

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

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



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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

- 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.
- 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 2019, diciembre de 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARCON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERRAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

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

**CONCURSO PÚBLICO
N° 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.
Primera Convocatoria**

BASES INTEGRADAS

**CONTRATACIÓN DE
SERVICIO DE SUMINISTRO, TRANSPORTE MONTAJE Y
DESMONTAJE PARA LA REUBICACIÓN DE LA LÍNEA PRIMARIA
22.9KV DEL TRAMO TOCACHE - ALMENDRAS (ALIMENTADOR L-
1042), DISTRITO DE TOCACHE, PROVINCIA DE TOCACHE, REGIÓN
SAN MARTIN**

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

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.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERMAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

SECCIÓN GENERAL

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANTONY ANTON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

FRANKLIN HERMAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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

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.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular
ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONY MARLON DEL GADO POZO
PRIMER MIEMBRO
ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO
ELECTRO TOCACHE S.A.

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 N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

- Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.
- En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no

¹ 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>

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.

- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

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

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

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

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

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.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

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.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

FRANKLIN HERMAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

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

Importante

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

Advertencia

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

- 1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).*
- 2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.*
- 3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*
- 4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.*

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.8. PAGOS

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

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

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

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

Advertencia

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

ELECTRO TOCACHES S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHES S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHES S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : ELECTRO TOCACHE S.A.
 RUC N° : 20143611893
 Domicilio legal : JR. BOLOGNESI NRO, 290
 Teléfono: : 042-551114
 Correo electrónico: : logística@electrotocache.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del **Servicio de suministro, transporte montaje y desmontaje para la reubicación de la línea primaria 22.9kv del tramo Tocache - Almendras (alimentador L-1042), distrito de Tocache, provincia de Tocache, región San Martín.**

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Resolución Gerencia General N° 065-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.-GG del 13 de febrero de 2024.

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS

Importante

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

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

1.6. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

NO APLICA

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de 70 días calendarios, a partir del día siguiente de la suscripción del contrato y del cumplimiento del numeral 24. de los términos de referencia del servicio (página 30), en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/. 10.00 (diez con 00/100 soles) en Caja de la Entidad.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular
ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO
ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELAZQUEZ
SEGUNDO MIEMBRO
ELECTRO TOCACHE S.A.

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 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° 30225. Ley de contrataciones del estado
- Reglamento de la Ley 30225, Decreto Supremo N° 344-2018-EF
- Código Civil.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo N° 007-2008-TR, Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del acceso al empleo decente, Ley MYPE.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- Ley N° 26221, Ley orgánica que norma las actividades de hidrocarburos en el territorio nacional.
- Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento. Decreto Supremo N° 009-93-EM.
- Código Nacional de Electricidad Suministro 2011, según Resolución Ministerial N° 0214-2011-MEM-DM.
- Código Nacional de Electricidad Utilización 2006
- Norma EC.20 Redes de Alumbrado Público
- Ley N° 28749.- Ley General de Electrificación Rural y su Reglamento
- R.M. N° 091-2002-EM/VME Terminología en Electricidad y Símbolos Gráficos.
- D.S. N° 016-2008-EM- Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales (NTCER).
- D.S. N° 040-2001-EM-Base Metodológica para la Aplicación de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos.
- Normas INDECOPI.
- Normas de Control Interno aprobadas por Contraloría General de la República mediante Resolución de Contraloría N°320-2006 – CG.
- Décimo Primera disposición complementaria Transitoria del Decreto Supremo 018-2016-EM.
- Resolución de Condiciones Climatológicas del área del Proyecto deben ser sustentadas con información climatológica proporcionada por el SENAMHI.
- Compendio de Normas Técnicas y Normas de Regulación del Subsector Eléctrico.
- RM N.º 111-2013-MEM/DM, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas.
- Ley N° 26842 del 15/07/1997 - Ley General de Salud
- Ley N° 29783 del 26/07/2011 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Código Civil.
- Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021
- D.S. 005 – Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N.º 011-79-VC, sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.
- Decreto de Urgencia N° 116-2009 y normas complementarias y modificaciones.
- Normas Internacionales IEC, ANSI-IEEE; VDE, REA y DIN.
- Normas Técnicas de Control emitida por Contraloría General de la República.
- Condiciones Climatológicas del área del Proyecto deben ser sustentadas con información climatológica proporcionada por el SENAMHI.
- Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud - SCTR.
- Resolución del Consejo Directivo Osinergmin N°074-2004-OS/CD: Procedimiento de Supervisión de la Operación de los Sistemas Eléctricos.
- Resolución del Consejo Directivo Osinergmin N°228-2009-OS/CD.
- Directivas del OSCE

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

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

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 documentos², 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 N° 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 – PIDE³ 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 N° 2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**).

² La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

³ 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/>

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANTHONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

FRANKLIN HERMAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

- e) Declaración Jurada mediante el cual declara contar con el personal no clave debidamente acreditados con los requisitos solicitados. Asimismo, contar con los equipos no estratégicos con los requisitos solicitados. Debiendo adjuntar a la presente declaración jurada, la relación del personal y equipos no estratégicos, y que los documentos de acreditación serán presentados para la suscripción del contrato.

Importante para la Entidad

En caso se determine que adicionalmente a la declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia, el postor deba presentar algún otro documento para acreditar algún componente de los Términos de Referencia consignar el siguiente literal:

- f) [DOCUMENTACIÓN QUE SERVIRÁ PARA ACREDITAR EL CUMPLIMIENTO DE ALGÚN COMPONENTE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA QUE LA ENTIDAD CONSIDERE PERTINENTE].

La Entidad debe precisar con claridad qué componente de los términos de referencia serán acreditados. En este literal no debe exigirse ningún documento vinculado a los requisitos de calificación del postor, tales como: i) capacidad legal, ii) capacidad técnica y profesional: equipamiento e infraestructura estratégica, calificaciones y experiencia del personal clave y iii) experiencia del postor. Tampoco se puede incluir documentos referidos a cualquier tipo de equipamiento, infraestructura, calificaciones y experiencia del personal en general.

Además, no debe requerirse declaraciones juradas adicionales cuyo alcance se encuentre comprendido en la Declaración Jurada de Cumplimiento de los Términos de Referencia y que, por ende, no aporten información adicional a dicho documento.

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

- g) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. (Anexo N° 4)⁴
- h) 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 N° 5)
- i) El precio de la oferta en soles. Adjuntar obligatoriamente el Anexo N° 6.

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

Importante

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

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

⁴ En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de prestación del servicio, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTHONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

- a) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los "Factores de Evaluación" establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.
- b) Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (Anexo N° 7).

Advertencia

El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápite "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:

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes de ser el caso.
- 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.
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- 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 – PIDE⁵ 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).

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁶ (Anexo N° 12).
- Estructura de costos⁷.
- Declaración Jurada de Confidencialidad.
- Documentos que acrediten los requisitos del personal no clave.
- Documentos que acrediten la posesión de los equipos no estratégicos.

Importante

- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser

⁵ Para mayor información de las Entidades usuarias de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

⁶ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

⁷ Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DÍAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTHONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNÁN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

- En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.
- En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

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 Haya⁸.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en la Unidad de Logística de la Entidad, Jr. Bolognesi 290, Distrito de Tocache.

2.5. ADELANTOS⁹

a) ADELANTO DIRECTO

La Entidad NO otorgará Adelanto Directo.

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

⁹ Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

b) ADELANTO DE MATERIALES E INSUMOS

La Entidad NO otorgará adelantos para materiales e insumos.

2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en Pagos Periódicos, de acuerdo a lo establecido en el numeral 11, 12 y 13 de las Disposiciones Finales del Capítulo III de las Bases (página 41 y 42)

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

- Informe del funcionario responsable de la Unidad de Planificación de la Gerencia de Planificación y Control, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Los documentos establecidos en el numeral 11, 12 y 13 de las Disposiciones Finales del Capítulo III de las Bases. (página 41 y 42)

Dicha documentación se debe presentar en la Oficina de la Unidad de Logística y Patrimonio de Electro Tocache S.A., sito en Jr. Bolognesi N° 290, Tocache, San Martín.

2.7. REAJUSTE DE LOS PAGOS

Los reajustes se calculan conforme lo indicado en el numeral 38.1 del artículo 38 del Reglamento.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

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

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del servicio de Suministro, Transporte Montaje y Desmontaje para la **“Reubicación de la Línea Primaria 22.9KV del Tramo Tocache - Almendras (Alimentador L-1042), Distrito de Tocache, Provincia de Tocache, Región San Martín”**

2. FINALIDAD PÚBLICA

El Servicio de Suministro, Transporte y Montaje para la **“Reubicación de la Línea Primaria 22.9KV del Tramo Tocache - Almendras (Alimentador L-1042), Distrito de Tocache, Provincia de Tocache, Región San Martín”**, en adelante EL SERVICIO, tiene la finalidad de permitir brindar un adecuado servicio de energía eléctrica a las localidades de las localidades y/o sectores beneficiarios dentro del ámbito de concesión, en forma permanente y confiable, en el cumpliendo con los estándares según la Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos (NTCSE).

3. ANTECEDENTES

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular
ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO
ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO
ELECTRO TOCACHE S.A.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

- Con fecha 18 de enero del 2024, mediante Informe Técnico N°001-2024-GP/UPP, La Unidad de Planes y Proyectos adjunta el expediente Técnico del Proyecto **Reubicación de la Línea Primaria 22.9KV del Tramo Tocache - Almendras (Alimentador L-1042), Distrito de Tocache, Provincia de Tocache, Región San Martín.**
- Mediante GP-011-2024, Con fecha 22 de enero del 2024, la Gerencia de Planificación Gestión solicita a la Gerencia General emitir la resolución de aprobación del expediente técnico **"Reubicación de la Línea Primaria 22.9KV del Tramo Tocache - Almendras (Alimentador L-1042), Distrito de Tocache, Provincia de Tocache, Región San Martín**
- Mediante proveído N°186-2024-ELECTRO TOCACHE S.A/GG, el Gerente General dispone que se elabore la resolución de aprobación del expediente técnico "Ampliación y Mejoramiento del Servicio de Energía Eléctrica Convencional para las Localidades y/o Sectores que se encuentran dentro de la Zona de concesión de Electro Tocache S.A.
- Con fecha 23 de enero del 2024, mediante Resolución de Gerencia General N°042-2024-Electro Tocache S.A.-GG, se aprueba el expediente técnico de EL PROYECTO por un monto de ejecución de S/ 540,819,88 (Quinientos Cuarenta Mil Ochocientos Diecinueve con 88/100 soles), a enero del 2024, el mismo que está constituido por la adquisición de suministro de materiales, montaje y desmontaje electromecánico, transporte de materiales, gastos generales, utilidades, IGV, por un plazo de ejecución de 70 días calendario.

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

Contratar una empresa que brinde el servicio de suministro transporte montaje y desmontaje para la **"Reubicación de la Línea Primaria 22.9KV del Tramo Tocache - Almendras (Alimentador L-1042)**, mejorando además la calidad del servicio eléctrico, mediante la instalación de redes eléctricas de media tensión y que permitirán brindar un adecuado servicio de energía eléctrica, en forma permanente y confiable cumpliendo con los estándares según la Norma Técnica de Calidad de Servicio Eléctrico Rurales (NTCSER), y también dar cumplimiento al código de electricidad de suministro y a la Ley general de la electrificación rural.

5. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

DESCRIPCIÓN:

La ejecución del servicio se desarrollará de acuerdo con los alcances y especificaciones técnicas, indicadas en el Anexo N°01 y Anexo N°02, los mismos que se encuentran aprobados por la Entidad, mediante Resolución Gerencial N°042-2024- Electro Tocache S.A-GG. de fecha 23 de enero del 2024.

ALCANCES:

La ejecución del servicio comprende:

- Elaboración de la ingeniería de detalle del replanteo realizado.
- Suministro de materiales.
- Montaje electromecánico.
- Transporte y almacenamiento de equipos y materiales.
- Desmontaje de Redes existentes
- Pruebas eléctricas.
- Conformidad de Suministro.
- Puesta en servicio.
- Liquidación de contrato.

Es necesario tener en cuenta los procedimientos de la gestión de calidad de Electro Tocache S.A, que incluyen formatos para presentación y para la liquidación del contrato y otros, según lo establecido en el reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

6. DESCRIPCION DEL AREA DEL SERVICIO

UBICACIÓN GEOGRAFICA

El área del servicio se encuentra ubicado en los 5 distrito de Tocache, provincia de Tocache, Región San Martín.

ELECTRO TOCACHE S.A.
 DAVID GERSON DIAZ ZURITA
 Presidente Titular

SERVICIO: Suministro,
 Transporte, Montaje y
 desmontaje Para la
**"Reubicación de la Línea
 Primaria 22.9KV del Tramo
 Tocache - Almendras
 (Alimentador L-1042), Distrito
 de Tocache, Provincia de
 Tocache, Región San Martín"**

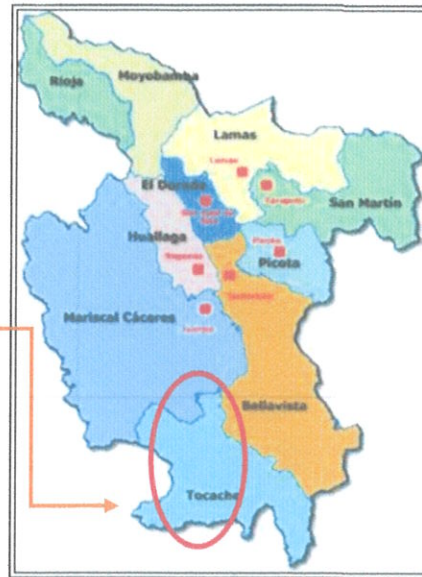
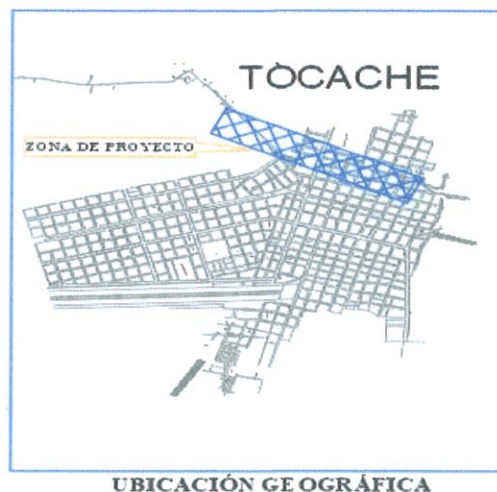


Tabla N° 01: Ubicación geográfica (UTM)

**CUADRO DE ESTRUCTURAS EN
 COORDENADAS UTM (WGS-84)**

N° Estructura	Arm. Primario	Coordenada ESTE	Coordenada NORTE	N° Estructura	Arm. Primario	Coordenada ESTE	Coordenada NORTE
N01	DS-3	333371,60	9094860,80	14	EP	332845,44	9095084,20
01	PSEC1-3	333364,48	9094876,95	15	PSV2-3	332856,96	9095106,56
02	PSV2-3	333324,16	9094881,28	16	PTV2-3	332867,84	9095147,52
03	EP	333284,48	9094901,76	N04	DS-3	332865,92	9095152,54
04	EP	333256,96	9094901,76	17	PTSV2-3	332858,24	9095147,52
05	PSV2-3	333193,60	9094922,24	18	PSV2-3	332791,04	9095188,00
06	PSV2-3	333130,88	9094942,72	19	PTSV2-3	332724,48	9095188,48
07	PTSV2-3	333067,52	9094972,53	20	PTSV2-3	332704,00	9095182,79
08	PTSV2-3	333046,40	9094963,20	21	PTV2-3	332685,44	9095106,56
09	PTV2-3	333061,12	9095024,64	N05	DS-3	332686,72	9095106,56
N02	DS-3	333056,00	9095013,70	22	PTSV2-3	332679,68	9095106,56
10	PTSV2-3	333048,96	9095004,16	23	PSV2-3	332629,12	9095127,04
11	PSV2-3	332990,08	9095024,64	24	PTSV2-3	332582,40	9095156,37
12	PSV2-3	332931,20	9095045,12	25	EP	332544,00	9095168,00
13	EP	332873,04	9095065,60	26	EP	332519,04	9095188,95
N03	PA3-0	332860,16	9095065,60	27	PSV2-3	332476,10	9095253,79
				28	PTSV2-3	332432,64	9095311,36
				29	DS-3	332410,88	9095352,37



UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ELECTRO TOCACHE S.A.
 ANTONIO MARCON DELGADO POZO
 PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
 FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
 SEGUNDO MIEMBRO

CONDICIONES CLIMÁTICAS:

El clima prevaleciente en la mayor parte de la zona donde se desarrollara el servicio es el característico de la selva: cálido y húmedo, con precipitaciones de alta intensidad durante todo el año, siendo las precipitaciones en el orden de los 3000mm anuales, alcanzando una intensidad de 36mm/h; las precipitaciones totales mensuales tienen su valor más alto entre los meses de noviembre a abril y su valor más bajo a partir del mes de junio (siendo el mes más frío agosto y los meses más calientes noviembre y diciembre).

Las altas precipitaciones representan en el aspecto hidráulico una situación desfavorable; los valores de evaporación son inferiores a otras regiones, pero es compensado con la fuerte absorción de agua que efectúa la exuberante vegetación.

En los últimos años se han registrado los siguientes datos climatológicos relacionados con el proyecto (SENAMHI):

Temperatura máxima	36.2 ° C
Temperatura mínima	20.0 ° C
Temperatura promedio	27.1 ° C
Velocidad del viento máxima	28.8 Km./h
Polución	Baja

VÍAS DE ACCESO

El acceso a la zona donde se desarrollará el servicio se puede lograr de dos maneras:

1º) Tramo Lima – Huánuco – Tingo María – Tocache.

Esta vía de acceso se logra siguiendo la carretera central Lima – La Oroya – Huánuco – Tingo María - Aucayacu, la misma que es asfaltada y se encuentra en buen estado de conservación; posteriormente desde Aucayacu se sigue la carretera afirmada que pasa por la ciudad de Nuevo Progreso hasta llegar a la ciudad de Tocache. Este recorrido tiene una distancia aproximada de 1020 km con un tiempo promedio de 20 horas de viaje.

2º) Tramo Lima – Chiclayo – Tarapoto - Tocache

El otro acceso se consigue siguiendo la carretera panamericana norte Lima – Chiclayo, luego por la Carretera Marginal de la Selva Fernando Belaunde Terry hasta llegar a la ciudad de Tarapoto, para luego enrumbar a la ciudad de Tocache este acceso es asfaltado y está en buen estado de conservación. La distancia total que sigue esta ruta es de 1 500 km con un tiempo promedio de 30 horas de viaje.

3º) Vía Aérea

Desde la ciudad del Lima se accede vía aérea hasta la ciudad de Tingo María, contando con vuelos cotidianos de aproximadamente 1 hora 10 minutos.

El tramo Tingo María – Tocache se realiza por una vía terrestre de acceso afirmada y se encuentra en buen estado de conservación, la cual tiene una distancia de 120 km en un viaje de aproximadamente 1 ^{1/4} horas de duración.

