	Curva de PVC de 3/4" de diámetro, clase liviano (Sel)	u	2,502.00		
6.15	Conector a caja PVC eléctrica, SEL de 3/4" de diámetro	u	10,842.00		
6.16	Abrazadera galvanizada de dos orejas para Tubo PVC SEL de 3/4" de diámetro incluye accesorios de fijación	u	20,850.00		
6.17	Unión de PVC de 3/4" Sel	u	2,085.00		
	SUB-TOTAL 6:				
7.00	**RED EQUIPOTENCIAL**				
7.01	Conductor para tierra de Proteccion, 1x4mm2 THW, Cu, color verde amarillo	m	417.00		
7.02	Tubo PVC de 3/4" diámetro x 3 m longitud, clase pesada (SAP)	u	417.00		
7.03	Abrazadera galvanizada de dos orejas para tubo de PVC SAP de 3/4" de diam. con accesorios de fijación	u	2,919.00		
7.04	Conector a caja PVC Eléctrica SAP de 3/4" de diámetro	u	1,251.00		
7.05	Caja de paso octogonal de PVC, de 60 mm x 60 mm x 35 mm	u	417.00		
	SUB-TOTAL 7:				
8.00	**PUESTA A TIERRA**				
8.01	Electrodo de Acero Recubierto de Cobre de 16 mm Ø x 2,40 m	u	417.00		
8.02	Conductor de Puesta a Tierra, Cu recocido desnudo 1x10mm2, 7 hilos	m	2,502.00		
8.03	Conector de Bronce para Electrodo de 16 mm ø y Conductor de Cobre de 10 mm2	u	834.00		
8.04	Arandela de Anclaje de A°G°, 102 x 102 x 6,35 mm, Agujero de 18 mmø	u	417.00		
8.05	Caja Registro de Concreto para Puesta a Tierra ø 0,40 m x 0,30 m	u	417.00		
8.06	Tubo PVC de 3/4" diámetro x 3 m longitud, clase pesada (SAP)	u	417.00		
8.07	Curva de PVC de 3/4" de diámetro, clase pesada (SAP)	u	1,668.00		
8.08	Perno Coche de A°G°, 8mm ø x 101,6mm Long., con Tuerca y Arandela	u	417.00		
8.09	Terminal de Compresión de A°G° para Conductor de 10mm2 y Perno DE 8mm Ø	u	417.00		
8.10	Cemento conductivo en bolsa de 25 kg	Bolsa	834.00		
	SUB-TOTAL 8:				
9.00	**ACOMETIDA PARA SFV**				
9.01	Conductor Concéntrico de Cobre 2x10mm2 con aislamiento PVC	m	2,919.00		
9.02	Curva y sección de tubo PVC de 3/4" de diámetro, clase pesada (SAP)	u	417.00		
9.03	Armella Tirafondo de 10 mm Ø x 64 mm de longitud	u	417.00		
9.04	Tarugo de Cedro de 13 mm x 50 mm	u	417.00		
9.05	Templador de A°G°	u	834.00		
	SUB-TOTAL				

	9:				
TOTAL SUMINISTRO DE MATERIALES					

METRADO BASE

MONTAJE ELECTROMECÁNICO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO

UBICACIÓN : CAJAMARCA

SECCIÓN I : SISTEMA FOTOVOLTAICO

B: MONTAJE ELECTROMECÁNICO

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS	UNID.	Metrado Cant.	Cost. Unit. S/.	TOTAL S/.
1.00	**OBRAS PRELIMINARES**				
1.01	Replanteo Topográfico, Ubicación de Estructuras de Sistema Fotovoltaico e Ingeniería Constructiva. Incluye Elaboración de Planos de Concesión Rural.	Loc.	60.00		
	SUB-TOTAL 1:				
2.00	**TRANSPORTE DE MATERIALES PRINCIPALES DESDE ALMACEN EN OBRA A PUNTO DE INSTALACION (VÍA TERRESTRE)**				
2.01	Transporte de Modulo Soporte de A°G° para SFD 160 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, con Acceso Carrozable (0-500m)	u	329.00		
2.02	Transporte de Modulo Soporte de A°G° para SFD 160 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	37.00		
2.03	Transporte de Modulo Soporte de A°G° para SFD 160 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	46.00		
2.04	Transporte de Modulo Soporte de A°G° para SFD 240 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, con Acceso Carrozable (0-500m)	u	4.00		
2.05	Transporte de Modulo Soporte de A°G° para SFD 240 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	1.00		
2.06	Transporte de Módulo Fotovoltaico de 160 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, con Acceso Carrozable (0-500m)	u	329.00		
2.07	Transporte de Módulo Fotovoltaico de 160 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	37.00		
2.08	Transporte de Módulo Fotovoltaico de 160 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	46.00		
2.09	Transporte de Módulo Fotovoltaico de 240 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, con Acceso Carrozable (0-500m)	u	4.00		

2.10	Transporte de Módulo Fotovoltaico de 240 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	1.00			
2.11	Transporte de Unidad de Control para SFD 160 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, con Acceso Carrozable (0-500m)	u	329.00			
2.12	Transporte de Unidad de Control para SFD 160 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	37.00			
2.13	Transporte de Unidad de Control para SFD 160 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	46.00			
2.14	Transporte de Unidad de Control para SFD 240 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, con Acceso Carrozable (0-500m)	u	4.00			
2.15	Transporte de Unidad de Control para SFD 240 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	1.00			
2.16	Transporte de Unidad de Almacenamiento para SFD 160 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, con Acceso Carrozable (0-500m)	u	329.00			
2.17	Transporte de Unidad de Almacenamiento para SFD 160 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	37.00			
2.18	Transporte de Unidad de Almacenamiento para SFD 160 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	46.00			
2.19	Transporte de Unidad de Almacenamiento para SFD 240 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, con Acceso Carrozable (0-500m)	u	4.00			
2.20	Transporte de Unidad de Almacenamiento para SFD 240 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	1.00			
2.21	Transporte de Unidad de Inversor para SFD 160 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, con Acceso Carrozable (0-500m)	u	329.00			
2.22	Transporte de Unidad de Inversor para SFD 160 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	37.00			
2.23	Transporte de Unidad de Inversor para SFD 160 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	46.00			
2.24	Transporte de Unidad de Inversor para SFD 240 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, con Acceso Carrozable (0-500m)	u	4.00			
2.25	Transporte de Unidad de Inversor para SFD 240 Wp, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (>1000m)	u	1.00			
2.26	Transporte de Unidades de Protección, Cargas y Acometidas, de Almacén a Punto de Instalación, con Acceso Carrozable (0-500m)	u	333.00			
2.27	Transporte de Unidades de Protección, Cargas y Acometidas, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	37.00			
2.28	Transporte de Unidades de Protección, Cargas y Acometidas, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso	u	47.00			

	Carrozable (>1000m)				
2.29	Transporte de Red Equipotencial y Puesta a Tierra, de Almacén a Punto de Instalación, con Acceso Carrozable (0-500m)	u	333.00		
2.30	Transporte de Red Equipotencial y Puesta a Tierra, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable (500-1000m)	u	37.00		
2.31	Transporte de Red Equipotencial y Puesta a Tierra, de Almacén a Punto de Instalación, en Terreno Llano sin Acceso Carrozable(>1000m)	u	47.00		
	SUB-TOTAL 2:				
3.00	**MONTAJE DE LA UNIDAD DE GENERACION**				
3.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado)	m³	41.70		
3.02	Montaje del Soporte Metálico, Izaje y Fijación del Poste Metálico para SFD de 160 Wp	Cjto	412.00		
3.03	Montaje del Soporte Metálico, Izaje y Fijación del Poste Metálico para SFD de 240 Wp	Cjto	5.00		
3.04	Relleno, compactación y cimentacion de postes de acero galvanizado de 4 m x 2,5 pulgadas en terreno tipo I (Arcilloso y conglomerado)	m³	41.70		
3.05	Montaje y Conexionado de Módulo Fotovoltaico en Unidad de Generación para SFD de 160 Wp	Cjto	412.00		
3.06	Montaje y Conexionado de Módulo Fotovoltaico en Unidad de Generación para SFD de 240 Wp	Cjto	5.00		
3.07	Conexionado de Acometida para SFD	u	417.00		
	SUB-TOTAL 3:				
4.00	**MONTAJE DE UNIDAD DE CONTROL Y UNIDAD DE ALMACENAMIENTO**				
4.01	Montaje de Unidad de Control (incluye Gabinete, Controlador y Conexiones), para SFD de 160 Wp	Cjto	412.00		
4.02	Montaje de Unidad de Almacenamiento (incluye Soporte Metálico, Baterías y Conexiones), para SFD de 160 Wp	Cjto	412.00		
4.03	Montaje de Unidad de Control (incluye Gabinete, Controlador y Conexiones), para SFD de 240 Wp	Cjto	5.00		
4.04	Montaje de Unidad de Almacenamiento (incluye Soporte Metálico, Baterías y Conexiones), para SFD de 240 Wp	Cjto	5.00		
	SUB-TOTAL 4:				
5.00	**MONTAJE DE LA UNIDADES EN CORRIENTE ALTERNA 220 AC**				
5.01	Montaje Unidad de Inversor (incluye Gabinete, Inversor y Conexiones), para SFD de 160 Wp	Cjto	412.00		
5.02	Montaje Unidad de Inversor (incluye Gabinete, Inversor y Conexiones), para SFD de 240 Wp	Cjto	5.00		
5.03	Montaje Unidad de Protección (incluye Tablero, Interruptores y Conexiones) para SFD	Cjto	417.00		
5.04	Montaje de Unidades de Carga (incluye sistema de alumbrado, tomacorrientes y protecciones) para SFD	Cjto	417.00		
	SUB-TOTAL 5:				
6.00	**SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**				
6.01	Montaje de red equipotencial	Cjto	417.00		