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Suministro, Transporte, Montaje y desmontaje Para la "Reubicación de la Línea Primaria 22.9KV del Tramo Tocache - Almendras (Alimentador L-1042), Distrito de Tocache, Provincia de Tocache, Región San Martín"

Tramo	Tocache – Almendras
Tensión Nominal	22.9 kV
Estructuras	<ul style="list-style-type: none">9 postes de concreto 15/400daN, 19 postes de concreto 15/600daNCimentación: con solado de 10 cm y cimentación de concreto.
Conductor	<ul style="list-style-type: none">4.03 km de conductor de aleación de aluminio AAAC de 95mm2.197,12 mts de Conductor Tipo NA2XSA2Y-S 18/30 KV, 95 mm2 (AUTOPORTATE)
Desmontaje	<ul style="list-style-type: none">18 estructura de concreto de 13m.6.03 km de conductor AAAC existente.9 retenidas existentes

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

7. TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL SERVICIO

Las actividades por desarrollar en el servicio se presentan en la relación de los apartados de su contenido, tales como se muestran en el Anexo N°01 y Anexo N°02:

ANEXO N°01: SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LINEAS PRIMARIAS

ANEXO N°02: MONTAJE Y DESMONTAJE DE LINEAS PRIMARIAS

ALCANCES DEL SERVICIO:

El servicio está conformado por la implementación de las siguientes instalaciones eléctricas

- ✓ Tensión Nominal : 22.9 KV.
- ✓ Tensión máxima servicio : 25 KV.
- ✓ Factor de potencia : 0.9.
- ✓ Sistema : Trifásico.
- ✓ Postes : 9 Postes de C.A.C. 15m/400/225/450daN, 19 postes de 15m/600/225/450daN
- ✓ Accesorios de Postes : Perfiles angulares de 2700x60x60x6 mm y Soporte de seccionamiento de F°G°, tipo 3.
- ✓ Conductor : 4,03 km de conductor de Aleación de Aluminio de 95 mm².
- ✓ : 197,12 m de Conductor Tipo NA2XSA2Y-S 18/30 KV, 95 mm²
- ✓ Aisladores : PIN Porcelana 56-4 y Suspensión Polimérico 36 KV.
- ✓ Ferretería : Pernos, tuercas, arandelas, accesorios metálicos para aisladores, conectores doble vía de Al ó Cu, varilla de armar preformada, alambre de amarre.
- ✓ Retenidas : Cable de acero tipo Siemens Martin de Ø 13 mm, Varilla de anclaje de 2.4 m x Ø 16 mm, Bloque de anclaje de concreto, aislador polimérico tipo suspensión 36 KV, abrazadera partida, mordaza preformada, arandela plana, grillete, contrapunta de tubo, alambre galvanizado.
- ✓ Puesta a tierra : PAT-1C y PAT-1: Conductor desnudo de Cobre temple blando 25 mm².

Después que la Línea Primaria haya sido desenergizada y no se detecte energía residual o tensión en ella, se podrá dar inicio al desmontaje del conductor de aleación de aluminio desnudo, por fase, de acuerdo con los planos y planillas.

De acuerdo con los armados existentes de suspensión, retención o anclaje, se descolgará de los aisladores, sin tirarlos, depositándolos sobre el suelo sin afectar su integridad.

Luego, se enrollarán los tramos de conductor, sin arrastrarlos, evitando en lo posible cortes innecesarios. Estos estarán listos para su posterior transporte al Almacén de Electro Tocache S.A.

a) DEL MONTAJE

El presente servicio incluye el montaje de redes eléctricas, de media, además, del Recloser.

b) Replanteo Topográfico e Ingeniería de Detalle de las Líneas Primarias.

c) El suministro del total de materiales para la ejecución del montaje, tales como: postes, conductores, aisladores, ferretería, retenidas, puestas a tierra, equipos de protección y todos los accesorios.

d) El Montaje de postes, ferretería y accesorios, instalación de retenidas y puestas a tierra, tendidas y flechadas de conductores, montaje de sistemas de protección Recloser.

e) Pintado y/o codificación de numeración de postes, simbología eléctrica de riesgo eléctrico y puesta a tierra.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

f) Pruebas eléctricas y puestas en servicio.

g) Liquidación del contrato.

8. SISTEMA DE CONTRATACION

El presente proceso se rige por el sistema a suma alzada.

9. MODALIDAD DE EJECUCION CONTRACTUAL

Llave en Mano.

10. PLAZO DE EJECUCION DEL SERVICIO

El plazo total para la ejecución del servicio será de 70 días calendario a partir del día siguiente de la suscripción del contrato y del cumplimiento del numeral 24. de los términos de referencia del servicio (página 30). El plazo de la liquidación del contrato estará enmarcado dentro de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

11. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos directamente recaudados por la Empresa Municipal de Servicios de Electricidad de Tocache (Electro Tocache S.A.)

12. FORMULA DE REAJUSTE

Los reajustes se calculan conforme lo indicado en el numeral 38.1 del artículo 38 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

13. DECLARATORIA DE VIABILIDAD

EL Servicio es viable de acuerdo con:

Resolución de Aprobación	:	N°042-2024-Electro Tocache S.A.
Fecha de Aprobación	:	23 de enero 2024

14. PLAN DE TRABAJO

- Metas y objetivos por alcanzar.
- Recursos necesarios.
- Línea de acciones para alcanzar las metas y objetivos (actividades).
- Responsable por actividad.
- Cronograma de actividades (trabajos de campo y gabinete).
- Riesgos advertidos.

15. RECURSOS Y FACILIDADES PARA PROVEER POR LA ENTIDAD

Para el desarrollo del servicio, Electro Tocache S.A. dispone de la siguiente información:

Para Todos los Postores

- Los presentes Términos de Referencia.
- Anexo N°01.
- Anexo N°02

Para el Postor Ganador

- Expediente Técnico.
- Procedimientos relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad de Electro Tocache S.A.
- Procedimientos relacionados con Seguridad y Salud en el Trabajo de Electro Tocache S.A.

16. REGLAMENTOS TECNICOS, NORMAS METROLOGICAS

La simbología eléctrica será según lo indicada por las Normas emitidas por la DGE/MEM.

Unidades: Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú

- Los Planos serán presentados en formatos A1 y en las escalas 1 :1000 y excepcionalmente en escala 1 :2000, previa aprobación de la Entidad
- En principio, no se aceptarán planos originales o copias reducidas; sin embargo, cuando se trate de la entrega de varias copias, algunas de ellas podrían ser presentada en versión reducida siempre y cuando la Entidad lo apruebe; para este fin los planos contarán con escalas gráficas.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

17. REQUERIMIENTO DEL CONTRATISTA Y DE SU PERSONAL

17.1. De la Empresa Contratista

El proveedor debe contar con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores, disponible que le permita contratar la ejecución del presente servicio.

Experiencia en servicios Similares

Requisitos.

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a Una (01) vez el valor estimado, en la ejecución de servicios similares, durante los 8 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la suscripción de la conformidad del servicio.

Se considera servicios similares a las enunciadas a continuación:

- Ampliaciones y/o mejoramiento y/o instalación, de líneas primarias, redes primarias y redes secundarias.
- Remodelación de redes primarias y secundarias o,
- Sistemas eléctricos rurales o,
- Líneas y/o redes primarias o,
- Redes secundarias o,
- Alumbrado Público y/o conexiones domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias.
- Sistemas de Utilización de MT

Condiciones de los consorcios

- 1) El número máximo de consorciados es de Dos (02).
- 2) El porcentaje mínimo de participación de uno de los consorciados es de quince por ciento (15 %).
- 3) El porcentaje máximo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de Ochenta y Cinco por ciento (85%).

17.2. Personal Requerido para la ejecución del servicio (Requisitos mínimos)

Plantel Profesional Clave		
Cargo	Profesión	Experiencia
Coordinador del servicio (Personal clave)	Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista o Electromecánico	<p>Con una experiencia mínima de Cinco (05) años de ejercicio profesional en servicios similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos:</p> <p>(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.</p> <p>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.</p> <p>Los (05) años de experiencia en proyectos iguales y/o similares exigidos, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargo de:</p> <p><u>Ingeniero Coordinador, Supervisor, Ingeniero Inspector, Residente de servicios y/o obras iguales o similares al objeto de la convocatoria</u></p>
Ingeniero de Seguridad e Higiene ocupacional (Personal clave)	Profesional en Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista o Electromecánico o Ingeniero Civil o ingeniero forestal	<p>Con una experiencia mínima de tres (3) años de ejercicio profesional en servicios similares y otros, 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.</p> <p>Asimismo, no puede restringirse la antigüedad de los trabajos que puede acreditar el personal, prevista en las bases estándar, que no</p>

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONIO MARTIN DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

	o Ingeniero Ambiental	<p>puede ser mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</p> <p>Los tres (3) años de experiencia mínima en servicios similares y otros, 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.</p> <p>El Profesional deberá contar con especialización tales como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seguridad de Trabajos en Altura (mínimo 16 horas) 2. Especialización en Seguridad, salud ocupacional y medio ambiente SSOMA (mínimo 220 horas) 3. Especialización en Manejo de Residuos Sólidos (mínimo 220 horas)
--	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nota. La colegiatura y habilitación de los profesionales se presentará para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del servicio.

Plantel Técnico Requerido.		
Cargo	Profesión	Experiencia
Operador de Grúa	Chofer AIII-B y Operador Certificado Para Grúas Articuladas hasta 12 Toneladas.	<p>Con una experiencia mínima de Dos (02) años de ejercicio profesional en servicios Como Operador de Grúa Articulada. La que acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos:</p> <p>(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 Técnico.</p> <p>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.</p>
Chofer para camión plataforma con licencia de conducir AIIIB	Chofer (1)	Con una experiencia mínima un (1) año de conducir camión plataforma, en obras y/o servicios iguales o similares, dicha experiencia se acreditará, con contratos, constancias o certificado de trabajo.
Personal para el montaje electromecánico	(04) técnicos electricistas y/o técnicos en electricidad industrial y/o técnicos electrónicos, egresados de Institutos Superiores	Con una experiencia mínima un (1) año de técnicos en Líneas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias. La que se acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos, constancias o certificados y título profesional
Almacenero de obra	Técnico en contabilidad (1)	Con una experiencia mínima de un (1) años de ejercicio que se acredita con certificados de trabajo en obras y/o servicios similares y título profesional.

17.3. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO NECESARIO.

El contratista está obligado a acreditar e implementar oficinas y almacenes.

17.3.1. INFRAESTRUCTURA REQUERIDA

- Una (01) oficina en Tocache con un ambiente totalmente equipado e implementado para el cumplimiento de los trabajos administrativos relacionados al servicio (incluye agua y luz)
- Una (01) casa almacén (incluye agua y luz)

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

17.3.2. EQUIPAMIENTO REQUERIDO

Nº	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	UNID.	CANT.	CONDICION
1	Camioneta Rural 4x4 pick up	Und.	1	ESTRATÉGICO
2	Camión plataforma 4 x 2, 122 HP, 8 Tn.	Und.	1	ESTRATÉGICO
3	Equipo de estación total y accesorios (incluye GPS)	Und.	1	ESTRATÉGICO
4	Equipo de comunicación (líneas activas para comunicación móvil)	Und.	4	ESTRATÉGICO
5	Tirfor Mínimo 3 ton	Und.	2	ESTRATÉGICO
6	Escalera dieléctrica de fibra de vidrio 28 pasos	Und.	2	ESTRATÉGICO
7	Rotomartillo de molidor Min 900 watts	Und.	1	NO ESTRATÉGICO
8	Caja de herramientas Contenido Mínimo: (2) Desarmadores Dieléctricos, (2) Alicata de corte, (2) alicata de Pinza, (2) Cúter, (2) Llave Regulable Americana, (2) Cinta Aislante, (2) Cinta Vulcanizante.	Und.	2	NO ESTRATEGICO
9	Caballote alza bobina. (Capacidad de Carga mínima 1ton)	Und.	1	NO ESTRATEGICO
10	Poleas de Aluminio para cable de 95mm2	Und.	10	NO ESTRATEGICO
11	Medidor de aislamiento eléctrico (Megohmetro Digital (10kV) – CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN VIGENTE	Paquete	1	ESTRATÉGICO
12	Medidor de resistencia de Puesta a Tierra (Telurómetro) – CERTIFICADO DE CALIBRACION VIGENTE.	und	1	ESTRATÉGICO
13	Tierra Temporal Trifásica incluye Varilla de cobre 60 cm	und	2	NO ESTRATEGICO
14	Revelador de Tensión con Detección Mínima Menor o Igual a 240 V- Detección Máxima Mayor o igual a 30 kV).	Und	2	NO ESTRATEGICO
15	Pértiga Telescópica min de 5 cuerpos, Nivel de aislamiento Mayor o igual a 33kV	und	1	ESTRATÉGICO
16	Guantes Dieléctricos Min Clase 2	Par	2	NO ESTRATEGICO
17	Camión Grúa 12 Tn (Menor a 03 Años de antigüedad) ➤ Con certificación Vigente de Operatividad del camión. ➤ Con certificación Vigente de Operatividad del Brazo hidrático	Und	1	ESTRATÉGICO

Así mismo deberá contar con el siguiente equipamiento de oficina:

Mobiliario de oficina, mobiliario, computadoras, impresora, útiles de oficina – acorde lo considerado en los gastos generales del expediente técnico.

En cuanto infraestructura se ha considerado:

Nº	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	UNIDAD	CANTIDAD
1	Oficina en la ciudad de Tocache con un ambiente totalmente equipado e implementado para el cumplimiento de los trabajos administrativos relacionados al servicio.	Und.	1
2	Almacén	Und.	1

18. NORMAS TECNICAS LEGALES

En este acápite se consignará el marco técnico legal que regula la ejecución del servicio, tales como:

- Código Nacional de Electricidad Suministro – 2011.
- Código Nacional de Electricidad Utilización 2006.
- Norma EC.20 Redes de Alumbrado Público.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

- R.M. N° 091-2002-EM/VME Terminología en Electricidad y Símbolos Gráficos.
- D.S. N° 016-2008-EM- Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales (NTCER).
- D.S. N° 040-2001-EM-Base Metodológica para la Aplicación de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos.
- Normas INDECOPI.
- Décimo Primera disposición complementaria Transitoria del Decreto Supremo 018-2016-EM.
- Compendio de Normas Técnicas y Normas de Regulación del Subsector Eléctrico.
- RM N° 111-2013-MEM/DM, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas.
- Ley N° 26842 del 15/07/1997 - Ley General de Salud
- Ley N° 29783 del 26/07/2011 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Código Civil.
- Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021
- D.S. 005 – Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Normas Internacionales IEC, ANSI-IEEE; VDE, REA y DIN.
- Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud - SCTR.

Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

Para la aplicación del derecho deberá considerarse la especialidad de las normas previstas en el presente resumen del servicio y requerimiento técnico mínimo.

19. ACTIVIDADES POR DESARROLLAR POR EL CONTRATISTA

Para la ejecución del servicio se basará sobre los Anexos N°01, Anexo N°02, Anexo N°03, teniendo en cuenta que:

- El inicio del servicio será según lo establecido en la Ley y Reglamento de contrataciones del estado vigente.
- El servicio deberá contar con los profesionales exigidos en el presente documento, así como el equipamiento mínimo exigido.
- Gestionar la autorización para el ingreso a las instalaciones de Electro Tocache S.A, mediante el cual se presentará la siguiente documentación:
 - Carta dirigida a la Gerencia de General y/o Gerencia de Seguridad Salud Ocupacional y Gestión Ambiental).
 - Copia de contrato.
 - Póliza en Original de SCTR pensión, salud y Vida Ley. (Evidenciar pago con Voucher Original).
 - Plan de trabajo.
 - Plan de contingencias (tales como inundaciones, sismos, disturbios y otros).
 - Análisis de riesgo.
 - Registro de charla de inducción.
 - Procedimientos estándar de trabajo seguro para cada actividad. (PETS)
 - Examen médico del personal participante.
 - Acta de entrega de equipos de protección personal (EPP).
 - Lista detallada de equipos, máquinas y herramientas a utilizar.
 - Implementación adecuada de acuerdo con las actividades a realizar (casco, uniformes, lentes, tapón auditivo, zapatos de seguridad, guantes, etc.).
 - Todo el personal deberá portar fotocheck de identificación.

OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- ✓ Conducción de vehículos menores Camioneta Pick up 4x4 (Licencia A-IIb)
- ✓ Uniforme de trabajo y equipo de protección personal para
- ✓ Obligaciones de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente para contratistas
- ✓ Examen Médico ocupacional:
- ✓ (Valorizaciones mensuales) y Formato (Documentación Requerida para Trámite De Pago De Bienes, Servicios)

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

REVISIÓN DEL ANEXO N°01 Y ANEXO N°02

Luego del inicio de ejecución del servicio, la contratista deberá elaborar un Informe técnico de la revisión de los anexos en el cual se verá los posibles riesgos del proyecto, posibles adicionales, entre otros aspectos que sean materia de consulta.

GESTION DE RIESGOS EN LA PLANIFICACION DEL SERVICIO

EL CONTRATISTA debe analizar detalladamente el Estudio de Gestión de Riesgos en la planificación de la ejecución del servicio, con la finalidad de poder aplicar las medidas paliativas correspondientes ante la ocurrencia de los riesgos previsibles durante la ejecución del servicio.

Para tal efecto, en el expediente técnico se ha identificado y asignado los riesgos que pueden ocurrir durante la ejecución de este y la determinación de la parte del contrato que debe ser asumida de ser el caso durante la ejecución contractual.

Durante el proceso de la ejecución del servicio, EL CONTRATISTA debe realizar la debida y oportuna evaluación de los riesgos que pudieran presentarse, advirtiéndolo y tomando las medidas correspondientes antes de la ocurrencia de estos.

El Ingeniero Coordinador del servicio y el Supervisor, deberán evaluar permanentemente el desarrollo de la administración de riesgos, debiendo informar los resultados informes técnicos, cuando menos, con periodicidad semanal, precisando sus efectos y los hitos afectados o no cumplidos de ser el caso.

20. INGENIERO COORDINADOR DEL SERVICIO

El Ingeniero coordinador, por su sola designación representa al contratista, para los efectos ordinarios del servicio, no estando facultado a pactar modificaciones al contrato.

El ingeniero coordinador propuesto, se compromete mediante declaración jurada (presentar antes de la suscripción del contrato), a cumplir su designación, si el Contratista es beneficiado con la buena pro, bajo responsabilidad de lo dispuesto en los dispositivos legales que forman parte de las bases del proceso de selección.

La sustitución del coordinador solo procederá previa autorización escrita del funcionario de Electro Tocache S.A. que cuente con facultades suficientes para ello, dentro de los ocho (8) días siguientes de presentada la solicitud a la Entidad. Transcurrido dicho plazo sin que la Entidad emita pronunciamiento se considerará aprobada la solicitud.

El reemplazante deberá reunir calificaciones profesionales similares o superiores a las del profesional ofertado.

El Ingeniero Coordinador, no puede prestar servicios en más de un servicio.

21. SUPERVISOR DEL SERVICIO

El supervisor es una persona natural o jurídica, encargada de velar por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa del servicio y del cumplimiento del contrato de acuerdo a las especificaciones establecidas en el expediente técnico, además de la debida y oportuna administración de los riesgos durante todo el plazo de ejecución del servicio, debiendo absolver las consultas que formule el contratista según lo previsto en la ley, su actuación se ajusta al contrato no teniendo autoridad para modificarlo.

El servicio tendrá de modo permanente y directo un inspector o un supervisor.

El inspector será un profesional, funcionario o servidor de la Entidad, expresamente designado por ésta, mientras que el supervisor será una persona natural o jurídica especialmente contratada para dicho fin. En el caso de ser una persona jurídica, ésta designará a una persona natural como supervisor permanente del servicio.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

El Inspector o Supervisor deberá cumplir por lo menos con las mismas calificaciones profesionales establecidas para ser Residente, conforme a lo establecido en el artículo 186° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, este deberá cumplir con calificaciones señaladas en los requerimientos técnicos mínimos del contrato de Supervisión, para efectos del Contrato respectivo, del Servicio.

Recibirá todas las facilidades necesarias del Contratista para el cumplimiento de su función, las cuales estarán estrictamente relacionadas con esta, para cautelar directa y permanentemente el fiel cumplimiento y la correcta ejecución del servicio a su cargo. La asistencia en la ejecución del servicio del jefe de Supervisión y/o el Ingeniero Asistente es de forma diaria, sujeto a penalidad en caso de verificarse su ausencia, de acuerdo a Ley. (Los factores requeridos se especifican en el contrato de supervisión).

22. ADELANTO DIRECTO

La Entidad no otorgará al contratista adelanto Directo.

23. ADELANTO DE MATERIALES

La Entidad no otorgará adelantos para materiales e insumos.

24. COMPUTO DEL INICIO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plazo de inicio de ejecución del servicio se computa por días calendarios, desde el día siguiente de cumplirse las siguientes condiciones:

- Que la Entidad notifique al contratista quién es el inspector o el supervisor, según corresponda;
- Que la Entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecuta el servicio, según corresponda;
- Que la Entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos que, de acuerdo con las bases, hubiera asumido como obligación;
- Que la Entidad haya hecho entrega del expediente técnico completo, en caso este haya sido modificado con ocasión de la absolución de consultas y observaciones;

NOTA: Deben ser cumplidas dentro de los quince (15) días calendario.

25. RESPONSABILIDAD DE LA ENTIDAD

La Entidad es responsable por las modificaciones que ordene o apruebe respecto del expediente técnico, estudios, informes o similares, o por aquellas que se generen debido a la necesidad de la ejecución del servicio, sin perjuicio de las responsabilidades que corresponden a quienes elaboraron el proyecto.

26. CUMPLIMIENTO DE LO PACTADO

El contratista está obligado a cumplir cabalmente, con lo ofrecido en su propuesta y en cualquier manifestación formal documentada, que hayan aportado adicionalmente, en el curso del proceso de selección o en la formalización del contrato, así como a lo dispuesto en los incisos 2) y 3) de los artículos 1774° del Código Civil.

27. TIPO DE GARANTIA 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 integradas o en el contrato, el contratista deberá entregar una **CARTA FIANZA (de corresponder)**. Emitida por una Entidad regulada por la SBS y una calificación de **nivel de riesgo "B" o superior, tal y como se estipula en el artículo 148 del Reglamento de la Ley de contrataciones del estado.**

28. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

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 integradas 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" o superior, tal y como se estipula en el artículo 148 del Reglamento de la Ley de contrataciones del estado.

La Garantía por Adelanto Directo, el contratista solo entregara la CARTA FINZA, si procede a solicitar el adelanto directo dentro del plazo establecido en el artículo 181° del RLCE.

La Garantía por Adelanto para Materiales, la contratista solo entregara la CARTA FINZA, si procede a solicitar el adelanto para materiales dentro del plazo indicado y dentro de las fechas

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos de acuerdo al numeral 182.3 del artículo 182° del RLCE.

29. CORTES DE ENERGIA NECESARIOS PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO

Los cortes del servicio de energía eléctrica necesarios para la ejecución del servicio son autorizados por la Entidad, cuando se deban realizarse trabajos, para lo cual es responsabilidad del Contratista solicitar con la debida anticipación a la Entidad, dentro de los 10 días calendarios que dispone la Entidad.

La solicitud de corte debe cumplir con los lineamientos de Osinergmin, para cortes de energía.

Los cortes de energía serán aprobados por la Entidad y comunicado a OSINERGMIN.

Los días solicitados para la programación de cortes de energía, no se deberá considerar los días festivos, fiestas regionales y días feriados.

En la comunicación de "Corte de Energía" se indicará los trabajos a realizar y el periodo de tiempo necesario para su ejecución.

El Supervisor juntamente con el coordinador del servicio definirá la cantidad de horas de corte de energía, para lo cual el Contratista deberá programar sus actividades en este tiempo, haciendo uso óptimo de las cuadrillas y equipos necesarios coordinados juntamente entre el Supervisor o Inspector y el Coordinador del Servicio.

Será responsabilidad del Contratista la cantidad de cortes solicitados para la ejecución de los trabajos, el exceso de tiempo otorgado para los mismos, y las causas atribuidas a este, asumiendo los costos correspondientes que calcule y se lo comunique la Entidad, y se descontará de la valorización o fondo de garantía pendiente de pago, en fecha posterior a la multa y/o penalidad.

Durante la ejecución, cableado, conexonado y adaptación con las instalaciones existentes deberá contar con autorización especial para intervenir los tableros existentes, autorización otorgada por el Gerente de Operaciones.

Asimismo, se le responsabilizará al Contratista por cualquier daño a las instalaciones existentes y cualquier desconexión súbita originada por causa de los trabajos de su personal.

El informe técnico de solicitud de corte deberá contener:

a) Descripción de los trabajos a ejecutar, la cual deberá incluir:

- ✓ La fecha y hora estimadas del inicio y finalización de la interrupción programada.
- ✓ Lugar donde se ejecutarán los trabajos.
- ✓ Instalaciones afectadas por la interrupción.
- ✓ Los concesionarios que resultarán afectados durante el corte programado (si corresponde).
- ✓ Magnitud de (MW) de la demanda afectada.
- ✓ Para el caso de situaciones comunicadas por concesionarias de distribución, se deberá indicar la cantidad de usuarios afectados que corresponden a sistemas eléctricos Urbanos y Rurales, según corresponda.
- ✓ Justificación de la necesidad del proyecto.
- ✓ Descripción del alcance del proyecto y fases de ejecución.
- ✓ Descripción del alcance de los trabajos a ejecutar.
- ✓ Justificación de la necesidad del corte de servicio.
- ✓ Diagrama unifilar (actual y proyectado), que contemplen el ingreso de las nuevas instalaciones.

b) Descripción de los trabajos a ejecutar, la cual deberá incluir:

Sustento técnico del tiempo total previsto para la interrupción del servicio eléctrico (diagrama de Gantt), el cual deberá incluir la descripción de los tiempos a emplearse por cada actividad, así como el programa de control donde se visualice los tiempos críticos de las actividades a realizarse.

c) El compromiso de comunicación a los usuarios afectados.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Para el caso de los concesionarios de transmisión esta notificación deberá ser efectuada de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.2.1 de la "Base Metodológica para la aplicación de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos".

- d) Para los casos de reforzamiento o ampliación de instalaciones, copia de la Memoria descriptiva del proyecto, el cual deberá contener el diagrama unifilar y croquis de la ubicación geográfica de la instalación que será ampliada o reforzada.

DISPOSICIONES FINALES

1. PERIODO DE MOVILIZACION

El periodo de movilización de Equipos y Materiales al 70% al sitio del servicio se realizará dentro de los quince (15) días calendario a partir de la fecha en que se inicie la ejecución del servicio.

2. SEGUROS

Al inicio de la ejecución del servicio, el CONTRATISTA presentará las siguientes pólizas de seguros, que deberán tomarse a favor de la Entidad.

2.1. Póliza de Seguro para personal de servicio

El Contratista contratará pólizas de seguro para todo el personal que participa durante la ejecución del servicio, en conformidad con lo establecido en el reglamento de seguridad en el trabajo de las actividades eléctricas.

3. APROBACION DEL EXPEDIENTE DE INGENIERIA DE DETALLE

La aprobación del expediente de ingeniería de detalle estará sujeto al cumplimiento del contratista para que según plazo establecido en el cronograma de ejecución del servicio vigente, presente al Supervisor o Inspector, el expediente de ingeniería de detalle (memoria, especificaciones técnicas, metrado y presupuesto, cálculos justificativos, planos y láminas de armados, TDTS de equipos y suministros), que incluya entre otros, las posibles prestaciones adicionales, deductivos, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta.

El Supervisor o Inspector dentro de los siete (07) días calendario, elevará el informe de revisión del expediente de ingeniería de detalle con su aprobación a la Entidad, con copia al contratista adjuntando su evaluación, pronunciamiento y verificaciones propias realizadas como Supervisor o Inspección, en caso de existir observaciones al expediente, el contratista deberá subsanar las observaciones dentro los siete (7) días siguientes de recibido el expediente de ingeniería de detalle observado, la Entidad dentro de los ocho (8) días emitirá la conformidad del expediente de ingeniería de detalle.

La aprobación del expediente de ingeniería de detalle estará controlado por plazos indicados en el párrafo anterior, la no aprobación del expediente de ingeniería de detalle estará sujeto a responsabilidades, tanto para la Contratista, Supervisión o Inspección y la Entidad.

4. ACCIDENTES Y NOTIFICACIONES

El Contratista proveerá, en el lugar del servicio, de todo el equipo y servicio que fuera necesario para proporcionar primeros auxilios al personal accidentado como consecuencia de la ejecución del servicio, siendo el único responsable de ocurrir un accidente o de otro acontecimiento, del que resultara o que pudieran resultar daños a persona o propiedades de terceros y que fueran consecuencia de alguna acción u omisión del Contratista o cualquier empleado de él, durante la ejecución del trabajo bajo el contrato, estando obligado a auxiliar y correr con todos los gastos que el hecho amerita, debiendo enviar un informe escrito de tal accidente o acontecimiento a ELECTRO TOCACHE S.A. por medio del Supervisor o Inspector, describiendo los hechos en forma precisa y completa.

Asimismo, el Contratista deberá enviar inmediatamente a ELECTRO TOCACHE S.A. por medio del Supervisor, copias de cualquier comparendo, citación, notificación y otro documento oficial recibido por el Contratista en relación con cualquier causa y con cualquier acto, que fuera consecuencia de la ejecución del servicio contratado.

ELECTRO TOCACHE S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Nada de lo aquí incluido, eximirá al Contratista de la formulación de los informes oficiales sobre los accidentes, que sean requeridos por ELECTRO TOCACHE S.A. dentro de los plazos establecidos por la normativa vigente para estos casos.

5. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

5.1. Sitio del servicio

ELECTRO TOCACHE S.A. comunicará dentro de los quince (15) días siguientes a la firma del Contrato, la entrega del terreno, lugar donde se ejecutará el servicio.

El Supervisor o Inspector designado por ELECTRO TOCACHE S.A. y/o representantes de ELECTRO TOCACHE S.A. efectuarán la entrega del servicio.

5.2. Documento del contrato

El presente documento, las Bases del Concurso Público, los documentos del procedimiento de selección, planos y toda otra documentación referente al servicio, constituyen los Documentos del Contrato, 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. Contrato
 3. Disposiciones Finales
 4. Documentos del procedimiento de selección
 5. Bases integradas de la Licitación Pública
 6. Oferta de EL CONTRATISTA
 7. Garantías:
 - De Fiel Cumplimiento del Contrato,
 8. Otros documentos que forman parte del Contrato.
- 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 por LA ENTIDAD.

5.3. Documento para la ejecución

ELECTRO TOCACHE S.A. pondrá a disposición del Contratista un juego del expediente técnico completo, APROBADO por la Entidad.

6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

6.1 Personal

El Contratista deberá indicar el nombre del profesional que será el responsable de la dirección del servicio, la que deberá estar siempre a cargo de una persona responsable (Ingeniero Coordinador), quién deberá tener las facultades de decisión, por cuenta del Contratista, para intervenir en todos los asuntos relacionados al servicio (hacer declaraciones en nombre de la empresa, recibirlas, fijar precios posteriores, etc.) y en las reuniones periódicas de coordinación.

El Contratista empleará obligatoriamente a los profesionales propuestos para la dirección técnica, salvo que la Supervisión solicite su remoción de manera justificada.

El Contratista deberá emplear personal técnico calificado, obreros especializados y demás personal necesario para la correcta realización de los trabajos.

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 dar el debido cumplimiento a lo dispuesto en:

- El Decreto Supremo N° 005-2012-TR.
- Instructivo de Electro-Tocache GS-03-2023 "Obligaciones de seguridad, salud en el trabajo, y medio ambiente para contratistas".

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARILION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

- Instructivo de Electro-Tocache GS-04-2023 "Uniforme de trabajo y equipos de protección personal para contratistas".

El Contratista tiene la obligación de velar por la salubridad de los trabajadores durante 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 el Contratante, 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 al servicio y consignado en su propuesta sin el consentimiento previo y por escrito de ELECTRO Tocache S.A.

6.2 Leyes, Normas y Ordenanzas

EL CONTRATISTA debe conocer y cumplir estrictamente:

- a) Todas las leyes, reglamentos y ordenanzas que, en cualquier forma, estén relacionadas con la ejecución de los trabajos.
- b) En caso de existir divergencias entre estas Bases y dichas leyes, normas o reglamentos, es obligación de EL CONTRATISTA poner en conocimiento del Supervisor esta situación previa a la realización de los trabajos a fin de que éste determine la acción a seguir.
- c) Todas las normas técnicas y prescripciones de los presentes documentos referentes a materiales y trabajos. Los daños y/o problemas causados por infracciones a este punto corren por cuenta de EL CONTRATISTA y deberán ser reparados por éste sin derecho a pago alguno.
- d) Son causales de resolución de contrato el incumplimiento del requerimiento de presentar la Declaración Jurada de Intereses conforme al numeral 11.5 del artículo 11 del Decreto Supremo N° 091-2020 PCM o la presentación de la Declaración Jurada de intereses con información inexacta o falsa.

6.3 Materiales y equipos

Todos los materiales y equipos destinados al servicio deberán cumplir con las características técnicas exigidas en el expediente técnico y se deberán someter a los ensayos necesarios para verificar sus características.

Los materiales y equipos importados deberán sujetarse en su marca y especificaciones a las establecidas en la lista presentada por el Contratista antes de la adquisición.

Se podrán aceptar otras propiedades o calidades especificadas y/o normas indicadas en el expediente técnico que sean similares o equivalentes mientras que se ajusten a especificaciones y/o normas reconocidas, que aseguren una calidad igual o superior a la indicada y permitan evaluar el cumplimiento de las exigencias establecidas en las bases y que los cambios propuestos no alteren las especificaciones y el alcance del servicio, siempre que este represente una ventaja técnica y económica que lo justifique.

ELECTRO TOCACHE S.A. 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 del Contratista las muestras de materiales requeridos por el Supervisor. Asimismo, correrán por cuenta del Contratista los ensayos necesarios para verificar la calidad de los materiales y las pruebas de los equipos.

La aprobación de los materiales y/o de los equipos por el Supervisor no libera al Contratista de su responsabilidad sobre la calidad de los materiales y/o equipos.

6.4 Equipos y maquinarias

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Todos los equipos y maquinarias necesarios para la ejecución satisfactoria de los trabajos a realizar deberán llevarse durante el servicio en forma oportuna 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 del servicio corren por cuenta del Contratista.

Si el Supervisor demuestra que los equipos, maquinarias se han dañado durante la ejecución del servicio, los gastos respectivos corren por cuenta del Contratista.

Si el Supervisor demuestra que los equipos, maquinarias, herramientas y andamiajes son insuficientes o inapropiados para asegurar la calidad del servicio y el cumplimiento de los plazos, el Contratista está obligado a efectuar enmiendas y/o adicionales necesarias por su cuenta y costo.

ELECTRO TOCACHE S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

7. ERRORES Y CONTRADICCIONES

El **Contratista** debe hacer notar al Contratante cualquier error o contradicción en los documentos, poniéndolo de inmediato en conocimiento del **Supervisor**.

8. DIVERSOS

8.1 Acciones prohibidas al contratista:

Al Contratista le está prohibido de:

Subcontratar la ejecución del servicio o parte de él, sin la autorización previa de Electro Tocache S.A.

Hacer entrega a terceras personas de los planos y documentos, o copias de estos, sin autorización del **Supervisor**.

8.2 Daños durante el periodo de garantía

Durante el periodo de garantía inicial, el Contratista se encargará y asumirá, a su costo, la reparación de todas las imperfecciones u otros daños en las actividades del servicio tal como se detalla en las especificaciones administrativas.

8.3 Otras normas para la ejecución de los trabajos

Campamentos

El Contratista podrá construir o alquilar campamentos temporales que permitan, tanto al Contratista, al Supervisor, y al Coordinador y Administrador de Contrato de ELECTRO TOCACHE S.A., el normal desarrollo de sus actividades, debiendo incluir oficinas y almacenes para los equipos y materiales, los mismos que deberán quedar habilitados y equipados a los cinco (5) días calendario de iniciado el plazo de ejecución del servicio y conservarse hasta la conformidad de este.

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 dará las facilidades en función de la magnitud del servicio a realizar, debiendo reunir en cualquier caso las siguientes condiciones:

El almacenaje de los materiales excepto los no perecederos se realizará bajo parte cubierta, exigiéndose cerramientos laterales que tengan ventilación natural mediante aberturas practicables.

El campamento dispondrá de servicios sanitarios adecuados a la cantidad de personal obrero empleado.

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTON MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Los gastos, que demande la instalación, el funcionamiento y conservación de los locales para la ejecución del servicio, se extenderán hasta la conformidad del servicio y corren por cuenta del **Contratista**.

A efectos de la fiscalización a cargo del **Supervisor**, el **Contratista** presentará al mismo un plano en escala, de la totalidad de las instalaciones del campamento, indicando el emplazamiento y medidas de los locales cubiertos, etc. y ubicación de equipos.

Estas prescripciones no son excluyentes de otras previsiones que pudiera adoptar el Contratista para el más eficaz desarrollo de las operaciones, pero, en cualquier caso, deberá mantener informado al Supervisor de las modificaciones que sobre el particular llevará a cabo, debiendo merecer su visto bueno.

El Contratista será responsable de la vigilancia general servicio y del campamento 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 y dispondrá, con la anuencia del Supervisor, las entradas al campamento, para el acceso de peatones y vehículos, que deberá mantener custodiadas durante las horas de labor y cerrada las restantes.

8.3.1 Mantenimiento del servicio en Ejecución

El Contratista deberá mantener el servicio en ejecución y todas sus partes terminales, en buenas condiciones de mantenimiento, evitando que la acción de los agentes atmosféricos o el tránsito de su personal o equipo ocasionen daños al proyecto o a propiedades de terceros que, de producirse, deberán ser inmediatamente reparados a Satisfacción del **Supervisor**. La negligencia del **Contratista** en el cumplimiento de esta obligación dará lugar a que las cantidades afectadas sean descontadas de los volúmenes del servicio ejecutados hasta que su reconstrucción haya sido satisfactoriamente realizada. Asimismo, su incumplimiento determinará la aplicación de una penalidad diaria.

8.3.2 Derecho de Utilización de Materiales en el Servicio

El Contratista podrá utilizar en el servicio, la piedra, hormigón y arena adecuada encontrados en el sitio mismo, debiendo el Contratista asumir o correr con los gastos y/o pagos que su extracción demande.

El Contratista no podrá extraer dichos materiales de yacimientos ubicados en las zonas marginales al sitio del servicio, excepto cuando tal uso estuviese consignado en los planos respectivos o mediante autorización escrita por el Supervisor.