6.02	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado)	m3	671.37		
6.03	Instalación de Puesta a tierra con un electrodo vertical tipo PAT-1* con cemento Conductivo y un Electrodo Vertical (Incluye Caja de Registro).	u	417.00		
6.04	Relleno y Compactación de Puesta a Tierra con Material Adecuado.	m3	587.97		
	SUB-TOTAL 6:				
7.00	**INSPECCIÓN Y PRUEBAS**				
7.01	Inspeccion, Pruebas y Puesta en servicio del Sistema Fotovoltaico	Loc	60.00		
7.02	Expediente Técnico Final Conforme a Obra y de Concesión Rural de Sistema Fotovoltaico (1 Original + 3 Copias), incluye la presentacion digitalizada de textos y planos en CD.	Loc	60.00		
	SUB-TOTAL 7:				
	TOTAL MONTAJE ELECTROMECÁNICO				

METRADO BASE

TRANSPORTE DE SUMINISTRO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO

UBICACIÓN : CAJAMARCA

SECCIÓN I : SISTEMA FOTOVOLTAICO

A: TRANSPORTE DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS	UNID.	Metrado Cant.	Cost. Unit. S/.	TOTAL S/.
1.00	**UNIDAD DE GENERACIÓN**				
1.01	Módulo Fotovoltaico 160 Wp, 12Vdc, silicio monocristalino	u	412.00		
1.02	Módulo Fotovoltaico 240 Wp, 24Vdc, silicio monocristalino	u	5.00		
1.03	Modulo Soporte de A°G° para SFV 160 Wp según lámina de detalle. Incluye accesorios	u	412.00		
1.04	Modulo Soporte de A°G° para SFV 240 Wp según lámina de detalle. Incluye accesorios	u	5.00		
	SUB-TOTAL 1:				
2.00	**UNIDAD DE CONTROL**				
2.01	Tablero de Proteccion Adosable DC 12v, 04 Polos IP54 de PVC con riel DIN y accesorios de fijación	u	412.00		
2.02	Tablero de Proteccion Adosable DC 24v, 04 Polos IP54 de PVC con riel DIN y accesorios de fijación	u	5.00		
2.03	Interruptor Termomagnético 2 Polos 16A, 12V	u	412.00		
2.04	Interruptor Termomagnético 2 Polos 16A, 24V	u	5.00		
2.05	Protector contra sobrecargas 12 Vdc, 10kA	u	412.00		
2.06	Protector contra sobrecargas 24 Vdc, 10kA	u	5.00		
2.07	Prensaestopa de PVC, para tubo corrugado de 1" de diámetro	u	1,668.00		
2.08	Gabinete para el Controlador de Carga Adosable de PVC , Riel DIN y accesorios de fijacion	u	417.00		

2.09	Controlador de carga tipo MPPT 12 Vdc, 15 A	u	412.00		
2.10	Controlador de carga tipo MPPT 24 Vdc, 20 A	u	5.00		
2.11	Tubo corrugado de PVC 1" de diámetro	u	417.00		
2.12	Abrazadera galvanizada de dos orejas para tubo Corrugado de PVC de 1" diámetro con accesorios	u	1,668.00		
2.13	Caja de paso octogonal de PVC, de 60 mm x 60 mm x 35 mm	u	417.00		
2.14	Barra Tierra Aislada, 4 Borneras, para Conductor de 10 mm2 Cu	u	417.00		
2.15	Conductor Concéntrico de Cobre 2x10mm2 con aislamiento PVC	m	417.00		
2.16	Conductor Tipo THW 2x10mm2, Cu	m	417.00		
2.17	Barra Tierra Aislada, 4 Borneras, para Conductor de 4 mm2 THW	u	417.00		
	SUB-TOTAL 2:				
3.00	**UNIDAD DE ALMACENAMIENTO**				
3.01	Bateria de electrolito gelificado, 150 Ah, 12 Vdc	u	412.00		
3.02	Bateria de electrolito gelificado, 200 Ah, 12 Vdc	u	10.00		
3.03	Rack para bateria gelificada, 150 Ah, 12 Vdc, incluye accesorios de fijación y protección	u	412.00		
3.04	Rack para 2 baterias gelificadas de 200 Ah, 12 Vdc, incluye accesorios de fijación y protección	u	5.00		
3.05	Conductor Tipo THW 2x6mm2, Cu	m	618.00		
3.06	Conductor Tipo THW 2x10mm2, Cu	m	7.50		
3.07	Tubo corrugado de PVC 3/4" de diametro	m	824.00		
3.08	Tubo corrugado de PVC 1" de diametro	m	10.00		
3.09	Abrazadera galvanizada de dos orejas para tubo Corrugado de PVC de 3/4" diámetro con accesorios	u	2,060.00		
3.10	Abrazadera galvanizada de dos orejas para tubo Corrugado de PVC de 1" diámetro con accesorios	u	25.00		
3.11	Caja estanca de PVC IP54 de 100 mm x 100 mm x 50 mm	u	417.00		
3.12	Prensaestopa de PVC PG9	u	417.00		
3.13	Prensaestopa de PVC PG21	u	834.00		
3.14	Prensaestopa de PVC, para tubo corrugado de 3/4" de diámetro	u	824.00		
3.15	Prensaestopa de PVC, para tubo corrugado de 1" de diámetro	u	10.00		
3.16	Terminales para bateria y elementos de fijación	par	417.00		
3.17	Conectores Tipo Ojo para conductor de cobre de 4mm2, y Perno hexagonales A°G° Ø 1/4" x 1" de Long.	u	417.00		
3.18	Cinta autofundente para bornes de baterías	u	834.00		
	SUB-TOTAL 3:				
4.00	**UNIDAD DE INVERSOR DC/AC**				
4.01	Inversor de Corriente de Onda Senoidal Pura, 12 Vdc/220 Vac, 60 Hz. 300 W	u	412.00		
4.02	Inversor de Corriente de Onda Senoidal Pura, 24 Vdc/220 Vac, 60 Hz. 400 W	u	5.00		
4.03	Gabinete para Inversor Adosable de PVC,IP54, con Riel DIN y accesorios de fijación	u	417.00		
4.04	Conductor Tipo THW 2x4mm2, Cu	m	412.00		

4.05	Conductor Tipo THW 2x10mm2, Cu	m	5.00		
4.06	Bornera Universal de 6 mm2 Tipo Tornillo de PVC, 25 A	u	412.00		
4.07	Bornera Universal de 16 mm2 Tipo Tornillo de PVC, 25 A	u	5.00		
4.08	Tubo corrugado de PVC 3/4" de diámetro	m	824.00		
4.09	Tubo corrugado de PVC 1" de diámetro	m	10.00		
4.10	Abrazadera galvanizada de dos orejas para tubo de PVC de 3/4" diámetro con accesorios de fijación	u	2,472.00		
4.11	Abrazadera galvanizada de dos orejas para tubo de PVC de 1" diámetro con accesorios de fijación	u	30.00		
4.12	Prensaestopa de PVC, para tubo corrugado de 3/4" de diámetro	u	824.00		
4.13	Prensaestopa de PVC, para tubo corrugado de 1" de diámetro	u	10.00		
4.14	Barra Tierra Aislada, 4 Borneras, para Conductor de 4 mm2 THW	m	417.00		
	SUB-TOTAL 4:				
5.00	**UNIDAD DE PROTECCION 220 V AC**				
5.01	Tablero de Protección Adosable 220Vac, 06 Polos IP54 de PVC, con Riel DIN y accesorios de fijación	u	417.00		
5.02	Interruptor Termomagnético 2 Polos 25A, 220V	u	417.00		
5.03	Interruptor Termomagnético 2 Polos 25A, 12Vdc	u	412.00		
5.04	Interruptor Termomagnético 2 Polos 25A, 24Vdc	u	5.00		
5.05	Interruptor Diferencial 2 Polos 25A, 220 Vac, 30mA, riel DIN	u	417.00		
5.06	Conductor Tipo THW 2x4mm2, Cu	m	834.00		
5.07	Tubo PVC de 3/4" de diámetro x 3 m de longitud, clase liviano (Sel)	u	834.00		
5.08	Curva de PVC de 3/4" de diámetro, clase liviano (Sel)	u	1,668.00		
5.09	Conector a caja PVC Eléctrica SEL de 3/4" de diámetro	u	1,668.00		
5.10	Abrazadera galvanizada de dos orejas para Tubo PVC SEL de 3/4" de diámetro incluye accesorios de fijación	u	4,170.00		
	SUB-TOTAL 5:				
6.00	**UNIDAD DE CARGAS 220V AC**				
6.01	Conductor para alumbrado THW, 2,5mm2, Cu, color rojo y negro	m	16,780.00		
6.02	Conductor para tomacorriente THW, 4mm2, Cu, color rojo y negro	m	12,510.00		
6.03	Conductor para tierra de protección THW 4mm2, Cu, color verde amarillo	m	6,255.00		
6.04	Caja de paso octogonal de PVC, de 60 mm x 60 mm x 35 mm	u	2,919.00		
6.05	Socket E27 de baquelita con accesorios de fijación	u	1,266.00		
6.06	Lampara tipo LED 5W, 12Vdc	u	1,236.00		
6.07	Lampara tipo LED 10W, 24Vdc	u	30.00		
6.08	Caja de pase rectangular de PVC de 2x4" para instalación adosada, incluye accesorios de fijación	u	2,502.00		

6.09	Interruptor unipolar de 10 A y 12 V y accesorios de sujeción	u	1,236.00		
6.10	Interruptor unipolar de 10 A y 24 V y accesorios de sujeción	u	30.00		
6.11	Bornera de PVC de 15 A, para empalme de conductores (linea de 12 conectores)	u	417.00		
6.12	Tomacorriente doble, bipolar, tipo universal 2x15A+T, con toma a tierra, de 250V, en compartimiento plastico	u	1,251.00		
6.13	Tubo PVC de 3/4" diametro x 3m de longitud, clase liviano (Sel)	u	4,170.00		
6.14	Curva de PVC de 3/4" de diámetro, clase liviano (Sel)	u	2,502.00		
6.15	Conector a caja PVC eléctrica, SEL de 3/4" de diámetro	u	10,842.00		
6.16	Abrazadera galvanizada de dos orejas para Tubo PVC SEL de 3/4" de diámetro incluye accesorios de fijación	u	20,850.00		
6.17	Unión de PVC de 3/4" Sel	u	2,085.00		
	SUB-TOTAL 6:				
7.00	**RED EQUIPOTENCIAL**				
7.01	Conductor para tierra de Proteccion, 1x4mm2 THW, Cu, color verde amarillo	m	417.00		
7.02	Tubo PVC de 3/4" diámetro x 3 m longitud, clase pesada (SAP)	u	417.00		
7.03	Abrazadera galvanizada de dos orejas para tubo de PVC SAP de 3/4" de diam. con accesorios de fijación	u	2,919.00		
7.04	Conector a caja PVC Eléctrica SAP de 3/4" de diámetro	u	1,251.00		
7.05	Caja de paso octogonal de PVC, de 60 mm x 60 mm x 35 mm	u	417.00		
	SUB-TOTAL 7:				
8.00	**PUESTA A TIERRA**				
8.01	Electrodo de Acero Recubierto de Cobre de 16 mm Ø x 2,40 m	u	417.00		
8.02	Conductor de Puesta a Tierra, Cu recocido desnudo 1x10mm2, 7 hilos	m	2,502.00		
8.03	Conector de Bronce para Electrodo de 16 mm ø y Conductor de Cobre de 10 mm2	u	834.00		
8.04	Arandela de Anclaje de A°G°, 102 x 102 x 6,35 mm, Agujero de 18 mmø	u	417.00		
8.05	Caja Registro de Concreto para Puesta a Tierra ø 0,40 m x 0,30 m	u	417.00		
8.06	Tubo PVC de 3/4" diámetro x 3 m longitud, clase pesada (SAP)	u	417.00		
8.07	Curva de PVC de 3/4" de diámetro, clase pesada (SAP)	u	1,668.00		
8.08	Perno Coche de A°G°, 8mm ø x 101,6mm Long., con Tuerca y Arandela	u	417.00		
8.09	Terminal de Compresión de A°G° para Conductor de 10mm2 y Perno DE 8mm Ø	u	417.00		
8.10	Cemento conductivo en bolsa de 25 kg	Bolsa	834.00		
	SUB-TOTAL 8:				
9.00	**ACOMETIDA PARA SFV**				

9.01	Conductor Concéntrico de Cobre 2x10mm2 con aislamiento PVC	m	2,919.00		
9.02	Curva y sección de tubo PVC de 3/4" de diámetro, clase pesada (SAP)	u	417.00		
9.03	Armella Tirafondo de 10 mm Ø x 64 mm de longitud	u	417.00		
9.04	Tarugo de Cedro de 13 mm x 50 mm	u	417.00		
9.05	Templador de A°G°	u	834.00		
	SUB-TOTAL 9:				
	TOTAL TRANSPORTE DE MATERIALES				

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

  "Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".
- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables no se presentan en la oferta, sino para el perfeccionamiento del contrato.*

Importante para la Entidad

- *A fin de facilitar la labor del comité de selección, se recomienda publicar conjuntamente con las bases un archivo en Excel del presupuesto de la obra conforme el expediente técnico a fin de que los postores puedan utilizarlo al momento de elaborar su oferta. En tal caso, consignar lo siguiente:*

  "Adicionalmente al documento escaneado del presente anexo, el postor puede adjuntar el archivo en Excel del presupuesto de la obra (que fue publicado conjuntamente con las bases), completando la información que sustenta el precio de su oferta. En caso de divergencia prevalece el documento escaneado del precio de la oferta".

ANEXO Nº 7

DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0003-2023-MINEM/DGER
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

ANEXO Nº 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0003-2023-MINEM/DGER
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla lo siguiente como EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES*:*

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO[22]	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE [23] DE:	MONEDA	IMPORTE[24]	TIPO DE CAMBIO VENTA[25]	MONTO FACTURADO ACUMULADO[26]
1										
2										
3										
4										
5										
6										

[22] Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

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

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

[25] El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

[26] Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO[22]	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE[23] DE:	MONEDA	IMPORTE[24]	TIPO DE CAMBIO VENTA[25]	MONTO FACTURADO ACUMULADO[26]
7										
8										
9										
10										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO Nº 9

CALENDARIO VALORIZADO DE AVANCE DE OBRA
(A ser presentado dentro de los Requisitos para Perfeccionar el Contrato)

Ref. : LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0003-2023-MINEM/DGER

(MONTO VALORIZADO MENSUAL DE AVANCE DE OBRA EN S/)

MES	Sección de Obra: ….	Sección de Obra: ….	Sección de Obra: …	TOTAL
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
TOTAL				

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

ANEXO Nº 10

CALENDARIO DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES E INSUMOS
(A ser presentado dentro de los Requisitos para Perfeccionar el Contrato)

Ref. : LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0003-2023-MINEM/DGER

(MONTO VALORIZADO MENSUAL DE AVANCE DE OBRA EN S/)

MES	Sección de Obra: ….	Sección de Obra: ….	Sección de Obra: …	TOTAL
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
TOTAL				

……

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

ANEXO Nº 11

CARTA DE PRESENTACIÓN DEL PERSONAL CLAVE
(A ser presentado dentro de los Requisitos para Perfeccionar el Contrato)

Ref. : LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0003-2023-MINEM/DGER

El que se suscribe, [……..], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], declaro que el Sr. [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS DEL PERSONAL CLAVE] identificado con documento de identidad N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DNI O DOCUMENTO DE IDENTIDAD ANÁLOGO], domiciliado en [CONSIGNAR EL DOMICILIO LEGAL], prestará servicios en el cargo de [CONSIGNAR EL CARGO A DESEMPEÑAR] para la **EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO: "AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**, para efectos del presente perfeccionamiento de contrato.

Para dicho efecto, declaro que las calificaciones y experiencia del profesional clave son las siguientes:

A. Calificaciones

Carrera profesional			
Universidad			
Bachiller		**Título Profesional**	
Fecha de expedición del grado o título			

B. Experiencia

N°	Cliente o Empleador	Objeto de la contratación	Fecha de inicio	Fecha de culminación	Tiempo acumulado
1					
2					
(…)					

La experiencia total acumulada es de: [CONSIGNAR LA EXPERIENCIA TOTAL ACUMULADA EN AÑOS, MESES Y/O DÍAS]

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO Nº 12

AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0003-2023-MINEM/DGER
Presente.-

El que se suscribe, [……..], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante
La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.