En caso de que el Contratista haya extraído o procesado materiales provenientes de terrenos pertenecientes al Gobierno, en cantidades que excedan a las requeridas para el cumplimiento del Contrato, el contratante podrá incautar dicho material excedente, incluyendo cualquier residuo del mismo convertido en subproducto, sin obligación alguna de rembolsar al Contratista por el costo de su producción, o también puede exigirse al Contratista el retiro de tales materiales y restituirlos a su situación original, corriendo todos los gastos por cuenta de éste.

8.3.3 Sondeos y Excavaciones Exploratorias

El Contratista deberá efectuar los sondeos y excavaciones exploratorias que fueran requeridas durante la ejecución del servicio y cuyo costo debe estar incluido en la estructura de costos del servicio.

8.3.4 Trabajos Topográficos

Consisten en la ejecución de todos los servicios topográficos destinados a la ejecución, medición y replanteo de los trabajos de montaje electromecánico, así como en la

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERMAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

preservación, conservación y reposición de los hitos monumentales, estacas u otros elementos que sirven de referencia planimetría o altimétrica del diseño.

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 las órdenes de trabajo.

A partir de la fecha de recepción 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 del **Contratista**, todos los trabajos topográficos complementarios relativos a la ejecución y terminación del servicio, 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, por cuyo intermedio y de acuerdo con los cuales el **Contratista** deberá dirigir y ejecutar el servicio. 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 del servicio. 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 releva de ninguna manera al **Contratista** de su responsabilidad por la exactitud de estos.

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 del servicio que lo utilizan.

8.3.5 Limpieza General y Retiro de materiales Provisionales.

Cuando el servicio se haya terminado, todos los campamentos, depósitos y edificios construidos deberán ser removidos 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.

8.3.6 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 del servicio se genere, evitando en lo posible el impacto negativo con el medio ambiente.

8.3.7 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 estas, tiempo del cual dispondrá el Supervisor lo necesario para su control.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

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 mediante informes de la situación y de su autorización o denegación según corresponda, para la ejecución de las horas extraordinarias.

En todos los casos, salvo los que tuvieran origen en orden expresa del Contratante, correrán por cuenta del Contratista los recargos de jornales por horas extraordinarias de su personal.

8.3.8 Letreros informativos

El Contratista proveerá, montará y mantendrá letreros informativos, pintado según el modelo que entregará la entidad. La cantidad de los letreros a ser colocada será la indicada en el presupuesto contratado.

Los lugares de ubicación serán indicados por el Supervisor y el texto corresponderá al que suministre el mismo.

Dentro del Letrero en la parte correspondiente, deberá destacarse claramente que el presente servicio es financiado con los recursos que se mencionan en el Contrato detallándolos.

8.3.9 Fotografías y filmaciones

El Contratista deberá obtener y suministrar información fotográfica y en vídeo en CD de la evolución del servicio, de acuerdo con las indicaciones del Supervisor y de acuerdo con las siguientes cantidades:

Todas las fotografías serán en color de tamaño 12 x 15 cm. aproximadamente con indicación marginal de lo que representan y el vídeo en CD deberá tener una duración mínima de 60 minutos.

Cada entrega fotográfica se efectuará en dos (2) ejemplares pegados en hojas de carpeta tamaño 21.5 x 28 cm. con indicación de las fechas respectivas.

El costo de las fotografías y los videos en CD estará incluido en los gastos generales del Contratista.

8.3.10 Documentación técnica

El Contratista es responsable de acuerdo con el contrato del servicio, a realizar el Replanteo del expediente y la Ingeniería de Detalle con los cálculos y planos definitivos generales y de detalle de todas las instalaciones del Proyecto, las modificaciones de estructuras, instalaciones, elementos y/o partes tal como se proyecta su ejecución, conforme a lo previsto en el Cronograma de Ejecución del servicio.

Los planos se deben tomar como base referencial, procurando la mejor solución técnica, sin alterar la esencia del servicio.

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. será presentada con una anticipación no inferior a diez (10) días hábiles, respecto a la fecha prevista para la ejecución de los respectivos trabajos, sean éstos en campo 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.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Dentro de los diez (10) días hábiles 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 al Contratista de su responsabilidad por la correcta ejecución de los trabajos.

Al concluir el servicio y en un plazo de quince (15) días calendario antes de la conformidad, el Contratista deberá editar y entregar al Supervisor y/o Inspector en original y tres (3) copias el Expediente Técnico Final Conforme la liquidación del servicio conformado por Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas de Suministro y Montaje, Inventario Físico y Valorizado, Cálculos Justificativos, Planos y Padrón de usuarios de acuerdo a modelo a alcanzar, de todas las instalaciones debidamente firmadas por el Contratista, para la revisión y confirmación del Supervisor.

8.3.11 Programa de trabajo

Dentro de los diez (10) 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 del servicio en el que se muestre el orden en que se ha de proceder a la ejecución de los diferentes trabajos, guardando equivalencia con relación al programa presentado con su propuesta.

Este programa de trabajos deberá ser elaborado utilizando el Método del Camino Crítico (CPM), el Método PERT o cualquier otro sistema similar que sea satisfactorio, cumpla con el objetivo del proyecto, y el VºBº del Supervisor. El diagrama de barras de GANTT no se considerará suficiente para cumplir el requisito establecido en este numeral.

Adicionalmente, el Contratista presentará una curva "S" de avance y un cronograma de desembolsos basado en los montos estimados de facturación mensual de acuerdo a su programa de montaje; e incluirá el cronograma de movilización del equipo a ser utilizado en el montaje.

Al actualizar su programa de montaje, el Contratista deberá tomar en cuenta las restricciones originadas por el período normal de lluvias en la zona del proyecto.

El Contratista estará obligado a presentar la reprogramación de sus trabajos toda vez que le sea aprobada una prórroga justificada del plazo de ejecución del servicio o cuando el Supervisor lo requiera como consecuencia del atraso en el cumplimiento del cronograma vigente, estando el nuevo programa de trabajos sujeto a la revisión y aprobación del Supervisor.

La presentación del programa de trabajos y su aprobación por el Supervisor, no eximirán al Contratista de ninguna de las obligaciones y responsabilidades emergentes del Contrato.

8.3.12 Calidad especificada

Teniendo en cuenta el destino e importancia del servicio, es obligación del Contratista alcanzar la CALIDAD especificada del servicio terminado, tanto de los materiales y equipos como de la ejecución del montaje e instalaciones.

A tal efecto el Supervisor establecerá los sistemas de control de ejecución y demás actividades de control de calidad.

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 al Contratista de ninguna de sus obligaciones estipuladas en el contrato.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

En el caso que los materiales y equipos probados no cumplan con las Especificaciones Técnicas, el costo de las pruebas correrá a cargo del Contratista; optando este por devolverlos al proveedor para su reposición.

Los resultados de cualquier prueba, ensayo y/o análisis realizados serán comunicados por escrito al Contratista, tan pronto como sea posible, a fin de que tome las medidas correctivas que hubiese lugar.

Todo servicio ejecutado 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 o defectos en la calidad del trabajo o rendimiento deficiente, no obstante, la aceptación previa.

Todo servicio, equipo o sus partes componentes que hayan sido rechazadas, deberán ser reparadas, corregidas o reemplazadas por y a expensas del 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.

8.3.13 Correspondencia y anotación en.

Correspondencia y/o notificaciones tradicionales.

Para cumplir los plazos indicados en la Ley de Contrataciones Estado y su Reglamento, las comunicaciones escritas serán directamente al supervisor del servicio, utilizándose para ello documentos formales de comunicación.

Comunicación y/o notificación electrónica.

Adicionalmente a los métodos de notificación tradicionales, se podrá emplear el correo electrónico de comunicación (para aquellos actos que no se encuentran regulados en la normativa de contrataciones del Estado con alguna formalidad específica), debiendo precisarse en las Bases y en el contrato a suscribirse, de tal forma que se aprecie de modo evidente la autorización expresa a llevarse a cabo dicha forma de comunicación y/o notificación.

Para tal efecto, la Entidad, Contratista Ejecutor y Supervisión, deberán implementar y precisar las mesas de partes virtuales (correos electrónicos) a través de los cuales se efectuarán las comunicaciones y/o notificaciones. Las mesas de partes virtuales (correos electrónicos) deben tener una capacidad máxima de 5 MB para el envío y recepción de los archivos adjuntos. Para los efectos de la comunicación y/o notificación se tendrá en cuenta lo previsto en el numeral 20.4 del TUO de la Ley de Procedimiento Administrativo General N° 27444.

INFORMES TECNICOS.

El Contratista llevará los informes técnicos donde se anotarán las instrucciones o sugerencias del Supervisor y, las observaciones o propuestas del Contratista además de cualquier hecho o acontecimiento importante del servicio. ELECTRO TOCACHE S.A. tendrá derecho a examinar estos informes en cualquier momento y, a través del Supervisor realizar sugerencias y recomendaciones.

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 actividades del servicio.

El Contratista tendrá siempre en el sitio del servicio, a disposición del Supervisor, un juego de todos los planos y bases de especificaciones técnicas.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

8.3.14 Costos correspondientes a la etapa de operación experimental del servicio

Son competencia de la Entidad, toda vez que le asiste el derecho de exigir, la realización de las pruebas de funcionamiento de las redes ejecutadas, para la recepción final o establecer las observaciones correspondientes y dar cumplimiento a los dispositivos legales para considerar por concluido el servicio, dentro de los términos del contrato de Ejecución suscrito.

Así mismo correrá por cuenta del contratista el periodo de pruebas experimentales del alumbrado público, la misma que se llevara luego de la conformidad del servicio por un periodo de 30 días calendarios, y posteriormente alcanzará mediante un registro fotográfico las lecturas de los medidores de cada sector, con la finalidad de que la Entidad proceda a emitir el respectivo comprobante de pago.

9. PAGO A LA SUPERVISION EN CASO DE ATRASO EN LA FINALIZACION DEL SERVICIO POR CAUSA IMPUTABLE AL CONTRATISTA

En caso de atraso en la finalización del servicio por causas imputables al Contratista, con respecto a la fecha consignada en el calendario de avance vigente, y considerando que dicho atraso producirá una extensión de los servicios de la supervisión, lo que genera un mayor costo, el Contratista asumirá el pago del monto equivalente al de los servicios indicados, lo que se hará efectivo deduciendo dicho monto de la liquidación del servicio.

10. MODIFICACION DE PRECIOS

No Aplica.

11. MEDICION DEL SERVICIO

Realización de las mediciones (Metrados ejecutados)

El Supervisor notificará al Contratista, o a su agente autorizado o representante con tres (3) días de anticipación para la medición inspección y pruebas del servicio. 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 del Contratista.

Alcance de las mediciones

Las mediciones se realizarán únicamente para los trabajos ya efectuados y se harán de acuerdo a las unidades de medida estipuladas en cada caso.

Salvo que en el Contrato se acuerde lo contrario, en las planillas de mediciones y pagos no se considerarán los materiales almacenados por el Contratista.

Para el pago del suministro de un material, será necesario que dicho material se encuentre en almacenes y certificado por el supervisor, con su documentación correspondiente (Protocolo, guías, etc.).

12. VALORIZACIONES

FORMA DE LAS VALORIZACIONES Y FACTURAS

Las valorizaciones tienen carácter de pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada mes por el supervisor y el contratista según el artículo n°194 del Reglamento de la Ley de contrataciones del estado.

La forma de las valorizaciones y facturas de pago, será preparada por el Contratista en coordinación con el Supervisor.

El Contratista consignará en sus valorizaciones todos los trabajos ejecutados, de acuerdo a las cantidades establecidas en las mediciones y las cuales serán verificadas y aprobadas por la supervisión.

El contenido de la valorización deberá estar acorde al formato (Valorización mensual) y complementado (Documentación Requerida Para Trámite De Pago De Bienes, Servicios). Se anexan a los presentes términos de referencia los referidos formatos (Anexo N°2).

VALORIZACIONES MENSUALES

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARILON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Los metrados según suministros del servicio ejecutados se formulan y valorizan juntamente con El contratista y el Supervisor, y son presentados a la Entidad, dentro de los plazos contemplados en el contrato.

El Plazo máximo de aprobación por el Inspector o el Supervisor de las valorizaciones y su remisión a la Entidad es de cinco (5) días, contados a partir del primer día hábil, del mes siguiente al de la valorización, de no entregar el contratista la valorización en el plazo establecido se considerará como ejecución del mes, cero.

Una vez aprobado por el Inspector o Supervisor, las valorizaciones mensuales se presentarán a Electro Tocache S.A, en dos (2) ejemplares (un original y una copia) en forma impresa debidamente foliadas y en CD, acompañadas según el caso por los cómputos métricos resultantes de las mediciones de los trabajos ejecutados hasta la fecha, por el Inspector o Supervisión y su respectiva factura.

En caso de discrepancias en la formulación, aprobación o valorización de los metrados según sea el caso, estas se resuelven en la liquidación, sin perjuicio del cobro de la parte no controvertida de acuerdo con el artículo 196° del reglamento.

Las valorizaciones se realizarán de acuerdo con lo establecido en el Artículo 194° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

VALORIZACIÓN DE LIQUIDACIÓN FINAL

Luego de la Recepción del servicio, el **Contratista** presentará la Valorización de Liquidación Final, la cual será sometida a la aceptación u observación del **Supervisor o Inspector** o de la **Entidad** en forma escrita.

Este Estado Final de Cuentas de servicio, debe estar respaldado por:

- Evidencia de que los trabajos comprendidos en el Contrato están libres de todo reclamo legal, deudas y prebendas.
- Monto actualizado del Contrato de acuerdo con las modificaciones autorizadas y realizadas durante el período de montaje.
- Cantidades del servicio ejecutado de acuerdo la Valorización Final de Medición.
- Costo total del servicio ejecutado, incluyendo todos los trabajos realizados y adicionales si hubiera.
- Costo total del servicio ejecutado, incluyendo todos los trabajos realizados y adicionales si hubiera.
- Monto total percibido por el Contratista hasta la Valorización anterior.
- Deducciones en favor del Contratante por incumplimiento de plazo y otros conceptos, si los hubiera.
- Saldo a favor o en contra del **Contratista**.
- Presentará todas las valorizaciones obtenidas durante la ejecución del servicio.

13. ORDENES DE PAGO

ORDEN DE PAGO PARA VALORIZACIONES MENSUALES

El valor del pago mensual de los ítems de contrato ejecutados durante el mes en cuestión será:

- El monto acumulado por los ítems ejecutados hasta la fecha.
- Menos el total facturado por trabajos ejecutados hasta el mes anterior.
- Menos la amortización de los adelantos otorgados, si los hubiera, de acuerdo con los porcentajes establecidos.
- Menos cualquier otra retención que sea necesario aplicar según lo previsto en estos términos de referencia o en el Contrato.

Tomando en cuenta el valor resultante se extenderá la orden de pago mensual.

Las estimaciones del progreso de los trabajos pueden ser reajustadas conforme se efectúen las estimaciones finales. La inclusión de cualquier trabajo o material en las estimaciones de 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.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Todos los equipos instalados, materiales y trabajos comprendidos en los pagos mensuales ejecutados, serán considerados como propiedad del Contratante, pero esta disposición no libera al **Contratista** de la responsabilidad total del mantenimiento hasta la conclusión del Contrato.

Las pólizas de seguro requeridas para personal del servicio deberán ser presentadas con las valorizaciones mensuales correspondientes.

ORDEN DE PAGO PARA LA VALORIZACIÓN DE LA LIQUIDACIÓN FINAL

Con la previa autorización del **Supervisor o Inspector o la Entidad**, la valorización de la liquidación Final de Pago confeccionado, seguirá el trámite de aprobación final y pago por el Contratante.

14. RECEPCION DEL SERVICIO

A la terminación y puesta del servicio total o cuando se considere conveniente por el Contratante y luego de una inspección conjunta entre representantes del Contratante, del **Supervisor** y del **Contratista**, si no surgen observaciones con relación a la calidad y terminación del servicio, se procederá a la recepción, suscribiendo el acta correspondiente, en la que se indicará claramente el estado final del montaje. La fecha de esta recepción servirá para efectos del cómputo del plazo del Período de Operación Experimental.

Estará permitida la recepción total del servicio, en caso contrario, se le aplican las penalidades correspondientes.

15. DERECHOS LEGALES IRRENUNCIABLES DEL CONTRATANTE

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 del servicio y de los pagos correspondientes efectuados, de verificar las características de calidad de los materiales utilizados, las condiciones del servicio ejecutado y el verdadero monto reembolsable al **Contratista**, ni de demostrar que tales mediciones, cálculos o valorizaciones estuvieran incorrectos o que los materiales del servicio no estuviesen de acuerdo con las estipulaciones del Contrato.

LA ENTIDAD no podrá ser privada ni impedido, no obstante, la existencia de dichas mediciones, cálculos, valorizaciones y pagos realizados, de su derecho de recuperar del **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 Inspector**, o cualquier pago efectuado en concepto de aceptación de una parte o la totalidad del servicio, cualquier tiempo transcurrido o cualquier posición adoptada por el **Supervisor**, no podrán significar una renuncia a los derechos legales del Contratante sobre cualquier parte del Contrato, o a cualquier parte del Contrato, o de cualquier potestad o derecho de Indemnización.

Si la parte perjudicada es La Entidad, esta ejecutará las Garantías que el Contratista hubiera otorgado, sin perjuicio de la indemnización por los mayores daños y perjuicios irrogados.

Si la parte perjudicada es el Contratista, La Entidad deberá reconocerle la respectiva indemnización por los daños y perjuicios irrogados.

Cualquier controversia relacionada con la resolución del Contrato podrá ser sometida por la parte interesada a conciliación y/o arbitraje dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de comunicada la resolución. Vencido ese plazo sin que se haya iniciado ninguno de estos procedimientos, se entenderá que la resolución del Contrato ha quedado consentida.

16. DE LA MOROSIDAD Y PENALIDADES APLICABLES DE LA MOROSIDAD DEL CONTRATISTA

16.1 En caso de retraso injustificado en la fecha de término de la ejecución del servicio, **La Entidad** le aplicará a **EL CONTRATISTA** una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del servicio.

La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

Penalidad diaria = $0.10 \times \text{Monto del Contrato Vigente para el servicio}$

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONIO MARLÓN DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERMAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

0,15 x Plazo en días del servicio

Toda vez que el objeto del presente contrato es la ejecución del servicio se precisa que el procedimiento para determinar la penalidad diaria se efectuará en función al tiempo y monto de la prestación que efectivamente se ha ejecutado fuera del plazo pactado.

16.2 No habrá penalidad si las causas que la ocasionaron se produjeron por motivos de caso fortuito o fuerza mayor, debiendo **EL CONTRATISTA** dar aviso por escrito a la Supervisión, en un plazo no mayor de las 72 horas siguientes de la imputación de la falta, facilitando los medios de prueba, siendo necesario que ELECTRO TOCACHE S.A. dé su conformidad.

16.3 Adicionalmente a las penalidades mencionadas, las que correspondan por infracciones a las actividades de la ejecución física del servicio materia del presente contrato, se aplicarán de acuerdo con el siguiente detalle.

Las penalidades se cuantificarán tomando como referencia la unidad impositiva tributaria (UIT) vigente al momento de cometerse la infracción:

ÍTEM	TIPIFICACIÓN DE INFRACCIÓN	UNIDAD	MULTA en UIT
1	El Personal no cumple con utilizar equipos y herramientas e implementos de seguridad en la ejecución del servicio, incumple el REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS ACTIVIDADES ELÉCTRICAS.	Por cada trabajador y cada vez	0,015 UIT
2	El contratista y/o personal modifique lo estipulado en el expediente técnico del servicio sin autorización, o lo establecido en las normas técnicas aplicables y el Código Nacional de Electricidad.	Por cada Infracción	0,250 UIT
3	El contratista y/o personal utiliza a los beneficiarios del servicio para ejecutarla sin cumplir con la contraprestación por los trabajos para los que fueron contratados, pese al requerimiento efectuado por los beneficiarios.	Por cada Infracción	0,025 UIT
4	Cambio de coordinador ofrecido en la propuesta o cuando se cambie al profesional que lo ha reemplazado.	Cada vez y por día de ausencia	2,50 UIT y 0,5 UIT
5	EL CONTRATISTA no cumple con la entrega del Expediente de Ingeniería de Detalle, descrito en el cronograma de actualizado a la fecha de inicio de la misma.	Por cada día	0,10 UIT
6	El contratista no instala la señalización respectiva para delimitar la zona de trabajo.	Cada Infracción	0,05 UIT
7	El Coordinador no se encuentra en la zona de Trabajo	Por cada día	0,70 UIT
8	Por ausencia del personal clave en las actividades de ejecución del servicio.	Por cada día	0,60 UIT
9	Por ausencia del personal complementario en las actividades de ejecución del servicio.	Por cada día	0,50 UIT
10	El contratista no realiza la limpieza de la zona de trabajo, sea en propiedad pública o privada	Cada Infracción	1,0 UIT
11	Cambio de ingeniero de seguridad y medio ambiente ofrecido en la propuesta o cuando se cambie al profesional que lo ha reemplazado	Cada vez y por día de ausencia	2,00 UIT
12	El Ingeniero de seguridad y medio ambiente no se encuentra en la zona del servicio	Por cada día	0,1 UIT
13	En caso culmine la relación contractual entre EL CONTRATISTA y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado	Por cada día	0.05 UIT
14	EL CONTRATISTA no cumple con la entrega del Expediente Técnico Final, en el plazo indicado en el	Por cada Día de atraso	0.5 UIT

ELECTRO TOCACHE S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ÍTEM	TIPIFICACIÓN DE INFRACCIÓN	UNIDAD	MULTA en UIT
	contrato.		
15	Cuando la CONTRATISTA no presenta la valorización a la Entidad con los formatos establecidos por esta.	Por cada vez	0.05 UIT
16	El personal clave de la CONTRATISTA permanece en la zona del servicio menor de 60 días calendario.	Por cada día de ausencia	0.5 UIT

Las penalidades en conjunto no deberán de exceder el 10 % del valor del contrato vigente y serán aplicadas en la valorización del mes en que ocurrió la falta.

Para el caso de las penalidades consideradas en los ítems 4 luego de la aceptación y aprobación por parte de La Entidad, la solicitud del cambio del profesional evaluado, están eximidos de la penalidad en los siguientes casos.

- Por fallecimiento del profesional.
- Por Invalidez sobreviniente (Accidente).
- Por inhabilitación para ejercer la profesión.

Adicionalmente se han contemplado penalidades por incumplimientos en materia de seguridad de acuerdo con el Anexo N°04 del presente TDR.

17. COBROS DE LAS PENALIDADES AL CONTRATISTA

Esta penalidad será deducida, 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, sin perjuicio de que La Entidad exija el resarcimiento de los daños y perjuicios mediante la acción legal correspondiente.

18. CONFIDENCIALIDAD

De ser procedente, indicar la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso relacionada con la prestación, pudiendo quedar expresamente prohibido revelar dicha información a terceros. El contratista, deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, en materia de seguridad de la información.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido el servicio. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por el contratista.

19. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La Responsabilidad de la Contratista por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos en la ejecución del servicio, será de dos (2) año a partir de la firma del Acta de Recepción por parte de la Contratista y la Entidad.

20. ADMINISTRADOR DE CONTRATO

El administrador del contrato será el jefe de la Unidad de Proyectos y de la Gerencia de Planificación y Gestión.

21. ANEXOS

- ✓ Anexo N°01: Suministro y Transporte de Materiales
- ✓ Anexo N°02: Montaje y Desmontaje de Líneas Primarias
- ✓ Anexo N°03: Especificaciones Técnicas de Suministro de materiales y equipos
- ✓ Anexo N°04: Especificaciones Técnicas de montaje.
- ✓ Anexo N°05: Especificaciones Técnicas de Desmontaje
- ✓ Anexo N°06: Requisitos de cumplimiento obligatorio de seguridad
- ✓ Anexo N°07: Informe de Gestión de Riesgos

NOTA IMPORTANTE. - Se adjuntan a las bases los Anexos.

ELECTRO TOCACHES S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHES S.A.
ANTONY MARCON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHES S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Importante

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

ANEXO N° 01

A.-	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES	UNID.	Metrado
1.00	POSTES DE ARMADO CENTRIFUGADO		
1.01	Poste de C.A.C. de 15/400/225/450 (Incluye perilla)	u	9.00
1.02	Poste de C.A.C. de 15/600/225/450 (Incluye perilla)	u	19.00
	SUB-TOTAL 1:		
2.00	AISLADORES Y ACCESORIOS		
2.01	Aislador de Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-4	u	54.00
2.02	Espiga de A°G° para Cruceta y Aislador 56-4, de 432 mm longitud y Accesorios	u	54.00
	SUB-TOTAL 2:		
3.00	AISLADORES DE SUSPENSIÓN Y ACCESORIOS		
3.01	Aislador polimérico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Línea) de 36 kV, según Especificación Técnica.	u	62.00
	SUB-TOTAL 3:		
4.00	CONDUCTOR DE ALEACIÓN DE ALUMINIO		
4.01	Conductor de Aleación de Aluminio AAAC de 95 mm²	Km	4.03
4.02	Conductor Tipo N2XSY 18/30 KV, 95 mm2	m	20.00
4.03	Conductor Tipo NA2XSA2Y-S 18/30 KV, 95 mm2	m	137.19
	SUB-TOTAL 4:		
5.00	ACCESORIOS PARA CONDUCTOR DE ALEACION ALUMINIO		
5.01	Varilla de Armar preformada Simple para Conductor de 95 mm²	u	27.00
5.02	Varilla de Armar preformada Doble para Conductor de 95 mm²	u	
5.03	Conector de Doble Via Bimetálico para Conductor de 95 mm²	u	36.00
5.04	Conector de Doble Via de Aluminio para Conductor de 95 mm²	u	19.00
5.05	Alambre de Amarre Aluminio Recocido de 16 mm²	m	135.00
5.06	Grapa de Anclaje para Conductor de 95 mm²	u	62.00
5.07	Conector para conductor Al 95 mm², tipo Cuña	u	60.00
5.08	Cinta plana de armar de aluminio de 7.6 mmx1.3 de espesor	m	56.00
5.09	Terminal Unipolar exterior termo contraíble 25 KV, para cable N2XSY de 18/30KV, de 95 mm2	u	30.00
5.10	Terminal de compresión bimetalico con oreja de 9.5 mm2	u	18.00
	SUB-TOTAL 5:		
6.00	CONDUCTOR DE COBRE		
6.01	Conductor de Cobre Recocido, Cableado, de 25 mm², para Puesta a Tierra	m	587.50
	SUB-TOTAL 6:		
7.00	MATERIAL DE FERRETERIA PARA POSTES Y CRUCETAS		
7.01	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	126.00
7.02	Perno de A°G° de 16 mm Ø x 457 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	36.00
7.03	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 457 mm, provisto de 4 Tuercas y 4 Contratuercas	u	81.00
7.04	Perno Doble Armado de A°G° de 16 mm Ø x 356 mm, provisto de 4 Tuercas y 4 Contratuercas	u	81.00
7.05	Tuerca-Ojo para Perno de 16 mm Ø	u	70.00
7.06	Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 50 x 50 x 6 mm y 2064 mm longitud	u	54.00
7.07	Brazo-Soporte (Riostra) de Perfil Angular de A°G° de 50 x 50 x 6 mm y 2426 mm longitud	u	162.00
7.08	Perfil angular de F°G° de 2700 x 60 x 60 x 6 mm. de espesor (Derecha)	u	81.00
7.09	Perfil angular de F°G° de 2700 x 60 x 60 x 6 mm. de espesor (Izquierda)	u	81.00
7.10	Soporte de seccionamiento F°G°, Tipo 3.	u	1.00

ELECTRO TOCACHE S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONY MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

A.-	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES	UNID.	Metrado
7.11	Perno milimétrico Grado 8, Cabeza Hexagonal, 63,5 x 15,8mm diam. tuerca, contratuerca y arandela de presión	u	162.00
7.12	Perno de A°G° 9.5 mm Diam. X 38 mm Long. y arandela de presión	u	6.00
7.13	Arandela Cuadrada Plana de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, Agujero de 18 mm Ø	u	972.00
7.14	Arandela Cuadrada curva de A° G°, 57 x 57 x 5 mm, Agujero de 18 mm Ø	u	16.00
7.15	Plantillas para Identificación y/o codificación de Postes (Peligro, Identificación y/o codificación y Fases)	Jgo.	1.00
7.16	Perno Ojo de A°G° de 16 mm Ø x 305 mm, provisto de Tuerca y Contratuerca	u	8.00
SUB-TOTAL 7:			
8.00	RETENIDAS Y ANCLAJES		
8.01	Cable de Acero Grado Siemens Martin, de 13 mm Ø, 7 hilos	m	224.00
8.02	Varilla de Anclaje de A°G° de 19 mm Ø x 2,40 m, provisto de Ojal Guardacabo en un extremo; Tuerca y Contratuerca en el otro	u	16.00
8.03	Mordaza Preformada de A°G° para Cable de 13 mm Ø, 1245 mm Long.	u	96.00
8.04	Alambre de Acero N° 12 para Entorchado	m	96.00
8.05	Arandela de Anclaje de A°G°, 102 x 102 x 6,35 mm, Agujero de 21 mmØ	u	16.00
8.06	Enlace metálico, de 254 mm x 75 mm x 38 mm, de 70 kN de resistencia	u	16.00
8.07	Soporte de Contrapunta de 51 mm ø x 1500 mm de longitud, soldada a Abrazadera partida en un extremo	u	16.00
8.08	Bloque de Concreto de 0,50 x 0,50 x 0,20 m	u	16.00
8.09	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 16 mm Ø x 101,6 mm y 4 arandelas	u	16.00
8.10	Aislador polimérico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (línea) de 36 kV, según Especificación Técnica, para Retenida Aislada.	u	16.00
8.11	Guardacabo de A°G° para cable de 13mm Ø	u	32.00
8.12	Guarda cable de °A°G de 1.6mm de espesor x 2.40m LONG. Con perno y platina	u	16.00
8.13	Grillete de Acero de 70 KN, CON PIN 16mm DIAMETRO	u	32.00
SUB-TOTAL 8:			
9.00	MATERIAL PARA PUESTA A TIERRA		
9.01	Electrodo de Acero Recubierto de Cobre de 16 mm Ø x 2,40 m	u	8.00
9.02	Conector de Bronce tipo AB para Electrodo de 16 mm ø y Conductor de Cobre de 35 mm²	u	8.00
9.03	Plancha Doblada de Cobre para toma a Tierra de Espigas y/o Pernos	u	146.00
9.04	Conector de Cobre tipo Perno Partido para Conductor de 35 mm²	u	26.00
9.05	Caja Registro de Concreto para Puesta a Tierra Circular 0,396 x 0,30 m	u	8.00
9.06	Tubo de PVC SAP de 19 mm. Ø de 3 m. de Long.	u	8.00
9.07	Cinta Band IT de 19 mm. x 30 m.	m	88.00
9.08	Hebilla de Acero Inoxidable para cinta Band IT de 19 mm.	u	90.00
9.09	Protector Antirrobo de Electrodo de Puesta a Tierra	u	8.00
SUB-TOTAL 9:			
10.00	EQUIPO DE PROTECCION Y MANIOBRA		
10.01	Seccionador Fusible Unipolar Tipo expulsión (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL.	u	3.00
10.02	Fusible Tipo Expulsión de 15 A, Tipo K	u	3.00
10.03	Pararrayos de Oxido Metálico, 21 kV, 10 KA Clase 1	u	3.00
SUB-TOTAL 10:			

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANEXO N° 02

ITEM	MONTAJE ELECTROMECHANICO	UNID.	METRADO
1.00	SERVICIOS PRELIMINARES		
1.01	Cartel del Servicio	u	1.00
1.02	Replanteo Topográfico, Ubicación de Estructuras de Redes Primarias. Incluye Elaboración de Planos	Km	1.34
1.03	Elaboración de Expediente de Ingeniería de Detalle de Redes Primarias (01 original y 02 copias).	Global	1.00
	SUB-TOTAL 01:		
2.00	INSTALACION DE POSTES		
2.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado)	m3	26.91
2.02	Excavación en Terreno Tipo II (Rocoso)	m3	11.53
2.03	Transporte de Poste de 15 m/400 daN de almacén a Punto de Izaje	u	9.00
2.04	Transporte de Poste de 15 m/600 daN de almacén a Punto de Izaje	u	19.00
2.05	Izaje, Identificación y Señalización de Poste de 15 m/400 daN	u	9.00
2.06	Izaje, Identificación y Señalización de Poste de 15 m/600 daN	u	19.00
2.07	Cimentación con concreto ciclópeo de Poste de 15m (Incluye Solado)	u	28.00
2.08	Eliminación de material exedente	m3	38.44
	SUB-TOTAL 02:		
3.00	INSTALACION DE RETENIDAS		
3.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado)	m3	17.25
3.02	Excavación en Terreno Tipo II (Rocoso)	m3	5.17
3.03	Instalación de Retenida Vertical en "Y"	u	16.00
3.04	Relleno y Compactación en Terreno Tipo I de Retenida	m3	13.24
3.05	Relleno y Compactación en Terreno Tipo II de Retenida	m3	5.67
	SUB-TOTAL 03:		
4.00	MONTAJE DE ARMADOS		
4.01	Armado Tipo PA3-0	JGO	1.00
4.02	Armado Tipo PTV2-3	JGO	3.00
4.03	Armado Tipo PTSV2-3	JGO	9.00
4.04	Armado Tipo DS-3	JGO	5.00
4.05	Armado Tipo PSEC1-3	JGO	1.00
4.06	Armado Tipo PSV2-3	JGO	9.00
4.07	Armado Tipo EP (AAAC+AUTOPORTANTE MT)	JGO	6.00
4.08	REUBICACIÓN DE ARMADO TSER-3P (RECLOSER TRIFASICO + TRANSFORMADOR MONOFASICO DE 1KVA + SECCIONAMIENTO)	JGO	1.00
	SUB-TOTAL 04:		
5.00	MONTAJE DE CONDUCTORES		
5.01	Tendido y Puesta en Flecha de Conductor de Aleación de aluminio de 95 mm², Por Fase.	km	4.03
	SUB-TOTAL 05:		
6.00	INSTALACION DE PUESTA A TIERRA		
6.01	Excavación en Terreno Tipo I (Arcilloso y Conglomerado)	m3	13.06
6.02	Excavación en Terreno Tipo II (Rocoso)	m3	5.60
6.03	Instalación de Puesta a Tierra Tipo PAT-1 con un electrodo vertical en poste de CAC	u	8.00
6.04	Instalación de Puesta a Tierra Tipo PAT-1C con un electrodo vertical en poste de CAC	u	21.00
6.05	Relleno y compactación de puesta a tierra con material adecuado para PAT-1	m3	12.81
6.06	Relleno y compactación de puesta a tierra con material adecuado para PAT-1C	m3	6.30
6.07	Eliminación de material excedente	m3	18.66

ELECTRO TOCACHE S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ITEM	MONTAJE ELECTROMECHANICO	UNID.	METRADO
	SUB-TOTAL 06:		
7.00	PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO		
7.01	Pruebas y Puesta en Servicio de Redes Primarias	Loc.	1.00
7.02	Expedientes Tecnicos Final Conforme al servicio (1 Original + 3 Copias), de Redes Primarias, Incluye La Presentacion Digitalizada de Textos y Planos en CD.	Loc.	1.00
	SUB-TOTAL 07:		

ITEM	DESMONTAJE DE LINEAS PRIMARIAS EXISTENTES	UNID.	METRADO
1.00	DESMONTAJE DE POSTES		
1.01	DESMONTAJE DE POSTES DE CONCRETO ARMADO DE MT (INCLUYE RESANE DE TERRENO Y TRANSPORTE A ALMACEN)	UND	16.00
	SUB-TOTAL 01:		
2.00	DESMONTAJE DE RETENIDAS		
2.01	DESMONTAJE DE FERRETERIA DE RETENIDAS (NO INCLUYE VARILLA DE ANCLAJE) Y TRANSPORTE A ALMACEN	JGO	10.00
	SUB-TOTAL 02:		
3.00	DESMONTAJE DE ARMADOS		
3.01	DESMONTAJE DE ARMADOS (incluye desmontaje de ménsula, aislador y accesorios - Transporte a almacén)	JGO	19.00
	SUB-TOTAL 03:		
4.00	DESMONTAJE DE CONDUCTORES		
4.01	DESMONTAJE Conductor de Aleación de aluminio de 50 mm ² , Por Fase. - Transporte de Materiales	km	6.03
	SUB-TOTAL 04:		

ANEXO N° 03

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL SUMINISTRO DE MATERIALES Y EQUIPOS DE LINEAS PRIMARIAS

ÍNDICE

CODIGO	TITULO DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
ETS-RP-01	POSTES DE CONCRETO ARMADO
ETS-RP-02	CRUCETAS Y MENSULAS DE FIERRO GALVANIZADO
ETS-RP-03	CRUCETAS DE CONCRETO ARMADO Y MEDIAS LOZAS
ETS-RP-04	AISLADORES TIPO PIN DE PORCELANA
ETS-RP-05	AISLADORES POLIMERICOS TIPO SUSPENSION
ETS-RP-06	CONDUCTORES DE ALEACION DE ALUMINIO

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

- ETS-RP-07 ESPIGAS PARA AISLADORES TIPO PIN**
- ETS-RP-08 ACCESORIOS DEL CONDUCTOR**
- ETS-RP-09 CABLE DE ACERO GRADO SIEMENS MARTIN PARA RETENIDAS**
- ETS-RP-10 ACCESORIOS METALICOS PARA POSTES Y MENSULAS**
- ETS-RP-11 ACCESORIOS METALICOS PARA RETENIDAS**
- ETS-RP-12 MATERIAL PARA PUESTA A TIERRA**
- ETS-RP-14 SECCIONADORES FUSIBLES TIPO EXPULSION**
- ETS-RP-15 PARARRAYOS**

ESPECIFICACION TECNICA ETS-RP-01:
POSTES DE CONCRETO ARMADO

1. Alcance

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de postes de concreto armado que se utilizarán en las redes primarias.