REQUERIMIENTO

CONTRATACION DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA "AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

1. CONSIDERACIONES GENERALES

1.1. OBJETO DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento de selección tiene como objeto de contratación, **LA EJECUCIÓN DE LA OBRA "AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA",** con CUI N° **2384757.**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	CODIGO UNICO
1	"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"	2384757

1.2. FINALIDAD PÚBLICA

El proyecto para la elaboración del expediente técnico y ejecución de obra, tienen como finalidad el suministro de energía eléctrica en forma continua y confiable para 36 916 abonados en 405 localidades ubicados en los distritos de Callayuc, Choros, Cujillo, Cutervo, La Ramada, Pimpingos, Querocotillo, San Andrés de Cutervo, San Juan de Cutervo, San Luis de Lucma, Santa Cruz, Santo Domingo De La Capilla, Santo Tomás y Sócota en la provincia de Cutervo; y los distritos de Bellavista, Colasay, Jaén, Las Pirias, Pomahuaca, Pucará, San Felipe, San José del Alto y Santa Rosa pertenecientes a la provincia de Jaen, departamento de Cajamarca, ofreciendo así nuevas oportunidades de desarrollo a la zona del proyecto (Ver Memoria Descriptiva del Expediente técnico).

1.3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

Ver Fichas Técnicas y Resúmenes Ejecutivos del proyecto.

1.4. INFORMACIONES GENERALES DEL PROYECTO:

Nombre de la obra	:	"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"
Ubicación Geográfica		
Distrito	:	Callayuc, Choros, Cujillo, Cutervo, La Ramada, Pimpingos, Querocotillo, San Andrés de Cutervo, San Juan de Cutervo, San Luis de Lucma, Santa Cruz, Santo Domingo De La Capilla, Santo Tomás, Sócota, Bellavista, Colasay, Jaén, Las Pirias, Pomahuaca, Pucará, San Felipe, San José del Alto y Santa.
Provincias	:	Cutervo y Jaen.
Departamento	:	Cajamarca.
Nombre del PIP	:	"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA".
Código Unificado de Inversión	:	2384757
Nivel estudios de pre-inversión	:	Expediente Técnico a nivel de Estudio Definitivo.
Fecha de declaración viabilidad	:	09/05/2018
Exp. Técnico aprobado mediante	:	Memo-00849-2022/MINEM-DGER
Fecha de aprobación	:	18/11/2022.

2. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

2.1. DEL EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO

MAQUINARIA

- Camión plataforma 4 x 2, 122 HP, 8 Tn. (Incluye Grúa)
- Camioneta Pick-Up 4x4 de 135 HP
- Carreta de Transporte
- Compresor Neumático, perforador y barrenos
- Pluma de Izaje

  Esta lista solo considera las maquinarias principales; los detalles se indican en los Gastos Generales y Análisis de Precios Unitarios.

EQUIPO

- Winche de 2 - 6 Ton.
- Compresor Neumático, perforador y barrenos
- Caballete Alzabobina
- Cable Guía
- Caja de herramientas
- Equipo de Comunicación
- Equipo de Estación Total y accesorios (incluye GPS)
- Escalera
- Medidor de aislamiento eléctrico
- Medidor de resistencia de puesta a tierra
- Motosierra
- Poleas
- Termometro de línea
- Tirfor 3 Tn.
- Computadora
- Impresora

  Esta lista solo considera los equipos principales; los detalles se indican en los Gastos Generales y Análisis de Precios Unitarios.

2.2. DEL PLANTEL PROFESIONAL

Plantel Profesional clave[1]		
Cargo	***Profesión***	***Experiencia***
Un (01) Ingeniero Residente de la Obra	*Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista.*	*Con una experiencia mínima de cinco (05) años de ejercicio profesional en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.* *Asimismo, no puede restringirse la antigüedad de los trabajos que puede acreditar el personal, prevista en las bases estándar, que no puede ser mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.* *Los cinco (05) años de experiencia mínima en estudios y obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de:* ***Ingeniero Jefe de Supervisión, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra,***

[1] El contratista deberá colocar la información por cada uno de los ingenieros adscritos. Los que serán sujetos de calificación.

.

Plantel Profesional clave[1]		
Cargo	***Profesión***	***Experiencia***
		<u>Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra.</u> *Los Estudios y obras consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:* - *Subestaciones Eléctricas de Potencia o,* - *Líneas de Transmisión o,* - *Líneas de Sub Transmisión o,* - *Pequeños Sistemas Eléctricos o,* - *Sistemas Eléctricos Rurales o,* - *Electrificación Rural o,* - *Líneas y/o Redes Primarias o,* - *Redes Secundarias o,* - *Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,* - *Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias* - *Rehabilitación o mejoramiento de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.*
Un (01) Ingeniero de Seguridad y Salud Ocupacional	*Profesional en Ingeniería*	*Con una experiencia mínima de dos (02) años de ejercicio profesional en obras en general, <u>que se computa desde la colegiatura</u>. La que se acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.* *Asimismo, no puede restringirse la antigüedad de los trabajos que puede acreditar el personal, prevista en las bases estándar, que no puede ser mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.* *Los dos (02) años de experiencia mínima en obras en general, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: <u>**Ingeniero de Seguridad, Ingeniero de Seguridad e Higiene Ocupacional, Ingeniero Inspector de Seguridad, Ingeniero Inspector de Seguridad e Higiene Ocupacional, Ingeniero Supervisor de Seguridad, Ingeniero Supervisor de Seguridad e Higiene Ocupacional**</u>.*

Plantel Profesional Complementario[2]		
Cargo	***Profesión***	***Experiencia***
Dos (02) Ingenieros de Obra	*Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista.*	*Con una experiencia mínima de tres (03) años de ejercicio profesional en obras similares al objeto de la convocatoria, <u>que se computa desde la colegiatura</u>. La que se acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.* *Asimismo, no puede restringirse la antigüedad de los trabajos que puede acreditar el personal, prevista en las bases estándar, que no puede ser mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.* *Los tres (03) años de experiencia mínima en obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del*

[2] Plantel profesional que no será sujeto de calificación en el presente procedimiento.

.

		*profesional en el desempeño de cargos de: **Ingeniero Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Supervisor Residente de Obra**.* *Las obras consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:* - *Subestaciones Eléctricas de Potencia o,* - *Líneas de Transmisión o,* - *Líneas de Sub Transmisión o,* - *Pequeños Sistemas Eléctricos o,* - *Sistemas Eléctricos Rurales o,* - *Electrificación Rural o,* - *Líneas y/o Redes Primarias o,* - *Redes Secundarias o,* - *Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,* - *Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias* - *Rehabilitación o mejoramiento de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.*
Cuatro (04) Ingenieros Asistentes de Obra:	*Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista.*	*Con una experiencia mínima de tres (03) años de ejercicio profesional en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que se acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.* *Asimismo, no puede restringirse la antigüedad de los trabajos que puede acreditar el personal, prevista en las bases estándar, que no puede ser mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.* *Los tres (03) años de experiencia mínima en obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: **Ingeniero Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Supervisor Residente de Obra, Ingeniero Asistente de Supervisión, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Asistente de Inspección, Ingeniero Inspector Adjunto, Ingeniero Residente Adjunto, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero Asistente de Obra**.* *Las obras consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:* - *Subestaciones Eléctricas de Potencia o,* - *Líneas de Transmisión o,* - *Líneas de Sub Transmisión o,* - *Pequeños Sistemas Eléctricos o,* - *Sistemas Eléctricos Rurales o,* - *Electrificación Rural o,* - *Líneas y/o Redes Primarias o,* - *Redes Secundarias o,* - *Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,* - *Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias* - *Rehabilitación o mejoramiento de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.* - *Instalación de Sistemas Fotovoltaicos*

Dos (02) Ingenieros Asistentes en Líneas Primarias	*Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista.*	*Con una experiencia mínima de tres (03) años de ejercicio profesional en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que se acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.* *Asimismo, no puede restringirse la antigüedad de los trabajos que puede acreditar el personal, prevista en las bases estándar, que no puede ser mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.* *Los tres (03) años de experiencia mínima en obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: **Ingeniero Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Supervisor Residente de Obra, Ingeniero Asistente de Supervisión, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Asistente de Inspección, Ingeniero Inspector Adjunto, Ingeniero Residente Adjunto, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero Asistente de Obra.*** *Las obras consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:* - *Subestaciones Eléctricas de Potencia o,* - *Líneas de Transmisión o,* - *Líneas de Sub Transmisión o,* - *Pequeños Sistemas Eléctricos o,* - *Sistemas Eléctricos Rurales o,* - *Electrificación Rural o,* - *Líneas y/o Redes Primarias o,* - *Redes Secundarias o,* - *Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,* - *Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias* - *Rehabilitación o mejoramiento de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.*
Dos (02) Ingenieros Asistentes de Seguridad	*Profesional en Ingeniería*	*Con una experiencia mínima de dos (02) años de ejercicio profesional en obras en general, que se computa desde la colegiatura. La que se acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.* *Asimismo, no puede restringirse la antigüedad de los trabajos que puede acreditar el personal, prevista en las bases estándar, que no puede ser mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.* *Los dos (02) años de experiencia mínima en obras en general, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: **Ingeniero de Seguridad, Ingeniero de Seguridad e Higiene Ocupacional, Ingeniero Inspector de Seguridad, Ingeniero Inspector de Seguridad e Higiene Ocupacional, Ingeniero Supervisor de Seguridad, Ingeniero Supervisor de Seguridad e Higiene Ocupacional, Ingeniero Asistente de seguridad, Ingeniero Asistente de Seguridad, higiene y medio***

		ambiente.
Un (01) Gestor de Servidumbre:	*Profesional en Ingeniería u otra carrera profesional*	*Con una experiencia mínima de tres (03) años de ejercicio profesional en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que se acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional propuesto.* *Asimismo, no puede restringirse la antigüedad de los trabajos que puede acreditar el personal, prevista en las bases estándar, que no puede ser mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.* *Los tres (03) años de experiencia mínima en obras similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: **Jefe en Gestión de Servidumbre, Especialista en Gestión servidumbre-Gestor.*** *En trabajos o prestaciones similares a lo siguiente:* - *Líneas de Transmisión y/o Subestaciones,* - *Líneas de Sub Transmisión o,* - *Sistemas Eléctricos Rurales que involucren Líneas y Redes primarias,* - *Líneas y/o Redes Primarias,* - *Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias* - *Rehabilitación o mejoramiento de Líneas y/o Redes Primarias*