2. Normas Aplicables

Los postes materia de la presente especificación, cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria de la licitación:

INDECOPI NTP 339.027 POSTES DE HORMIGON (CONCRETO) ARMADO
PARA LÍNEAS AÉREAS

3. Condiciones Ambientales

Los postes se instalarán en zonas con las siguientes condiciones ambientales:

-	Altitud sobre el nivel del mar	:	hasta 2500 m
-	Humedad relativa	:	40 a 80%
-	Temperatura ambiente	:	0 a 50 °C
-	Contaminación ambiental	:	moderada
-	Precipitación pluvial	:	moderada a intensa

4. Características técnicas de los postes

Los postes de concreto armado serán centrifugados y tendrán forma troncocónica; el acabado exterior deberá ser homogéneo, libre de fisuras, cangrejas y escoriaciones; tendrán las características y dimensiones que se consignan en la Tabla de Datos Técnicos Garantizados.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Los postes de concreto armado serán de un solo cuerpo de 15 metros para las estructuras de redes primarias y seccionamientos.

La relación de la carga de rotura (a 0,15 m debajo de la cima) y la carga de trabajo será igual o mayor a 2. Los postes vendrán provistos de perillas de concreto para impedir el ingreso de las aguas de lluvia al interior del poste.

A 3 m de la base del poste, en bajorrelieve, deberá implementarse una marca que permita inspeccionar la profundidad de empotramiento luego de instalado el poste.

Los postes deberán llevar impresa con caracteres legibles e indelebles y en lugar visible, cuando estén instalados, la información siguiente:

- a) Logotipo de la empresa concesionaria
- b) Marca o nombre del fabricante
- c) Designación del poste: l/c/d/D; donde:
 - l = longitud en m
 - c = carga de trabajo en daN con coeficiente de seguridad 2
 - d = diámetro de la cima en mm
 - D = diámetro de la base, en mm
- c) Fecha de fabricación
- d) Información adicional según práctica de la empresa suministradora de energía próxima al área del servicio.

Los agujeros que deben tener los postes, así como sus dimensiones y espaciamentos entre ellos se muestran en las láminas del servicio.

5. Pruebas

Las pruebas se efectuarán en las instalaciones del fabricante, en presencia de un representante del Propietario a quien se le brindará todos los medios que le permitan verificar que los postes se suministran de acuerdo con la norma indicada en el numeral 2.

Los instrumentos y equipos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado, lo cual deberá ser verificado por el representante del Propietario antes de la realización de las pruebas.

5.1 Pruebas de recepción

Las pruebas de recepción de los postes serán las siguientes:

- Inspección visual
- Verificación de dimensiones
- Ensayo de carga
- Ensayo de rotura

El costo de los ensayos y la del representante del Propietario estará incluido en el precio propuesto por el Postor.

6. Información Técnica Requerida

Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente documentación técnica:

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARTIN DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada. La omisión en la presentación de esta documentación será causal de descalificación.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación técnica:

- Recomendaciones para el transporte, montaje y mantenimiento de los suministros.
- Planos constructivos para aprobación previa al inicio de fabricación.

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros.

TABLA N° 01: DATOS TECNICOS GARANTIZADOS DE POSTES DE CONCRETO

Características	Unidad	Valor Requerido			Valor Garantizado		
1.0 FABRICANTE							
2.0 TIPO		CENTRIFUGADO					
3.0 NORMAS DE FABRICACION		INDECOPI NTP-339 – 027					
4.0 LONGITUD DEL POSTE	m	15	15				
5.0 DIAMETRO EN LA CIMA	mm	225	225				
6.0 DIAMETRO EN LA BASE	mm	450	450				
7.0 CARGA DE TRABAJO A 0,10 M DE LA CIMA	daN	400	600				
8.0 COEFICIENTE DE SEGURIDAD		2					
9.0 MASA POR UNIDAD	kg	2500	2800				
10.0 IDENTIFICACIÓN EN BAJO RELIEVE		A 3.0 m de la base					
11.0 IDENTIFICACIÓN IMPRESA INDELEBLE		Según lo especificado					
12.0 CONICIDAD	cm/m	1,5	1,5				
13.0 ADITAMENTO DE PROTECCIÓN		PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICA DE COLOR NEGRO (Aplicar en la parte externa del poste desde la base hasta 20 cm. por encima de la altura de empotramiento)					
14.0 PERILLA DE CONCRETO		SI					
15.0 PLACA DE IDENTIFICACION (en bajo relieve, parte inferior a 6 m de la base del poste)		LOGOTIPO ELECTRO TOCACHE, NOMBRE DEL FABRICANTE, MES-AÑO DE FABRICACION, CARGA DE					

ELECTRO TOCACHE S.A.

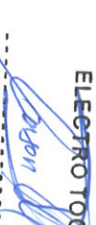
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO


FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

		TRABAJO Y LONGITUD DEL POSTE.	
--	--	----------------------------------	--

ELECTRO TOCACHÉ S.A.


DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.


ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.


FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELAZQUEZ
SEGUNDO MIEMBRO

ESPECIFICACION TECNICA ETS-RP-02: PERFILES (MENSULAS) DE FIERRO GALVANIZADO

1. Alcance

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de las crucetas de perfil angular de acero galvanizado que se utilizarán en redes primarias.

2. Normas Aplicables

Las crucetas de perfil angular, materia de la presente especificación, cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria a licitación:

ASTM A7	FORGED STEEL
ANSI A 153	ZINC COATING (HOP DIP) ON IRON AND STEEL HARDWARE
ASTM A36	STANDARD SPECIFICATION FOR CARBON STRUCTURAL STEEL
ASTM 780	STANDARD PRACTICE FOR REPAIR OF DAMAGED AND UNCOATED AREAS OF HOT-DIP GALVANIZED COATINGS
UNE 21-15-90	HERRAJES PARA LINEAS ELECTRICAS AEREAS DE ALTA TENSION

3. Condiciones Ambientales

Las crucetas y ménsulas de perfil angular se instalarán en zonas con las siguientes condiciones ambientales:

-	Altitud sobre nivel del mar	:	hasta 2500 m.
-	Humedad relativa	:	40 a 80%
-	Temperatura ambiente	:	0 °C a 50 °C
-	Contaminación ambiental	:	moderada
-	Precipitación pluvial	:	moderada a intensa

4. Descripción de los Materiales

Las crucetas de perfil angular de acero galvanizado, se fabricarán de acuerdo a las normas descritas en el párrafo anterior, el tipo de galvanizado será en caliente, con dados soldados sobre el perfil, con perforaciones de acuerdo a las láminas.

5. Pruebas

Las pruebas están orientadas a garantizar la calidad de los suministros, por lo que deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de accesorios a ser suministradas, en presencia de un representante del Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) juegos de certificados incluyendo los respectivos reportes de prueba satisfactorios emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, la misma que formará parte de una terna de tres (03) entidades similares que serán propuestas por el Proveedor (antes de iniciar las pruebas) para la aprobación del Propietario, quien certificará que los resultados obtenidos en todas las pruebas señaladas en las Normas consignadas en el acápite 2 están de acuerdo con esta especificación y la oferta del Postor.

Salvo indicación expresa de las normas indicadas en el numeral 2, solamente en lo referente al plan de inspección y muestreo para las pruebas de recepción, se tomará como referencia la Norma UNE 21-158-90.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma español o inglés.

El costo para efectuar estas pruebas y los costos que genere el representante del Propietario o de la entidad certificadora estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

6. Embalaje

Los accesorios serán embalados en cajas de madera, provistas de paletas (pallets) de madera y aseguradas mediante correas de bandas de material no metálico altamente resistente a fin de permitir su desplazamiento con un montacargas estándar. Serán suministrados con la protección adecuada para evitar su deterioro. Las caras internas de las cajas de embalaje deberán ser cubierta con papel impermeable para servicio pesado a fin de garantizar un almacenamiento prolongado a intemperie y en ambiente salino.

Cada caja deberá ser identificada (en idioma español o inglés) con la siguiente información:

- Nombre del Propietario
- Nombre del Fabricante
- Tipo de accesorio
- Cantidad de accesorios
- Masa neta en kg
- Masa total en kg

Las marcas serán resistentes a la intemperie y a las condiciones de almacenaje.

7. Almacenaje y Recepción de Suministros

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

Previamente a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, las cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente deberá remitir todos los certificados y reportes de prueba solicitados.

La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quién dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

8. Inspección y Pruebas

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas en presencia de un representante del Propietario o una Entidad debidamente acreditada que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario. Los costos que demanden la inspección y pruebas deberán incluirse en el precio cotizado por el Postor.

ELECTRO TOCACHES S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHES S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHES S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

9. Información Técnica Requerida

Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente documentación técnica:

Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación técnica:

Un ejemplar de la versión vigente de las Normas Técnicas que se indican en el numeral 2 de la presente especificación.

Copia de los resultados de las pruebas tipo o de diseño.

Catálogos del fabricante precisando los códigos de los suministros, sus dimensiones, masa, etc.

Planos de diseño para aprobación del propietario.

Recomendaciones y experiencias para el transporte, montaje, mantenimiento y el buen funcionamiento de los suministros.

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros y su ausencia será causal de descalificación.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONIO MARTIN DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

**TABLA N° 02: DATOS TECNICOS GARANTIZADOS DE
CRUCETA DE FIERRO GALVANIZADO**

N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1.0	<u>CRUCETA DE PERFIL ANGULAR</u>			
1.1	FABRICANTE			
1.2	MATERIAL		ACERO SAE 1020	
1.3	NORMA DE FABRICACION			
1.4	CLASE DE GALVANIZADO SEGÚN ASTM		B	
1.5	DIMENSIONES			
1.5.1	LONGITUD	mm	2700	
1.5.2	ANCHO PERFIL "L"	mm	60 x 60	
1.5.3	ESPESOR	mm	6	
1.6	NUMERO DE DADOS		1,2,3	
1.7	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (mínima)	kN/cm ²	4,5	

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ETS-RP-04
AISLADORES TIPO PIN DE PORCELANA**

1. Alcance

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de aisladores tipo pin, que se utilizarán en líneas y redes primarias.

2. Normas Aplicables

Los aisladores tipo pin, materia de la presente especificación, cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión, vigente a la fecha de la convocatoria de la licitación:

- ANSI C.29.1 AMERICAN NATIONAL STANDARD TEST METHODS FOR ELECTRICAL POWER INSULATORS
ANSI C29.6 AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR WET-PROCESS PORCELAIN INSULATORS (HIGH-VOLTAGE PIN TYPE)

En el caso que el Postor proponga la aplicación de normas equivalentes distintas a las señaladas, presentará, con su propuesta, una copia de éstas para la evaluación correspondiente.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

3. Condiciones Ambientales

Los aisladores se instalarán en zonas con las siguientes condiciones ambientales:

- Altitud sobre el nivel del mar : hasta 2500 m
- Humedad relativa : entre 40 y 80%
- Temperatura ambiente : 0 °C y 50 °C
- Contaminación ambiental : moderada
- Precipitación pluvial : moderada a intensa

4. Condiciones de Operación

El sistema eléctrico en el cual operarán los aisladores tipo PIN, tiene las siguientes características:

- Tensión de servicio de la red : 22,9 kV
- Tensión máxima de servicio : 25 kV
- Frecuencia de la red : 60 Hz
- Naturaleza del neutro : efectivamente puesto a tierra

5. Características Técnicas

Los aisladores tipo pin serán de porcelana, de superficie exterior vidriada; tendrán las características y dimensiones que se indican en la Tabla de Datos Técnicos Garantizados.

El roscado del agujero en el que se alojara la espiga de cabeza de plomo será efectuado sobre la misma porcelana del aislador, sin la necesidad de emplear accesorios o materiales con características distintas a la porcelana.

6. Pruebas

Los aisladores tipo pin deberán cumplir con las pruebas de diseño, de conformidad de la calidad y de rutina, de acuerdo a las normas consignadas en el numeral 2 de la presente especificación.

6.1 Pruebas de Diseño

Las pruebas de diseño a prototipos deberán ser sustentados con la presentación de tres (03) juegos de los certificados y los reportes de pruebas emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, independiente del Fabricante y el Proveedor. El diseño del aislador y los requerimientos de las pruebas a los que fueron sometidos serán completamente idénticos a los ofertados, caso contrario se efectuarán las pruebas de diseño y los costos serán cubiertos por el Proveedor.

Estas pruebas comprenderán:

- Prueba de tensión de flameo en seco a baja frecuencia.
- Prueba de tensión de flameo bajo lluvia a baja frecuencia.
- Prueba de tensión crítica de flameo al impulso positivo.
- Prueba de tensión crítica de flameo al impulso negativo.
- Prueba de tensión de radio interferencia.
- Prueba de cambio brusco de temperatura.

Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.

6.2 Pruebas de Calidad

Las pruebas de calidad deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de aisladores a ser suministrados y contarán con la participación de un representante del Propietario;

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

caso contrario, deberá presentarse tres (03) juegos de certificados incluyendo los respectivos reportes de prueba satisfactorios emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, la misma que formará parte de una tema de tres (3) entidades similares que serán propuestas por el Proveedor (antes de iniciar las pruebas) para la aprobación del Propietario.

Estas pruebas comprenderán:

- Inspección visual y verificación de las dimensiones.
- Pruebas de porosidad.
- Pruebas de carga mecánica a la flexión.
- Verificación de las dimensiones y tolerancias del agujero para la espiga.
- Pruebas de perforación.
- Prueba de cambio brusco de temperatura

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

Los certificados y reportes de prueba serán redactados solamente en idioma Español o Inglés.

El costo de efectuar estas pruebas y los gastos que genere el representante del Propietario o la entidad certificadora estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

6.3

Pruebas de Rutina

Las pruebas de rutina deberán ser efectuadas a cada uno de los aisladores a ser suministrados. Los resultados satisfactorios de estas pruebas deberán ser sustentados con la presentación de tres (03) juegos de certificados emitidos por el fabricante, en el que se precisará que el íntegro de los suministros cumplen satisfactoriamente con todas las pruebas solicitadas.

Estas pruebas comprenderán:

- Prueba de flameo de rutina.

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

Los certificados deberán ser redactados solamente en idioma español o inglés.

El costo para efectuar estas pruebas estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

7.

Marcado

Los aisladores deberán tener marcas indelebles con la siguiente información mínima:

- Nombre del Fabricante
- Año de Fabricación
- Carga Máxima de Flexión en kN
- Clase de Aislador según ANSI

8.

Embalaje

Los aisladores deberán ser embalados en jabas de madera resistente aseguradas mediante correas de bandas de acero inoxidable, evitando el contacto físico entre los aisladores. Las jabas deberán estar agrupadas sobre paletas (pallets) de madera y aseguradas mediante correas de bandas fabricadas con material no metálico de alta resistencia, a fin de permitir su desplazamiento con un montacargas estándar. Adicionalmente, cada paleta deberá ser cubierta con un plástico transparente para servicio pesado.

Cada caja deberá tener ser identificada (en idioma Español o Inglés) con la siguiente información:

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

- Nombre del Propietario
- Nombre del Fabricante
- Tipo de aislador según ANSI
- Cantidad de aisladores
- Masa neta en kg
- Masa total en kg

Las marcas serán resistentes a la intemperie y a las condiciones de almacenaje.

El Postor deberá suministrar una reserva de aisladores no menor al 0,5 % del suministro, cuyo costo estará incluido en el precio cotizado.

9. Almacenaje y Recepción de Suministros

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

Previamente a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, la cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente deberá remitir todos los certificados y reportes de prueba solicitados.

La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quién dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

10. Inspección y Pruebas en Fabrica

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas en presencia de un representante del Propietario o una Entidad debidamente acreditada que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario. Los costos que demanden la inspección y pruebas deberán incluirse en el precio cotizado por el Postor.

11. Información Técnica Requerida

Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente documentación técnica:

- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada.
- En el caso de ofertar suministros fabricados con normas distintas a las indicadas en el numeral 2., los postores deberán adjuntar una copia de las mismas.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación técnica:

- Un ejemplar de la versión vigente de las Normas Técnicas que se indican en el numeral 2. de la presente especificación.
- Copia de los resultados de las pruebas tipo o de diseño.
- Copia de los resultados de las pruebas de envejecimiento.
- Catálogos del fabricante precisando los códigos de los suministros, las dimensiones, características de operación mecánica y eléctrica y la masa.
- Planos de diseño para aprobación del propietario.
- Recomendaciones y experiencias para el transporte, montaje, mantenimiento y el buen funcionamiento de los suministros.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros y su ausencia será causal de descalificación.

TABLA N° 05: DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS DEL AISLADOR TIPO PIN

N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1.0	FABRICANTE			
2.0	NUMERO O CODIGO DEL CATALOGO ADJUNTO			
3.0	MODELO O CODIGO DEL AISLADOR (SEGÚN CATALOGO)			
4.0	CLASE ANSI		- 56-4	
5.0	MATERIAL AISLANTE		Porcelana	
6.0	NORMA DE FABRICACION		ANSI C 29.6	
7.0	DIMENSIONES:			
7.1	DIAMETRO MAXIMO	mm	- 304	
7.2	ALTURA	mm	- 241	
7.3	LONGITUD DE LINEA DE FUGA	mm	- 685	
7.4	DIAMETRO DE AGUJERO PARA ACOPLAMIENTO	mm	35	
8.0	CARACTERISTICAS MECANICAS:			
8.1	RESISTENCIA A LA FLEXION	kN	13	
9.0	CARACTERISTICAS ELECTRICAS			
9.1	TENSION DE FLAMEO A BAJA FRECUENCIA:			
	- EN SECO	kV	- 140	
	- BAJO LLUVIA	kV	- 95	
9.2	TENSION CRITICA DE FLAMEO AL IMPULSO:			
	- POSITIVA	kVp	- 225	
	- NEGATIVA	kVp	- 310	
9.3	TENSION DE PERFORACION	kV	- 185	
10.0	CARACTERISTICAS DE RADIO INTERFERENCIA:			
10.1	PRUEBA DE TENSION EFICAZ A TIERRA PARA INTERFERENCIA	kV	30	
10.2	TENSION MAXIMA DE RADIO INTERFERENCIA A 1000 kHz, EN AISLADOR TRATADO CON BARNIZ SEMICONDUCTOR	uV	200	
11.0	MASA POR UNIDAD	kg	- 8.20	
12.0	MATERIAL DEL ROSCADO DEL AGUJERO PARA LA ESPIGA DE CABEZA DE PLOMO		EN LA PORCELANA	

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ESPECIFICACION TECNICA ETS-RP-05

AISLADORES POLIMERICOS TIPO SUSPENSION

1. Alcances

Estas Especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de aisladores poliméricos tipo suspensión para utilizarse en líneas y redes primarias.

2. Normas aplicables

Los aisladores materia de esta especificación, cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de convocatoria de la licitación:

ANSI C29.11	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR COMPOSITE SUSPENSION INSULATORS FOR OVERHEAD TRANSMISSION LINES TESTS
IEC 1109	COMPOSITE INSULATORS FOR A. C. OVERHEAD LINES WITH A NOMINAL VOLTAGE GREATER THAN 1000 V – DEFINITIONS, TEST METHODS AND ACCEPTANCE CRITERIA
IEC 815	GUIDE FOR SELECTION OF INSULATORS IN RESPECT OF POLLUTED CONDITIONS
ASTM A153	SPECIFICATION FOR ZINC COATING (HOT DIP) ON IRON AND STEEL HARDWARE

En el caso que el Postor proponga la aplicación de normas equivalentes distintas a las señaladas, presentará, con su propuesta, una copia de éstas para la evaluación correspondiente.

3. Características Técnicas

3.1 Núcleo

El núcleo será de fibra de vidrio reforzada con resina epóxica de alta dureza, resistente a los ácidos y, por tanto, a la rotura frágil; tendrá forma cilíndrica y estará destinado a soportar la carga mecánica aplicada al aislador. El núcleo deberá estar libre de burbujas de aire, sustancias extrañas o defectos de fabricación.

3.2 Recubrimiento del núcleo

El núcleo de fibra de vidrio tendrá un revestimiento hidrófugo de goma de silicón de una sola pieza aplicado por extrusión o moldeo por inyección. Este recubrimiento no tendrá juntas ni costuras, será uniforme, libre de imperfecciones y estará firmemente unido al núcleo; tendrá un espesor mínimo de 3 mm en todos sus puntos. La resistencia de la interface entre el recubrimiento de goma de silicón y el cilindro de fibra de vidrio será mayor que la resistencia al desgarramiento (tearing strength) de la Goma de silicón.

3.3 Aletas aislantes

Las aletas aislantes serán, también hidrófugas de goma de silicón, y estarán firmemente unidos a la cubierta del cilindro de fibra de vidrio por moldeo como parte de la cubierta; presentarán diámetros iguales o diferentes y tendrán, preferiblemente, un perfil diseñado de acuerdo con las recomendaciones de la Norma IEC 815.

La longitud de la línea de fuga requerida deberá lograrse con el necesario número de aletas. El recubrimiento y las aletas serán de color gris.

3.4 Herrajes extremos

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Los herrajes extremos para los aisladores de suspensión estarán destinados a transmitir la carga mecánica al núcleo de fibra de vidrio. La conexión entre los herrajes y el núcleo de fibra de vidrio se efectuará por medio de compresión radial, de tal manera que asegure una distribución uniforme de la carga alrededor de este último.

Los herrajes para los aisladores tipo suspensión deberán ser de acero forjado o hierro maleable; el galvanizado corresponderá a la clase "C" según la norma ASTM A153.

4. Requerimientos de Calidad

El Fabricante deberá mantener un sistema de calidad que cumpla con los requerimientos de la Norma ISO 9001, lo cual deberá ser probado por un certificado otorgado por una reconocida entidad certificadora en el país del fabricante. Una copia de este certificado deberá entregarse junto con la oferta.

5. Pruebas

Todos los aisladores de suspensión poliméricos deben cumplir con las pruebas de Diseño, Tipo, Muestreo y Rutina descritas en la norma IEC 1109.

5.1 Pruebas de Diseño

Los aisladores poliméricos de suspensión, materia de la presente especificación, deberán cumplir satisfactoriamente las pruebas de diseño. Se aceptarán solamente certificados de las pruebas de diseño a prototipos demostrando que los aisladores han pasado satisfactoriamente estas pruebas, siempre y cuando el diseño del aislador y los requerimientos de las pruebas no hayan cambiado; caso contrario se efectuarán las pruebas de diseño.

Las pruebas de diseño, de acuerdo con la norma IEC 1109, comprenderán:

- Pruebas de las interfaces y conexiones de los herrajes metálicos terminales
- Prueba de carga – tiempo del núcleo ensamblado
- Pruebas del recubrimiento: Prueba de caminos conductores (tracking) y erosión
- Pruebas del material del núcleo

Se incluirán con la propuesta copia de los reportes de las pruebas de diseño realizadas.

5.2 Pruebas de Tipo

Los aisladores poliméricos de suspensión deberán cumplir con las pruebas de Tipo prescritas en la norma IEC – 1109.

Las pruebas de Tipo comprenderán:

- Prueba de tensión crítica al impulso tipo rayo
- Prueba de tensión a la frecuencia industrial bajo lluvia
- Prueba mecánica de carga – tiempo
- Prueba de tensión de interferencia de radio
- Prueba de resistencia del núcleo a la carga por corrosión

El Postor deberá presentar, con su oferta, reportes de pruebas correspondientes a unidades similares a las ofrecidas, las cuales justifiquen los parámetros garantizados por el fabricante.

5.3 Pruebas de muestreo

Los aisladores poliméricos Tipo Suspensión seleccionados de un lote serán sometidos a las pruebas aplicables de muestreo especificadas en la norma IEC – 1109 y contarán con

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

la participación de un representante del Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) certificados emitidos por una entidad debidamente acreditada, la que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario y certificará los resultados satisfactorios de las pruebas efectuadas.

Las pruebas de muestreo, de acuerdo con la norma IEC 1109, comprenderán:

- Verificación de las dimensiones
- Prueba del sistema de bloqueo (aplicable sólo a aisladores de suspensión con acoplamiento de casquillo)
- Verificación de la carga mecánica especificada (SML).
- Prueba de galvanizado

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

El costo para efectuar estas pruebas y los costos que genere el representante del Propietario o de la entidad certificadora estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

5.4 Pruebas de rutina

Las Pruebas de Rutina serán las prescritas en la norma IEC – 1109, y deberán ser realizadas en cada uno de los aisladores fabricados. Los resultados satisfactorios de estas pruebas deberán ser certificados por el fabricante, el mismo que deberá ser redactado en idioma Español o Inglés. Estas pruebas comprenderán:

- Identificación de los aisladores poliméricos
- Verificación visual
- Prueba mecánica individual

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

El costo para efectuar estas pruebas estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

6. Marcas

Los aisladores deberán tener marcas indelebles con la siguiente información:

- Nombre del fabricante
- Año de fabricación
- Carga Mecánica Especificada, en kN

Las marcas se harán en la aleta superior del aislador utilizando pintura indeleble.

7. Embalaje

Los aisladores serán embalados en cajas de madera provistas de bastidores incorporados, especialmente construidas para tal fin; la fijación de los aisladores al bastidor de madera se realizará mediante medias gargantas que aseguren la inmovilización de los mismos en el embalaje cualquiera que sea su situación de transporte o almacenaje; la distancia entre las gargantas será tal que evitará las deformaciones por flexión de los bastidores.

Cada caja deberá ser identificada (en idioma Español o Inglés) con la siguiente información:

- Nombre del Propietario
- Nombre del Fabricante
- Tipo de aislador

ELECTRO TOCACHE S.A.
V/O GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

- Cantidad de aisladores
- Masa neta en kg
- Masa total en kg

Las marcas serán resistentes a la intemperie y a las condiciones de almacenaje.

8. Almacenaje y Recepción de Suministros

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

Previamente a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, la cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente, deberá remitir todos los certificados y reportes de prueba solicitados.

La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quién dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

9. Inspección y Pruebas en Fabrica

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas por un representante del Propietario o una Entidad debidamente acreditada que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario. Los costos que demanden la inspección y pruebas deberán incluirse en el precio cotizado por el Postor.

10. Información Técnica Requerida

Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente documentación:

- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada.
- En el caso de ofertar suministros fabricados con normas distintas a las indicadas en el numeral 2., los postores deberán adjuntar un ejemplar de las mismas.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación:

- Un ejemplar de la versión vigente de las Normas Técnicas que se indican en el numeral 2. de la presente especificación.
- Copia de los resultados de las pruebas tipo o de diseño.
- Copia de los resultados de las pruebas de envejecimiento.
- Catálogos del fabricante precisando los códigos de los suministros, las dimensiones, características de operación mecánica y eléctrica y la masa.
- Planos de diseño para aprobación del propietario.
- Recomendaciones y experiencias para el transporte, montaje, mantenimiento y el buen funcionamiento de los suministros.

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros y su ausencia será causal de descalificación.

TABLA N° 06: DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS DEL

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

AISLADOR POLIMERICO TIPO SUSPENSION

Nº	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1.0	FABRICANTE			
2.0	MODELO O NUMERO DE CATALOGO			
3.0	PAIS DE FABRICACION			
4.0	NORMAS APLICABLES		IEC-1109 ANSI - 29.11	
5.0	TENSION DE DISEÑO	kV	36	
6.0	MATERIAL DEL NUCLEO		FIBRA DE VIDRIO REFORZADO	
7.0	MATERIAL DEL RECUBRIMIENTO DEL NUCLEO		GOMA DE SILICON	
8.0	MATERIAL DE LAS CAMPANAS		GOMA DE SILICON	
9.0	<u>HERRAJES</u> MATERIAL DE LOS HERRAJES		ACERO FORJADO O HIERRO MALEABLE	
10.0	NORMA DE GALVANIZACION		ASTM 153	
11.0	HERRAJE EXTREMO DE ESTRUCTURA		HORQUILLA (CLEVIS)	
12.0	HERRAJE DEL EXTREMO DE LINEA		LENGÜETA (TONGUE)	
	DIMENSIONES Y MASA			
13.0	LONGITUD DE LINEA DE FUGA	mm	- 915 -	
14.0	DISTANCIA DE ARCO EN SECO	mm	- 390 -	
15.0	LONGITUD TOTAL	mm	- 555 -	
16.0	DIAMETRO MINIMO DEL NUCLEO	mm		
17.0	NUMERO DE CAMPANAS	u	- 06 -	
18.0	DIAMETRO DE CADA CAMPANA	mm	- 91 -	
19.0	ESPACIAMIENTO ENTRE CAMPANAS	mm		
20.0	MASA TOTAL	kg		
	VALORES DE RESISTENCIA MECANICA			
21.0	CARGA MECANICA GARANTIZADA (SML)	kN	- 70 -	
22.0	CARGA MECANICA DE RUTINA (RTL)	kN	- 35 -	
	TENSIONES ELECTRICAS DE PRUEBA			
23.0	TENSION CRITICA DE FLAMEO AL IMPULSO	kV	- 265 -	
	- POSITIVA	kV	- 255 -	
	- NEGATIVA			
24.0	TENSION DE FLAMEO A BAJA FRECUENCIA			
25.0	- EN SECO	KV	- 160 -	
	- BAJO LLUVIA	kV	- 150 -	

ESPECIFICACION TECNICA ETS-RP-06
CONDUCTORES DE ALEACION DE ALUMINIO

1. Alcance

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega del conductor de aleación de aluminio que se utilizará en líneas y redes primarias.

2. Normas aplicables

El conductor de aleación de aluminio, materia de la presente especificación, cumplirá con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria de la licitación:

Para inspección y pruebas:

IEC 61089	ROUND WIRE CONCENTRIC LAY OVERHEAD ELECTRICAL STRANDED CONDUCTORS
IEC 60104	ALUMINIUM-MAGNESIUM-SILICON ALLOY WIRE FOR OVERHEAD LINE CONDUCTORS

Para fabricación:

ASTM B398	ALUMINIUM ALLOY 6201-T81 WIRE FOR ELECTRICAL PURPOSES
ASTM B399	CONCENTRIC-LAY-STRANDED ALUMINIUM ALLOY 6201-T81 CONDUCTORS

Las dimensiones de los conductores están consignadas en la Tabla de Datos Técnicos Garantizados y corresponden a las normalizadas por el Propietario.

3. Descripción del material

El conductor de aleación de aluminio será fabricado con alambón de aleación de aluminio- magnesio-silicio, cuya composición química deberá estar de acuerdo con la Tabla 1 de la norma ASTM B 398; el conductor de aleación de aluminio será desnudo y estará compuesto de alambres cableados concéntricamente y de único alambre central; los alambres de la capa exterior serán cableados en el sentido de la mano derecha y las capas interiores se cablearán en sentido contrario entre sí.

El conductor tendrá las características y dimensiones que se indican en la Tablas de Datos Técnicos Garantizados de esta especificación.

4. Fabricación

El conductor de aleación de aluminio se fabricará en una parte de la planta especialmente acondicionada para tal propósito; durante la fabricación y almacenaje se deberán tomar precauciones para evitar su contaminación por cobre u otros materiales que puedan causarle efectos adversos.

En el proceso de fabricación del conductor, el fabricante deberá prever que el conductor contenido en cada bobina no tenga empalmes de ningún tipo.

5. Pruebas

Los conductores deberán cumplir con las pruebas de diseño, de conformidad de la calidad y de rutina, de acuerdo a las normas consignadas en el numeral 2 de la presente especificación.

5.1 Pruebas Tipo

Las pruebas Tipo están orientadas a verificar las principales características de los conductores, por lo que deberán ser sustentados con la presentación de tres (03) juegos

ELECTRO TOCACHES S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHES S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHES S.A.
FRANKLIN/HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

de los certificados y los reportes de pruebas emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, independiente del Fabricante y el Proveedor, demostrando que los conductores han cumplido satisfactoriamente estas pruebas. El diseño del conductor y los requerimientos de las pruebas a los que fueron sometidos serán completamente idénticos a los ofertados, caso contrario se efectuará las pruebas de diseño y los costos serán cubiertos por el Proveedor.

Estas pruebas comprenderán:

- Prueba de soldadura de los alambres de aleación de aluminio.
- Prueba para la determinación de las curvas esfuerzo-deformación (stress-strain) del conductor.
- Prueba para determinar la carga de rotura del conductor.

Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.

5.2 Pruebas de Muestreo

Las pruebas de muestreo están orientadas a garantizar la calidad de los conductores, por lo que deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de conductores a ser suministrados y contarán con la participación de un representante del Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) juegos de certificados incluyendo los respectivos reportes de prueba satisfactorios emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, la misma que formará parte de una tema de tres (03) entidades similares que serán propuestas por el Proveedor (antes de iniciar las pruebas) para la aprobación del Propietario.

Estas pruebas comprenderán:

- Determinación de la sección transversal del conductor.
- Medición del diámetro del conductor.
- Determinación de la densidad lineal (masa por unidad de longitud)
- Prueba de carga de rotura de los alambres del conductor.
- Verificación de la superficie del conductor.
- Verificación de la relación del paso de la hélice del cableado al diámetro del conductor, y de la dirección del cableado (lay ratio and direction of lay).

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

Los certificados y reportes de prueba serán redactados solamente en idioma Español o Inglés.

El costo para efectuar estas pruebas y los costos que genere el representante del Propietario o la entidad certificadora estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

5.2 Pruebas de Rutina

Las pruebas de rutina deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de conductores durante el proceso de fabricación. Los resultados satisfactorios de estas pruebas deberán ser sustentados con la presentación de tres (03) juegos de certificados emitidos por el fabricante, en el que se precisará que el íntegro de los suministros cumplen satisfactoriamente con todas las pruebas solicitadas.

- Medición de la composición química de los lotes de producción.
- Otros reportes de los ensayos de producción.

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARCON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.
Los certificados deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.
El costo para efectuar estas pruebas estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

6. Embalaje

El conductor será entregado en carretes metálicos o de madera de suficiente robustez para soportar cualquier tipo de transporte e íntegramente cerrados con listones de madera para proteger al conductor de cualquier daño y para un almacenamiento prolongado a intemperie y en ambiente salino.

Todos los componentes de madera deberán ser manufacturados de una especie de madera sana, seca y libre de defectos, capaz de resistir un prolongado almacenamiento.

Las planchas, uniones y soldaduras de los carretes metálicos deberán ser sobrerreforzadas, a fin de evitar su deformación y deterioro durante el transporte a los almacenes y al servicio.

Las superficies internas de los carretes deberán estar cubiertas con capas protectoras de papel impermeable pesado, a fin de evitar el contacto directo del material del carrete con el conductor. Similarmente, luego de enrollar el conductor, toda la superficie del conductor será cubierta con el papel impermeable para servicio pesado.

El papel impermeable externo y la cubierta protectora con listones de madera serán colocados solamente después que hayan sido tomadas las muestras para las pruebas pertinentes.

Cada carrete deberá ser identificado (en idioma Español o Inglés) con la siguiente información:

- Nombre del Propietario
- Nombre o marca del Fabricante
- Número de identificación del carrete
- Nombre del servicio
- Tipo y formación del conductor
- Sección nominal, en mm²
- Lote de producción
- Longitud del conductor en el carrete, en m
- Masa neta y total, en kg
- Fecha de fabricación
- Flecha indicativa del sentido en que debe ser rodado el carrete durante su desplazamiento.

La identificación se efectuará con una pintura resistente a la intemperie y a las condiciones de almacenaje y en las dos caras laterales externas del carrete. Adicionalmente, la misma información deberá estamparse sobre una lámina metálica resistente a la corrosión, la que estará fijada a una de las caras laterales externas del carrete.

El costo del embalaje será cotizado por el Proveedor considerando que los carretes no serán devueltos.

La longitud total de conductor de una sección transversal determinada se distribuirá de la forma más uniforme posible en todos los carretes. Ningún carrete tendrá menos del 3% ni más del 3% de longitud real de conductor respecto a la longitud nominal indicada en el carrete.

7. Almacenaje y Recepción de Suministros

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

Previo a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, la cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente deberá remitir todos los certificados y reportes de prueba solicitados.

La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quién dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

8. **Inspección y Pruebas en Fabrica**

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas en presencia de un representante del Propietario o una Entidad debidamente acreditada que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario. Los costos que demanden la inspección y pruebas deberán incluirse en el precio cotizado por el Postor.

7. **Información Técnica Requerida**
Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente documentación técnica:

- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación técnica:

- Un ejemplar de la versión vigente de las Normas Técnicas que se indican en el numeral 2. de la presente especificación.
- Copia de los resultados de las pruebas tipo o de diseño.
- Información técnica sobre el comportamiento de los conductores frente la vibración, recomendando esfuerzos de trabajo adecuados
- Curva inicial y final de una hora, 24 horas, un año y 10 años de envejecimiento, con indicación de las condiciones en las que han sido determinadas
- Catálogos del fabricante precisando los códigos de los suministros, sus dimensiones, masa, etc.
- Planos de diseño de los carretes para aprobación del propietario.
- Recomendaciones y experiencias para el transporte, montaje, mantenimiento y el buen funcionamiento de los suministros.

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros y su ausencia será causal de descalificación.

TABLA N° 07: DATOS TECNICOS GARANTIZADOS DE CONDUCTOR DE ALEACION DE ALUMINIO AAAC 95 mm²

N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1.0	CARACTERISTICAS GENERALES			
1.1	FABRICANTE / PAIS			

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

1.3	NUMERO DE ALAMBRES		19	
1.4	NORMA DE FABRICACION Y PRUEBAS	IEC ASTM ASTM	1089 B398 B399	
2.0	DIMENSIONES:			
2.1	SECCION NOMINAL	mm ²	95	
2.2	SECCION REAL	mm ²	93.35	
2.3	DIAMETROS DE LOS ALAMBRES	mm	2.52	
2.4	DIAMETRO EXTERIOR DEL CONDUCTOR	mm	12.71	
3.0	CARACTERISTICAS MECANICAS:			
3.1	MASA DEL CONDUCTOR	kg/m	0.260	
3.2	CARGA DE ROTURA MINIMA	KN	29.33	
3.3	MODULO DE ELASTICIDAD INICIAL	kN/mm ²		
3.4	MODULO DE ELASTICIDAD FINAL	kN/mm ²	60.82	
3.5	COEFICIENTE DE LA DILATACION TERMICA	1/C°	23x10 ⁻⁶	
4.0	CARACTERISTICAS ELECTRICAS			
4.1	RESITENCIA ELECTRICA MAXIMA en C.C. a 20°c	Ohm/km	0.3573	
4.2	COEFICIENTE TERMICO DE RESISTENCIA ELECTRICA	1/°C		

NOTA: EL POSTOR LLENARA Y PRESENTARA LA TABLA DE CARACTERISTICAS TECNICAS PARA CADA SECCION DE CONDUCTOR.