2.3. DATOS GENERALES DEL PROCEDIMIENTO SOLICITADO

2.3.1 OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El presente procedimiento de selección tiene como objeto, la contratación de la ejecución de la obra **"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.**

2.3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	PLAZO DE EJECUCIÓN
01	"AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"	Cuatrocientos Ochenta (480) días calendarios

2.3.3 TIPO DE PROCEDIMENTO DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PUBLICA.

2.3.4. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial asciende a la suma de **S/ 88 212 973,98 Soles (Ochenta y Ocho Millones Doscientos Doce Mil Novecientos Setenta y Tres y 98/100 Soles)** que incluye todos los impuestos de Ley, con precios a mayo 2022.

2.3.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

A Precios Unitarios.

2.3.6. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

Llave en Mano.

2.3.7. DEL ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará un (01) Adelanto Directo por el Diez por ciento (10%) del monto del contrato original, de acuerdo al procedimiento que se señala en el Art. 184 del RLCE (Fideicomiso de adelanto de obra.

2.3.8. DEL ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por el contratista, de acuerdo al procedimiento que se señala en el Art. 184 del RLCE (Fideicomiso de adelanto de obra), específicamente el art.184.5 del RLCE.

2.3.9. FIDEICOMISO DE ADELANTO DE OBRA

Las bases del procedimiento de selección, deben incorporar un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de la obra. A tal efecto, las citadas bases deben adherir el procedimiento establecido en el artículo 184 y 185 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

2.3.10. TIPO DE GARANTÍA A ENTREGARSE A LA ENTIDAD

La Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, así como para cualquier otro supuesto para la entrega de algún tipo de garantía establecido en las Bases o en el contrato, el contratista deberá entregar una **CARTA FIANZA**. Emitida por una Entidad regulada por la SBS y una calificación de nivel de riesgo “B”.

En relación a las garantías por los adelantos directo y de materiales, estos se regirán conforme a lo establecido en el artículo 153.5 del RLCE.

2.3.11. PLAZO PARA EL RECLAMO POR VICIOS OCULTOS

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de **LA ENTIDAD** a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad de **EL CONTRATISTA** es de siete (07) años, contados a partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

2.3.12. SUBCONTRATACIÓN

EL CONTRATISTA podrá subcontratar partes o secciones integrales de la Obra, previa aprobación de **LA ENTIDAD** de acuerdo a lo establecido en el artículo 147 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

2.3.13. INICIO DE OBRA

El inicio de plazo de ejecución del contrato será conforme lo establece el artículo 176; asimismo, la entrega del adelanto directo no será condición para el inicio del plazo de ejecución de obra, conforme a lo establecido en el artículo 176.3 del RLCE.

2.3.14. DISPONIBILIDAD FÍSICA DEL TERRENO Y SERVIDUMBRE

De acuerdo a lo dispuesto en la Resolución Directoral N° 006-2020-EF/63.01, la disponibilidad física del terreno se desarrollará durante la ejecución física de la obra, de acuerdo a lo señalado en el INFORME N° 428-2022-MINEM/DGER/DPRO-JEST.

Sin perjuicio de lo mencionado, cualquier retraso que se presente por falta de disponibilidad de terreno, no generará mayores pagos al contratista.

El contratista será responsable de la obtención de las licencias, autorizaciones, permisos, servidumbre y similares para la ejecución de la obra.

2.3.15. DE LA RECEPCIÓN DE OBRA

Estará permitida la recepción parcial de secciones terminadas de las obras, de conformidad con el artículo 208 del Reglamento. La recepción parcial no exime al contratista del cumplimiento del plazo de ejecución; en caso contrario, se le aplican las penalidades correspondientes.

2.3.16. SEGUROS

Con relación a este concepto, se deberá de considerar los siguientes tipos de seguros:

- Póliza de Seguro Todo Riesgo de Montaje (EAR) por el valor total de la obra a ejecutarse, incluyendo el IGV, así como el costo de los materiales y equipos aportados por **LA ENTIDAD**, de ser el caso.

- Declaración Jurada de tener vigente y pagado un Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, Pensiones y Salud, que incluya a todos los trabajadores asignados a la obra en concordancia con lo dispuesto en la Ley N° 26790 y Decreto Supremo N° 003-98-SA".

2.3.17. INFORME TÉCNICO DE REVISIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA

Luego del inicio DEL PLAZO CONTRACTUAL, el contratista presentará al supervisor o inspector de obra un Informe Técnico de revisión del expediente técnico de obra, que incluya las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto, consultas, entre otros aspectos que sean materia de consulta, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 177 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

2.3.18. OTRAS PENALIDADES

De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento, se pueden establecer otras penalidades, distintas al retraso o mora, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

Penalidades			
N°	*Supuesto de aplicación de penalidad*	*Forma de cálculo*	*Procedimiento*
1	*Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.*	*0,5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.*	*Según informe del Supervisor de la obra*
2	*En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.*	*0,5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra.*	*Según informe del Supervisor de la obra*
3	*Si EL CONTRATISTA no instala la señalización respectiva para la delimitación de la zona de trabajo y/o el personal no cuenta con los Equipos de Protección Personal para la actividad.*	*0,50 UIT por cada infracción*	*Según informe del Supervisor de la obra*
4	*El Personal de EL CONTRATISTA no cumple con utilizar los equipos y herramientas e implementos de seguridad en la ejecución de la obra, incumple el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas.*	*0,5 UIT por cada trabajador y por cada día.*	*Según informe del Supervisor de la obra*
5	*El Ingeniero Residente de Obra no se encuentra injustificadamente, en la zona de obra.*	*1,0 UIT por cada día*	*Según informe del Supervisor de la obra*
6	*Los Ingenieros de Obra y/o Ingenieros Asistentes de Obra no se encuentran injustificadamente, en la zona de obra.*	*1,0 UIT por cada día*	*Según informe del Supervisor de la obra*

3. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	**CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**
A.1	**EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO**
	Requisitos: MAQUINARIA • Camión plataforma 4 x 2, 122 HP, 8 Tn. (Incluye Grúa) • Camioneta Pick-Up 4x4 de 135 HP • Carreta de Transporte

	• Compresor Neumático, perforador y barrenos • Pluma de Izaje EQUIPO • Winche de 2 - 6 Ton. • Compresor Neumático, perforador y barrenos • Caballete Alzabobina • Cable Guía • Caja de herramientas • Equipo de Comunicación • Equipo de Estación Total y accesorios (incluye GPS) • Escalera • Medidor de aislamiento eléctrico • Medidor de resistencia de puesta a tierra • Motosierra • Poleas • Termometro de línea • Tirfor 3 Tn. • Computadora • Impresora Acreditación: De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato. ***Importante*** ***No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.***
A.2	**CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE**
	FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE
	Requisitos: TÍTULO PROFESIONAL del personal clave requerido como: Para la Ejecución de Obra 1. UN (01) INGENIERO RESIDENTE DE OBRA (INGENIERO ELECTRICISTA O MECÁNICO ELECTRICISTA). 2. UN (01) DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (PROFESIONAL EN INGENIERÍA). Acreditación: De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato. **Importante** ***El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.***
A.3	**EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE**
	PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA *Requisitos:* ➢ *Del Personal Clave requerido como* ***INGENIERO RESIDENTE DE LA OBRA*** *Con una experiencia mínima de cinco (05) años de ejercicio profesional en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que acreditará*

	adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto. *Asimismo, no puede restringirse la antigüedad de los trabajos que puede acreditar el personal, prevista en las bases estándar, que no puede ser mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.* *Los cinco (05) años de experiencia mínima en estudios y obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de:* ***Ingeniero Jefe de Supervisión, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra*** *.* *Los Estudios y obras consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:* - *Subestaciones Eléctricas de Potencia o,* - *Líneas de Transmisión o,* - *Líneas de Sub Transmisión o,* - *Pequeños Sistemas Eléctricos o,* - *Sistemas Eléctricos Rurales o,* - *Electrificación Rural o,* - *Líneas y/o Redes Primarias o,* - *Redes Secundarias o,* - *Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,* - *Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias* - *Rehabilitación o mejoramiento de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.* ➢ *Del Personal Clave requerido como* ***INGENIERO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL****.* *Con un tiempo de experiencia mínimo de dos (02) años, se calificará su experiencia desde la colegiatura, como:* ***Ingeniero de Seguridad, Ingeniero de Seguridad y Salud Ocupacional, Ingeniero Inspector de Seguridad, Ingeniero Inspector de Seguridad e Higiene Ocupacional, Ingeniero Supervisor de Seguridad, Ingeniero Supervisor de Seguridad e Higiene Ocupacional****, en obras en general.* *Acreditación:* *De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.* ***Importante*** *El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 Reglamento.*
B	**EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**
	Requisitos: El postor deberá acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/ 88 212 973,98 Soles (Ochenta y Ocho Millones Doscientos Doce Mil Novecientos Setenta y Tres y 98/100 Soles)** en la ejecución de Obras similares, durante los 10

	años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra. Se considerará Obra similar a: • *Centrales de Generación fotovoltaicas* • *Instalación de paneles fotovoltaicos* • *Centrales Hidroeléctricas* • *Subestaciones Eléctricas de Potencia o,* • *Líneas de Transmisión o,* • *Líneas de Sub Transmisión o,* • *Pequeños Sistemas Eléctricos o,* • *Sistemas Eléctricos Rurales o,* • *Electrificación Rural o,* • *Líneas y/o Redes Primarias o,* • *Redes Secundarias o,* • *Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,* • *Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias* • *Rehabilitación o mejoramiento de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.* • *Instalación de sistemas fotovoltaicos* <u>Acreditación</u>: La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra o conformidad; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación[3] de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida y expediente técnico fue concluido , así como el monto total que implicó su ejecución o elaboración; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones en total. 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.

[3] De acuerdo con la **Opinión N° 185-2017/DTN** "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera indubitable aquello que se acredita, por ejemplo mediante, las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

	Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 7**. Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción. Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo Nº 8** referido a la experiencia del postor en la especialidad. **Importante** *En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

4. DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Constituyen documentos del contrato los siguientes; el presente documento, las Bases del procedimiento de selección, memoria descriptiva, planos y toda otra documentación referente a la Obra y como tal tienen por finalidad complementarse mutuamente. Para interpretar las obligaciones contenidas en el Contrato se tendrá en cuenta lo siguiente:

1. La normativa pertinente.
2. Documentos del procedimiento de selección.
3. Oferta técnica y económica de **EL CONTRATISTA.**
4. Otros documentos que forman parte del Contrato, tales como: a) Programa de Ejecución de Obra –CPM, b) Calendarios de avance de obra valorizado – CAOV, c) Calendarios de adquisición de materiales – CAMI y Calendarios de utilización de equipos –CUE.

En caso de alguna dificultad en la interpretación de las obligaciones contenidas en el Contrato, así como de la documentación anexa al mismo, el **Supervisor** será el encargado de transmitir a **EL CONTRATISTA** las aclaraciones necesarias, luego de que éstas hayan sido establecidas previa consulta con **LA ENTIDAD**.

5. PERÍODO DE MOVILIZACIÓN

El período de movilización será como máximo de siete (7) días calendario a partir de la fecha de inicio del plazo de ejecución de obra.

6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA CON SU PERSONAL

EL CONTRATISTA, designará al Gerentes encargado de la Administración del contrato de obra, quien gestionará los recursos humanos y materiales para la ejecución de la obra, asimismo deberá tener las facultades de decisión, por cuenta de **EL CONTRATISTA**, para intervenir en los asuntos relacionados con la obra, participar en reuniones con las empresas Concesionarias y reuniones periódicas de coordinación con la entidad.

EL CONTRATISTA empleará obligatoriamente a los profesionales propuestos para la Dirección Técnica de la Obra, salvo cambio autorizado por **LA ENTIDAD** o cuando la Supervisión solicite su remoción.

EL CONTRATISTA deberá emplear personal técnico calificado, consultores, obreros especializados y demás personal necesario para la correcta realización de los trabajos.

Iniciado el plazo del contrato de ejecución de obra, **EL CONTRATISTA** deberá presentar en un plazo que no exceda los 10 días hábiles, los contratos suscritos con el personal clave propuesto.

EL CONTRATISTA tiene la obligación de reemplazar el personal no competente o no satisfactorio, de acuerdo a las órdenes del **Supervisor.**

EL CONTRATISTA tiene la obligación de suministrar a los trabajadores las condiciones más adecuadas de salubridad e higiene, así como el debido cumplimiento de las disposiciones laborales.

EL CONTRATISTA tiene la obligación de velar por la seguridad de los trabajadores durante la elaboración del expediente técnico y la ejecución de todos y cada uno de los trabajos, brindando el equipo y material necesario para tal efecto.

EL CONTRATISTA deberá suministrar en los intervalos que prescriba el **Supervisor o LA ENTIDAD**, la nómina detallada de todo el personal superior y de los obreros que están empleados a la fecha del Informe.

EL CONTRATISTA no podrá modificar el listado de personal profesional designado a la obra y consignado en su oferta sin el consentimiento previo y por escrito de **LA ENTIDAD**.

7. DE LOS MATERIALES, EQUIPOS Y MAQUINARIAS

Todos los materiales y equipos destinados a la Elaboración del Expediente Técnico y la Ejecución Obra, deberán cumplir con las características técnicas exigidas en las especificaciones técnicas del suministro y deberán someterse a los ensayos necesarios para verificar sus características.

Los materiales y equipos deberán sujetarse en su marca y especificaciones a las establecidas en la lista presentada por **EL CONTRATISTA al Supervisor** dentro del plazo de treinta (30) días calendario siguientes al inicio del plazo de ejecución del contrato y de la obra según sea el caso, para su respectiva evaluación y/o aprobación. No se aceptarán cambios de proveedores que fueron previamente aprobados por la supervisión.

Se podrá aceptar otras propiedades o calidades especificadas y/o normas indicadas en el expediente técnico que sean similares o equivalentes, mientras se ajusten a especificaciones y/o normas, que aseguren una calidad igual o superior a la indicada y siempre que, **EL CONTRATISTA** aporte la documentación y demás elementos de juicio que permitan evaluar el cumplimiento de las exigencias establecidas en el expediente técnico y que los cambios propuestos no alteren las especificaciones técnicas de la obra, siempre que este represente una ventaja técnica y económica que lo justifique.

LA ENTIDAD se reserva el derecho de rechazar la lista de materiales propuesta por **EL CONTRATISTA,** si estos no concuerdan con lo estipulado en el expediente técnico.

Correrán por cuenta de **EL CONTRATISTA** las muestras de materiales requeridos por el **Supervisor**, así como los ensayos necesarios para verificar la calidad de los materiales y las pruebas de los equipos, las pruebas deberán quedar a satisfacción de la ENTIDAD.

La aprobación de los materiales y/o de los equipos por el **Supervisor** no libera a **EL CONTRATISTA** de su responsabilidad sobre la calidad de los materiales y/o equipos.

Todos los equipos y maquinarias necesarios para la ejecución satisfactoria de los trabajos a realizar, deberán llevarse a obra en forma oportuna concordantes con el cronograma de ejecución de obra y cronograma de utilización de equipos y, no podrán retirarse de la misma salvo autorización escrita del **Supervisor**, que no podrá negarla sin justa razón.

Las pérdidas o daños causados a los equipos y maquinarias durante la ejecución de las obras, corren por cuenta de **EL CONTRATISTA.**

Si el **Supervisor** demuestra que los equipos, maquinarias y herramientas son insuficientes o inapropiados para asegurar la calidad de la obra y el cumplimiento de los plazos, **EL CONTRATISTA** está obligado a efectuar enmiendas y/o adiciones necesarias, por su cuenta y costo.

8. ERRORES O CONTRADICCIONES

EL CONTRATISTA debe hacer notar a **LA ENTIDAD** cualquier error o contradicción en los documentos, poniéndolo de inmediato en conocimiento del **Supervisor.**

9. CAMPAMENTOS, MANTENIMIENTO DE LA OBRA EN EJECUCIÓN, SONDEOS Y EXCAVACIONES EXPLORATORIAS, TRABAJOS TOPOGRÁFICOS, LIMPIEZA GENERAL Y RETIRO DE INSTALACIONES PROVISIONALES, *CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE,* TAREAS EN HORAS EXTRAORDINARIAS, DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, PROGRAMA DE TRABAJOS, CALIDAD ESPECIFICADA Y CORRESPONDENCIA, REGISTRO DE LOS TRABAJOS.

Campamentos.

EL CONTRATISTA deberá construir o alquilar campamentos temporales que permitan, tanto a **EL CONTRATISTA**, a la Supervisión y al Coordinador de **LA ENTIDAD**, el normal desarrollo de sus actividades, debiendo incluir oficinas y alojamientos para **EL CONTRATISTA** y la **Supervisión**, almacenes de equipos y materiales, los mismos que deberán quedar habilitados a los quince (15) días calendario de iniciado el plazo de ejecución de la obra y conservarse hasta la recepción de la obra.

Estos locales ofrecerán adecuadas condiciones de estabilidad, aislamiento, ventilación e iluminación y deberán estar provistos de adecuadas instalaciones eléctricas, sanitarias y comunicaciones.

Asimismo, **EL CONTRATISTA** instalará las facilidades en función a la magnitud de la obra a realizar, debiendo reunir en cualquier caso las siguientes condiciones:

Los gastos, que demande la instalación, funcionamiento y conservación de los locales para la ejecución de la Obra, incluidos los de la Supervisión, se extenderán hasta la recepción de la obra y corren por cuenta de **EL CONTRATISTA.**

Todo lo relativo a la provisión de facilidades en las oficinas del **Supervisor** (instalación de agua, electricidad, sanitarios) deberá ser previsto en la oferta y se ajustará a lo reglamentado en cada caso por los entes competentes en la jurisdicción, a cuyo efecto **EL CONTRATISTA** efectuará los trámites y gestiones necesarias ante los mismos. Los pagos del uso mensual de tales servicios estarán a cargo del **Supervisor**, así como la disposición de los equipos de cómputo, de impresión u otros que se requieran para cumplir con la supervisión de la obra.

EL CONTRATISTA será responsable de la vigilancia general de las obras y del campamento (contratista y supervisión) en forma continua, para prevenir sustracciones o deterioros de los materiales, enseres, estructuras y otros bienes propios o ajenos; en caso de pérdida correrá con los gastos que demande su sustitución.

EL CONTRATISTA deberá colocar cercos, protecciones, barreras, letreros, señales y luces de peligro y tomar las demás precauciones necesarias en todas las maquinarias y partes del campamento donde puedan producirse accidentes, las entradas al campamento, para el acceso de peatones y vehículos, que deberá mantener custodiadas durante las horas de labor y cerradas las restantes.

Mantenimiento de la Obra en Ejecución.

EL CONTRATISTA deberá mantener la obra en ejecución y todas sus partes terminadas, en buenas condiciones de mantenimiento, evitando que la acción de los agentes atmosféricos o el tránsito de su personal o equipo ocasionen daños a la Obra o a propiedades de terceros que, de producirse, deberán ser inmediatamente reparados a satisfacción del **Supervisor**. La negligencia de **EL CONTRATISTA** en el cumplimiento de esta obligación dará lugar a que las cantidades de obra afectadas sean descontadas de los volúmenes de obra ejecutados hasta que su reconstrucción haya sido satisfactoriamente realizada.

Sondeos y Excavaciones Exploratorias.

EL CONTRATISTA deberá efectuar los sondeos y excavaciones exploratorias que fueran requeridas durante la ejecución de la Obra y cuyo costo debe estar incluido en los precios unitarios.

Utilización de Tecnologías de la Información para Registro de los Trabajos

EL CONTRATISTA deberá utilizar las tecnologías de la información, para el control y registro de los trabajos y actividades comprendidas en el CPM, el cual será entregado al Supervisor de la obra y la **ENTIDAD** a su solicitud.

Despeje de árboles dentro de la franja de servidumbre.

EL CONTRATISTA deberá realizar el desbroce, con la autorización previa de la autoridad competente, de acuerdo al procedimiento que se establece en los Artículos 36, 126, 127, 128 de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763 y sus reglamentos.

Trabajos Topográficos.

EL CONTRATISTA procederá a la ejecución y control de los trabajos topográficos iniciales consistentes en el replanteo del eje de diseño, nivelación y levantamiento de secciones transversales, lo que será sometido a la aprobación de la supervisión, los mismos que servirán de base a la elaboración de los planes de trabajo.

A partir de la fecha de conclusión y aprobación por la supervisión de los trabajos topográficos mencionados, **EL CONTRATISTA** deberá asegurar a sus expensas, la protección, conservación y reposición de todos los hitos monumentales y estacas de referencia.

Quedarán a cargo de **EL CONTRATISTA**, todos los trabajos topográficos complementarios relativos a la ejecución y terminación de la Obra, los que consistirán en la colocación de estacas de construcción y puntos topográficos de referencia, y otras indicadas por el **Supervisor**. Estas estacas y puntos fijos constituirán el control en el campo o en la obra, por cuyo intermedio y de acuerdo con los cuales **EL CONTRATISTA** deberá dirigir y ejecutar la Obra. Asimismo, **EL CONTRATISTA** deberá conservar todas las estacas y referencias y reponerlas en caso de destrucción.

Todos los hitos monumentales de referencia de nivel o de alineamiento del eje localizados dentro de la zona de montaje deberán ser transferidos fuera del área de trabajo con suficiente anticipación a los trabajos de montaje, de modo que se permita el control por el **Supervisor**.

El **Supervisor** verificará todas y cada una de las mediciones realizadas por **EL CONTRATISTA** para la correcta ejecución de la Obra. **EL CONTRATISTA** proporcionará al **Supervisor** todas las facilidades y cooperación necesarias para esta verificación.

La verificación de cualquier trazado o de cualquier línea o nivel por el **Supervisor**, no relevará de ninguna manera a **EL CONTRATISTA** de su responsabilidad por la exactitud de los mismos.

EL CONTRATISTA deberá preparar y guardar las notas de campo y otros registros de acuerdo con la práctica corrientemente aceptada en Ingeniería. Tales notas y registros deberán estar a disposición del **Supervisor** en todo momento.

Este trabajo será considerado como una obligación accesoria a la ejecución del Contrato, por lo tanto, su costo deberá estar considerado en los precios unitarios contractuales de los ítems de obra que lo utilizan.

Limpieza General y Retiro de Instalaciones Provisionales.

Cuando la obra se haya terminado, todas las instalaciones provisionales construidas deberán ser removidas y todos los lugares de su emplazamiento serán restablecidos a su forma original para adquirir un aspecto limpio, debiendo **EL CONTRATISTA** efectuar dichos trabajos con cargo a sus gastos generales.

Conservación del Medio Ambiente.

La conservación del medio ambiente en su estado natural, deberá ser considerada en forma muy especial al procederse a la selección de todos estos lugares para el emplazamiento de edificaciones de uso temporal.

EL CONTRATISTA deberá identificar y utilizar a su costo, botaderos para colocar los residuos de materiales que por efecto de la obra se genere, evitando en lo posible el impacto negativo con el medio ambiente.

EL CONTRATISTA tiene la obligación de velar por la conservación del Medio Ambiente, para lo cual deberá cumplir con todas las provisiones consideradas en la Declaración de Impacto Ambiental, así como realizará el respectivo Plan de Monitoreo, de acuerdo a lo establecido en dicho Estudio.

EL CONTRATISTA deberá asumir su responsabilidad por las infracciones que pudiera cometer, contra la legislación relacionada con la preservación del medio ambiente

***Tareas en Horas Extraordinarias*.**

Cuando por distintas circunstancias sea necesario efectuar tareas fuera de la jornada normal de trabajo o en días feriados **EL CONTRATISTA** deberá solicitar autorización al **Supervisor** con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación a la iniciación de las mismas, tiempo del cual dispondrá el **Supervisor** lo necesario para su control.

En los casos en que estas situaciones sean imprevistas o que exista peligro, **EL CONTRATISTA** podrá realizar las tareas imprescindibles en horas extraordinarias, pero deberá comunicarlo al **Supervisor** inmediatamente antes de su iniciación.

En cada caso el **Supervisor** procederá a dejar constancia en el Cuaderno de Obra de la situación y de su autorización o denegación según corresponda, para la ejecución de las horas extraordinarias.

En todos los casos, correrán por cuenta del **EL CONTRATISTA** los recargos de jornales por horas extraordinarias de su personal.

Documentación técnica.

EL CONTRATISTA se obliga a ejecutar el Replanteo de Obra con los cálculos y planos definitivos generales y de detalle de todas las instalaciones de la Obra, las modificaciones de estructuras, instalaciones, elementos y/o partes tal como se proyecta su ejecución, conforme a lo previsto en el Cronograma de Ejecución de la Obra.

Los planos de Proyecto se deben tomar como base referencial, procurando la mejor solución técnica, sin alterar la esencia de la obra.

Se observará el inicio de los trabajos que no cuenten con la documentación requerida, previamente aprobada por el **Supervisor**.

Dicha documentación, sean planos, memorias de cálculo, planillas, solicitudes de autorización, etc. serán presentadas con una anticipación no menor a diez (10) días calendarios, respecto a la fecha prevista para la ejecución de los respectivos trabajos, sean

éstos en obra o en taller conforme a las previsiones del Plan de Trabajo definitivo, salvo que las Especificaciones Técnicas prevean otro plazo.

Toda la documentación se presentará en original y dos (2) copias en las escalas, carátulas y numeración requerida por el **Supervisor**. Deberán estar debidamente dobladas y encarpetadas.

Dentro de los diez (10) días calendarios de su presentación, el **Supervisor** procederá a su aprobación y/u observación.

La aprobación que preste el **Supervisor** a toda la documentación técnica no eximirá a **EL CONTRATISTA** de su responsabilidad por la correcta ejecución de los trabajos.

El expediente Conforme a Obra contendrá como mínimo: Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas de Suministro y Montaje de la LP, RP y RS; Planillas, Planos, Detalles de Armados, Cálculos Justificativos y padrón de usuarios, **cuyo índice será proporcionado por la DGER/MEM a través de la supervisión**.

Programa de Trabajos.

Sin perjuicio de los documentos presentados para la suscripción del contrato indicados en los **REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO,** dentro de los quince (15) días siguientes a la suscripción del Contrato, **EL CONTRATISTA** deberá presentar a consideración del **Supervisor**, un programa detallado de suministro de equipos y materiales y del montaje ajustado a las fechas calendario de iniciación y terminación contractual de la obra en el que se muestre el orden en que se ha de proceder a la ejecución de los diferentes trabajos de la obra, guardando congruencia con relación al programa presentado con su oferta.

EL CONTRATISTA estará obligado a presentar la reprogramación de sus trabajos toda vez que le sea aprobada una ampliación del plazo de ejecución de la obra, estando el nuevo programa de trabajos sujeto a la revisión y aprobación del **Supervisor.** En caso de atraso a solicitud del Supervisor el contratista presentará un cronograma de ejecución de obra acelerado

La presentación del programa de trabajos y su aprobación por el **Supervisor**, no eximirán a **EL CONTRATISTA** de ninguna de las obligaciones y responsabilidades emergentes del Contrato.

Los calendarios y la programación de obra aprobados por el Supervisor serán de aplicación durante la ejecución de la obra y podrán ser materia de modificación en los casos previstos en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Calidad Especificada

Teniendo en cuenta el destino e importancia del Proyecto, es obligación de **EL CONTRATISTA** alcanzar la calidad especificada de la obra terminada, tanto de los materiales y equipos como de la ejecución de las obras e instalaciones. Para tal efecto, el **Supervisor** establecerá los sistemas de control de ejecución y demás actividades de control de calidad.

El contratista deberá realizar las pruebas o ensayos de los materiales, estructuras o equipos, previstos en las Especificaciones Técnicas a su costo.

El **Supervisor** tendrá el derecho, cada vez que lo juzgue necesario, a realizar las pruebas o ensayos de los materiales, estructuras o equipos, previstos o no en las Especificaciones Técnicas. La ejecución de tales pruebas o ensayos no relevará a **EL CONTRATISTA** de ninguna de sus obligaciones estipuladas en el Contrato. En el caso que los materiales y equipos probados no cumplan con las Especificaciones Técnicas, el costo de nuevas pruebas correrá a cargo del **EL CONTRATISTA**.

Los resultados de cualquier prueba, ensayo y/o análisis realizados serán comunicados por escrito a **EL CONTRATISTA**, tan pronto como sea posible, a fin de que tome las medidas correctivas que hubiese lugar.

Toda obra ejecutada bajo el Contrato, podrá ser rechazada por el **Supervisor** debido a su no conformidad o defectos, en cualquier etapa de construcción.

Todo equipo suministrado y/o utilizado bajo el Contrato podrá estar sujeto a rechazo del **Supervisor**, debido a fallas en la calidad del trabajo o rendimiento insatisfactorio, no obstante, la aceptación previa.

Toda obra, equipo o sus partes componentes que hayan sido rechazadas, deberán ser reparadas o reemplazadas por y a expensas de **EL CONTRATISTA** y deberán contar con la aprobación del **Supervisor**.

EL CONTRATISTA también será responsable de los costos de mano de obra, gastos varios, daños o pérdidas, ya sean directos o indirectos, que resulten del uso de materiales que el **Supervisor** considere con defectos de fabricación o como resultado de un defectuoso manipuleo o instalación.

Correspondencia.

Cualquier comunicación entre **EL CONTRATISTA** y **LA ENTIDAD** o **EL SUPERVISOR** se deberá hacer por escrito.

LA ENTIDAD habilitará un cuaderno de obra digital de acuerdo a lo indicado en la Directiva N° 009-2020-OSCE/CD, en el cual se registrarán las anotaciones del Residente de Obra y la Supervisión, al mismo que podrá tener acceso un representante de **LA ENTIDAD**.

EL CONTRATISTA tendrá acceso mediante el Residente de Obra al Cuaderno de Obra digital donde, se anotará las instrucciones del **SUPERVISOR** y las observaciones de **EL CONTRATISTA** además de cualquier hecho o acontecimiento importante de la Obra.

EL CONTRATISTA deberá entregar mensualmente a **LA ENTIDAD** o al **SUPERVISOR**, copias del Cuaderno de Obra. **EL CONTRATISTA** permitirá al **SUPERVISOR**, en cualquier momento, examinar las planillas de jornales y los inventarios de los materiales que estén en relación con los trabajos para las diferentes frentes de obra.

EL CONTRATISTA tendrá siempre en el terreno, a disposición del **SUPERVISOR**, un juego de todos los planos, bases y especificaciones técnicas.

10. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

Luego de la Recepción de la Obra, **EL CONTRATISTA** presentará la Liquidación del contrato de obra, de acuerdo al procedimiento del artículo 209 del Reglamento de la Ley de Contrataciones, utilizando para ello los formatos contenidos en la Directiva N° 002-08-

MEM/DGER Normas y Procedimientos para la Liquidación de Proyectos de Electrificación Rural que ejecuta la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas – DGER/MEM, la cual será sometida a la aceptación u observación de la **DGER** en forma escrita, donde se evidencie:

- Evidencia que los trabajos comprendidos en el contrato están libres de todo reclamo legal, deudas y prebendas.
- Metrados ejecutados conforme a obra.
- Costo total de la obra ejecutada.
- Pagos efectuados por la **ENTIDAD** al **CONTRATISTA** (valorizaciones y adelantos).
- Deducciones en favor de **LA ENTIDAD** por incumplimiento de plazo y otros conceptos, si los hubiera.
- Cálculo de reajustes y deducciones que no correspondan.
- Saldo a favor o en contra de **EL CONTRATISTA.**
- Memoria descriptiva valorizada.

11. PAGOS POR LA ELABORACIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRA

11.1. *PAGO POR VALORIZACIONES MENSUALES*

Las valorizaciones se elaboran en forma mensual utilizándose el procedimiento que establece el Artículo 194 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y podrá reajustarse tal como lo señala el artículo 195, utilizándose para ello las fórmulas polinómicas aprobadas del expediente técnico.

La inclusión de cualquier trabajo o material en los pagos mensuales, no deberá ser interpretada como aceptación de tal trabajo o material y en consecuencia no impedirá el rechazo de aquel trabajo, así estuviera cancelado parcialmente, si se descubre que el mismo no está en estricto acuerdo con las especificaciones. Este rechazo incluirá también el trabajo posteriormente ejecutado, si hay secuencia de dependencia.

Todos los equipos instalados, materiales y trabajos comprendidos en los pagos mensuales ejecutados, serán considerados como propiedad de la **DGER**, pero esta disposición no libera a **EL CONTRATISTA** de la responsabilidad total del mantenimiento hasta la conclusión del Contrato.

Cuyos metrados (suministro y montaje) para la valorización deberán estar registrados en el Sistema de Información de Obra por el contratista y verificados por la supervisión; sin cuyo registro no se tramitará la valorización mensual.

11.2 PAGO DE LA LIQUIDACIÓN FINAL DEL CONTRATO

Aprobada la liquidación del contrato de obra vía Resolución Directoral emitida por **LA ENTIDAD**, **EL CONTRATISTA** presentará su factura comercial por el saldo a su favor sin descontar las penalidades que haya incurrido. **LA ENTIDAD** tendrá un plazo de 30 d.c. para efectuar su pago.

12. DERECHOS LEGALES IRRENUNCIABLES DE LA ENTIDAD

LA ENTIDAD no podrá ser privada o impedida, en virtud de cualquier medición, cálculo o valorización, realizados antes o después de la terminación y aceptación de la Obra y de los pagos correspondientes efectuados, de verificar las características de calidad de los

materiales utilizados, las condiciones de la obra ejecutada y el verdadero monto reembolsable a **EL CONTRATISTA**, ni de demostrar que tales mediciones, cálculos o valorizaciones estuvieran incorrectos o que los materiales y la obra no estuviesen de acuerdo con las estipulaciones del Contrato.

LA ENTIDAD no podrá ser privada ni impedida, no obstante, la existencia de dichas mediciones, cálculos, valorizaciones y pagos realizados, de su derecho de recuperar de **EL CONTRATISTA**, de sus garantías o por cualquier otro medio, el importe de los daños que considere ocasionados por no haber cumplido **EL CONTRATISTA** con lo establecido en los Documentos de Contrato.

La aceptación por parte del **Supervisor**, o cualquier pago efectuado en concepto de aceptación de una parte o la totalidad de la Obra, cualquier tiempo transcurrido o cualquier posición adoptada por el **Supervisor**, no podrán significar una renuncia a los derechos legales de **LA ENTIDAD** sobre cualquier parte del Contrato, o a cualquier parte del Contrato, o de cualquier potestad o derecho de Indemnización.

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*

- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*