TABLA N° 08: DATOS TECNICOS GARANTIZADOS DE CONDUCTOR DE COBRE AISLADO N2SY DE 1x50mm²

N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1.0	GENERALES			
1.1	PAIS DE PROCEDENCIA			
1.2	FABRICANTE			
1.3	NORMAS DE FACBRICACION			

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

2.	DESIGNACION N2XSY			
2.1	TENSION NOMINAL	KV	18/30	
2.2	TEMPERATURA MAXIMA A CONDICIONES NORMALES	°C	90	
2.3	TEMPERATURA A CONDICIONES DE AMBIENTE	°C	130	
2.4	TEMEPRATURA MAXIMA DE CORTOCIRCUITO	°C	250	
3.0	CONDUCTOR DE FASE			
3.1	MATERIAL			
3.2	SECCION NOMINAL	mm2	50	
3.3	CLASE	mm2	2	
3.4	NUMERO DE HILOS	N°	19	
3.5	RESISTENCIA ELECTRICA MAXIMA EN CC A 20°C	Ohm/km		
3.6	PANTALLA			
3.6.1	SEMICONDUCTORA EXTRUIDO SOBRE EL CONDUCTOR:			
3.7	AISLAMIENTO			
3.7.1	MATERIAL			
3.7.2	COLOR			
3.7.3	ESPESOR NOMINAL PROMEDIO	mm	60.82	
3.8	CUBIERTA			
3.8.1	MATERIAL			
3.8.2	COLOR			
3.8.3	ESPESOR	mm		

NOTA: EL POSTOR LLENARA Y PRESENTARA LA TABLA DE CARACTERISTICAS TECNICAS
PARA CADA SECCION DE CONDUCTOR.

ESPECIFICACION TECNICA ETS-RP-07
ESPIGAS PARA AISLADORES TIPO PIN

1. **Alcances**
Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de espigas para aisladores tipo pin que se utilizarán en líneas y redes primarias.

2. Normas aplicables

Las espigas, materia de la presente especificación, cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria de la licitación.

ANSI C 135.17	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR GALVANIZED FERROUS BOLT-TYPE INSULATOR PINS WITH LEAD THREADS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ANSI C 135.22	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR GALVANIZED FERROUS POLE-TOP INSULATOR PINS WITH LEADS THREADS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ANSI B18.2.2	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR SQUARE AND HEX NUTS
ASTM A 153	ZINC COATING (HOT DIP) ON IRON AND STEEL HARDWARE
UNE 21-158-90	HERRAJES PARA LINEAS ELECTRICAS AEREAS DE ALTA TENSION

3. Condiciones ambientales

Las espigas se instalarán en una zona con las siguientes condiciones ambientales:

-	Altitud sobre el nivel del mar	hasta 2500 m
-	Humedad relativa	entre 40 y 80%
-	Temperatura ambiente	entre 0° y 50°C
-	Contaminación ambiental	De escasa a moderada

4. Características generales

4.1 Materiales

Los materiales para la fabricación de las espigas serán de hierro maleable o dúctil, o acero forjado, de una sola pieza.

El roscado en la cabeza de las espigas se hará utilizando una aleación de plomo de probada calidad.

Los materiales a utilizarse serán de un grado y calidad tales que garanticen el cumplimiento de las características mecánicas establecidas en las normas señaladas. Las espigas serán galvanizadas en caliente después de su fabricación y antes del vaciado de la rosca de plomo.

Las espigas tendrán una superficie suave y libre de rebabas u otras irregularidades.

4.2 Características

Las espigas tendrán las características y dimensiones que se indican en la Tabla de Datos Técnicos Garantizados

La configuración física de las espigas, así como sus dimensiones detalladas, y accesorios se muestran en las láminas adjuntas.

5. Pruebas

Las pruebas están orientadas a garantizar la calidad de los suministros, por lo que deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de espigas a ser suministradas, en presencia de un representante del Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) juegos de certificados incluyendo los respectivos reportes de prueba satisfactorios emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, la misma que formará parte de una terna (3) de entidades similares que serán propuestas por el Proveedor (antes de iniciar las pruebas) para la aprobación del Propietario, quien certificará que los resultados obtenidos en todas las pruebas señaladas en las Normas consignadas en el acápite 2 están de acuerdo con esta especificación y la oferta del Postor.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Para las Pruebas Tipo o de Diseño se deberá considerar las prescripciones de las Normas ANSI C 135.17 y ANSI C 135.22.

Para las Pruebas de Recepción se deberá considerar los planes de muestreo y niveles de inspección indicados en la Norma UNE 21-158-90: Herrajes para líneas aéreas de alta tensión, considerando los requerimientos técnicos de las Normas ANSI C 135.17, ANSI C 135.22, ASTM A 153 y la Tabla de Datos Técnicos Garantizados.

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.

El costo para efectuar estas pruebas y los costos que genere el representante del Propietario o de la entidad certificadora estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

5. **Marcado**

Las espigas deberán tener marcas en alto relieve con la siguiente información técnica:

En la espiga recta para cabeza de poste:

- Nombre o símbolo del Fabricante
- Carga de prueba a 10° de deflexión transversal en kN
- Carga de prueba a 10° de deflexión longitudinal en kN
- Aislador tipo pin según ANSI al que deberá ser ensamblado.

6. **Embalaje**

Las espigas serán cuidadosamente embaladas en cajas de madera, provistas de paletas (pallets) de madera y aseguradas mediante correas de bandas no metálicas de alta resistencia a fin de permitir su desplazamiento con un montacargas estándar. Serán suministrados con la protección adecuada para evitar el deterioro de la rosca de plomo. Las caras internas de las cajas de embalaje deberán ser cubierta con papel impermeable para servicio pesado a fin de garantizar un almacenamiento prolongado a intemperie y en ambiente salino.

Cada caja deberá ser identificada (en idioma Español o Inglés) con la siguiente información:

- Nombre del Propietario
- Nombre del Fabricante
- Tipo de accesorio
- Cantidad de accesorios
- Masa neta en kg
- Masa total en kg

Las marcas serán resistentes a la intemperie y a las condiciones de almacenaje.

7. **Almacenaje y Recepción de Suministros**

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

Previamente a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente deberá remitir todos

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

los certificados y reportes de prueba solicitados.

La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quién dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

8. Inspección y Pruebas en Fabrica

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas en presencia de un representante del Propietario o una Entidad debidamente acreditada que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario. Los costos que demanden la inspección y pruebas deberán incluirse en el precio cotizado por el Postor.

9. Información Técnica Requerida

Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente documentación:

- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación:

- Un ejemplar de la versión vigente de las Normas Técnicas que se indican en el numeral 2. de la presente especificación.
- Copia de los resultados de las pruebas tipo o de diseño.
- Catálogos del fabricante precisando los códigos de los suministros, sus dimensiones, masa, etc.
- Planos de diseño para aprobación del propietario.
- Recomendaciones y experiencias para el transporte, montaje, mantenimiento y el buen funcionamiento de los suministros.

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros y su ausencia será causal de descalificación.

**TABLA N° 09: DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS
DE ESPIGA RECTA PARA CRUCETA**

N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1.0	FABRICANTE			
2.0	NUMERO O CODIGO DEL CATALOGO DEL FABRICANTE			
3.0	MODELO O CODIGO DEL AISLADOR (SEGÚN CATALOGO)			
4.0	MATERIAL DE FABRICACION			
5.0	CLASE DE GALVANIZACION ASTM		B	
6.0	AISLADOR TIPO PIN CON EL QUE SE USARA		ANSI 56-4	
7.0	LONGITUD SOBRE LA CRUCETA	mm	609	
8.0	LONGITUD DE EMPOTRAMIENTO	mm	178	
9.0	DIAMETRO DE LA CABEZA DE PLOMO	mm	35	

ELECTROTOCACHES S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTROTOCACHES S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTROTOCACHES S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

10.0	DIAMETRO DE ESPIGA EN LA PARTE ENCIMA DE LA CRUCETA	mm	28,6	
11.0	DIAMETRO DE LA ESPIGA EN LA PARTE DEL EMPOTRAMIENTO	mm	19	
12.0	CARGA DE PRUEBA A 10 GRADOS DE DEFLEXION	kN	9,36	
13.0	NORMA DE FABRICACION Y PRUEBA	ANSI	C 135.17	
14.0	MASA POR UNIDAD	kg		

(*) Obligatoriamente deberá consignarse el íntegro de la información solicitada, bajo causal de descalificación.

ESPECIFICACION TECNICA ETS-RP-08

ACCESORIOS PARA CONDUCTOR DE ALEACION ALUMINIO

1. Alcance

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de los accesorios del conductor, que se utilizarán en líneas y redes primarias.

2. Normas de fabricación

Los accesorios materia de esta especificación, cumplirán con las prescripciones de la siguiente norma, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria de la licitación:

UNE 21-159	ELEMENTOS DE FIJACION Y EMPALME PARA CONDUCTORES Y CABLES DE TIERRA DE LÍNEAS ELECTRICAS AEREAS DE ALTA TENSION
IEC 61897	REQUIREMENTS AND TEST FOR STOCKBRIDGE TYPE AEOLIAN VIBRATION DAMPERS
ASTM 153	STANDARD SPECIFICATION FOR ZINC-COATING (HOT-DIP) ON IRON AND STEEL HARDWARE

3. Condiciones ambientales

Los accesorios del conductor se instalarán en una zona con las siguientes condiciones ambientales:

-	Altitud sobre el nivel del mar	:	hasta 2500 m
-	Humedad relativa	:	entre 40 y 80%
-	Temperatura ambiente	:	0°C y 50°C
-	Contaminación ambiental	:	De escasa a moderada

4. Características generales

4.1 Materiales

Los materiales para la fabricación de los accesorios del conductor serán de aleaciones de aluminio procedentes de lingotes de primera fusión.

El Fabricante tendrá a disposición del Propietario la documentación que garantice la correspondencia de los materiales utilizados con los ofertados.

4.2 Fabricación, aspecto y acabado

La fabricación de los accesorios del conductor se realizará mediante un proceso adecuado, en el que se incluyan los controles necesarios que garanticen el producto final.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Las piezas presentarán una superficie uniforme, libre de discontinuidades, fisuras, porosidades, rebabas y cualquier otra alteración del material.

4.3 Protección anticorrosiva

Todos los componentes de los accesorios deberán ser resistentes a la corrosión, bien por la propia naturaleza del material o bien por la aplicación de una protección adecuada.

La elección de los materiales constitutivos de los elementos deberá realizarse teniendo en cuenta que no puede permitirse la puesta en contacto de materiales cuya diferencia de potencial galvánico pueda originar corrosión de naturaleza electrolítica.

Los materiales féreos, salvo el acero inoxidable, deberán protegerse en general mediante galvanizado en caliente, de acuerdo con la Norma ASTM 153.

4.4 Características eléctricas

Los accesorios presentarán unas características de diseño y fabricación que eviten la emisión de efluvios y las perturbaciones radioeléctricas por encima de los límites fijados.

Asimismo, la resistencia eléctrica de los accesorios vendrá limitada por lo señalado en esta especificación, para cada caso.

5. Características específicas

5.1 Grapa de anclaje

Será del tipo conductor pasante, fabricado con aleación de aluminio de primera fusión, de comprobada resistencia a la corrosión, tales como Aluminio-Magnesio, Aluminio-Silicio, Aluminio-Magnesio-Silicio.

El apriete sobre el conductor deberá ser uniforme, evitando los esfuerzos concentrados sobre determinados puntos del mismo.

El fabricante deberá señalar los torques de apriete que deberán aplicarse y los límites de composición y diámetro de los conductores.

Las cargas de rotura y deslizamiento mínima para las grapas de anclaje serán las siguientes:

-	Carga de Rotura	:	30 kN
-	Carga de Deslizamiento	:	30 kN

Las dimensiones de la grapa serán adecuadas para instalarse con conductores de aleación de aluminio de las secciones que se requieran.

Estará provista, como mínimo, de 2 pernos de ajuste.

5.2 Cinta plana de armar

Son de aluminio, con un espesor de 1.3 mm de ancho, para la protección del conductor de aleación de aluminio en la grapa de anclaje.

Se utilizarán las cintas planas de armar de Al – Al, para proteger el conductor en las zonas de ajuste de las grapas de anclaje.

5.3 Conector de doble vía

Serán de aluminio y estará provista de 2 pernos de ajuste. Deberá garantizar que la resistencia eléctrica del conjunto conector-conductor no sea superior al 75% de la

ELECTRO TOCACHES S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHES S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHES S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

correspondiente a una longitud igual de conductor; por tanto, no producirá calentamientos superiores a los del conductor.
No emitirá efluvios y perturbaciones radioeléctricas por encima de valores fijados.

5.4 Varilla de armar

Las varillas de armar serán de aleación de aluminio, del tipo premoldeado, adecuada para conductor de aleación de aluminio.

Tendrá por objeto proteger el punto de sujeción del conductor con el aislador tipo pin o grapa angular, de los efectos abrasivos, así como de las descargas que se puedan producir entre conductor y tierra.

Serán simples y dobles y de longitudes adecuadas para cada sección de conductor.

5.5 Terminal de compresión con oreja

Los terminales de conexión y unión para cable de aluminio o cobre, se utilizará en los conductores de cobre y/o aluminio para conectarse a las barras de cobre del tablero de distribución o equipos de protección como interruptores termomagnéticos.

Serán de cobre electrolítico, con un recubrimiento estañado por electrodeposición
Las características de los terminales se describen en la tabla de datos técnicos garantizados.

5.7 Pasta para aplicación de empalmes

El suministro de manguitos de empalme y reparación **incluirá** la pasta especial que se utilizará como relleno de estos accesorios. El costo estará incluido en el suministro de los accesorios.

La pasta será una sustancia químicamente inerte (que no ataque a los conductores), de alta eficiencia eléctrica e inhibidor contra la oxidación.

De preferencia deberá suministrarse en cartuchos incluyendo todos los accesorios necesarios para realizar un correcto uso de ellas en los empalmes.

5.9 Alambre de amarre

El alambre de amarre será de aluminio recocido de 16 mm².

5.10. conector de cable tipo cuña

Desarrollado especialmente para la derivación de conductores de aluminio o cobre, en líneas de distribución, iluminación pública y rural, con amplio rango de variación de las dimensiones de los conductores, reduciendo, así los ítems de stock de esos materiales.

6. Pruebas

Las pruebas están orientadas a garantizar la calidad de los suministros, por lo que deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de accesorios a ser suministrados, en presencia de un representante del Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) juegos de certificados incluyendo a los respectivos reportes de prueba satisfactorios emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, la misma que formará parte de una tema de tres (03) entidades similares que serán propuestas por el Proveedor (antes de iniciar las pruebas) para la aprobación del Propietario, quien certificará que los resultados obtenidos en todas las pruebas señaladas en las Normas

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARTIN DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

consignadas en el acápite 2 están de acuerdo con esta especificación y la oferta del Postor.

Los reportes Pruebas Tipo necesariamente deberán ser certificados por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, considerando las prescripciones de las Normas indicadas en el numeral 2. de la presente especificación.

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.

El costo para efectuar estas pruebas y los costos que genere el representante del Propietario o de la entidad certificadora estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

7. Marcado

Los accesorios deberán tener marcas en alto relieve con la siguiente información:

- Nombre o símbolo del Fabricante
- Carga de rotura mínima en kN
- Torque máximo de ajuste recomendado N-m

8. Embalaje

Los accesorios serán cuidadosamente embalados en cajas de madera, provistas de paletas (pallets) de madera y aseguradas mediante correas de bandas de material no metálico de alta resistencia a fin de permitir su desplazamiento con un montacargas estándar. Serán suministrados con la protección adecuada para evitar su deterioro. Las caras internas de las cajas de embalaje deberán ser cubierta con papel impermeable para servicio pesado a fin de garantizar un almacenamiento prolongado a intemperie y en ambiente salino.

Cada caja deberá ser identificada (en idioma Español o Inglés) con la siguiente información:

- Nombre del Propietario
- Nombre del Fabricante
- Tipo de accesorio
- Cantidad de accesorios
- Masa neta en kg
- Masa total en kg

Las marcas serán resistentes a la intemperie y a las condiciones de almacenaje.

9. Almacenaje y Recepción de Suministros

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

Previamente a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, las cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente deberá remitir todos los certificados y reportes de prueba solicitados.

ELECTROTODACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTROTODACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTROTODACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quién dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

10. Inspección y Pruebas en Fabrica

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas en presencia de un representante del Propietario o una Entidad debidamente acreditada que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario. Los costos que demanden la inspección y pruebas deberán incluirse en el precio cotizado por el Postor.

11. Información Técnica Requerida

Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente documentación técnica:

- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación técnica:

- Un ejemplar de la versión vigente de las Normas Técnicas que se indican en el numeral 2. de la presente especificación.
- Copia de los resultados de las pruebas tipo o de diseño.
- Catálogos del fabricante precisando los códigos de los suministros, sus dimensiones, masa, etc.
- Planos de diseño para aprobación del propietario.
- Recomendaciones y experiencias para el transporte, montaje, mantenimiento y el buen funcionamiento de los suministros.

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros y su ausencia será causal de descalificación.

TABLA N° 11: DATOS TECNICOS GARANTIZADOS

ACCESORIOS DEL CONDUCTOR

N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado (*)
1.0	<u>GRAPA DE ANCLAJE 3 PERNOS.</u>			
1.1	FABRICANTE			
1.2	NUMERO DE CATALOGO DEL FABRICANTE			
1.3	MODELO O CODIGO DEL ACCESORIO			
1.4	MATERIAL DE FABRICACION		ALEACION DE ALUMINIO	
1.5	SECCION DEL CONDUCTOR	mm2	95	
1.6	CARGA DE ROTURA y DESLIZAMIENTO MINIMO	kN	15 Y 10	

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular
ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO
ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO
ELECTRO TOCACHE S.A.

1.7	NORMA DE FABRICACION		UNE 21-159	
1.8	MASA POR UNIDAD	kg		
2.0	<u>CINTA PLANA DE ARMAR</u>			
2.1	FABRICANTE			
2.2	MATERIAL		ALEACION DE ALUMINIO	
2.3	DIMENSIONES			
	ANCHO	mm	17.5	
	ESPEJOR	mm	22.2	
2.4	SECCION DEL CONDUCTOR A APLICARSE	mm ²	95	
2.5	NORMA DE FABRICACION		ASTM B233	
2.6	MASA POR UNIDAD	kg		
3.0	<u>ALAMBRE DE AMARRE</u>			
3.1	FABRICANTE			
3.2	MATERIAL DEL ALAMBRE		ALEACION DE ALUMINIO	
3.3	NORMA DE FABRICACION		ASTM B609/B609M	
3.4	SECCION	mm ²	16	
3.5	RESISTENCIA A LA TRACCION	kN	2.8	
3.6	MASA POR UNIDAD	Kg/km	45	
4.0	<u>CONECTOR DE DOBLE VIA</u>			
4.1	FABRICANTE			
4.2	NUMERO DE CATALOGO DEL FABRICANTE			
4.3	MODELO O CODIGO DEL ACCESORIO			
4.4	MATERIAL DE FABRICACION		ALUMINIO	
4.5	SECCION DEL CONDUCTOR	mm ²	90	
4.6	TORQUE DE AJUSTE RECOMENDADO	N-m		
4.7	DIMENSIONES (Adjuntar planos)	mm		
4.8	NORMA DE FABRICACION		UNE 21-159	
4.9	MASA POR UNIDAD	kg		
5.0	<u>VARILLA DE ARMAR SIMPLE</u>			
5.1	FABRICANTE			

ELECTRO TOCACHES S.A.

 DAVID GERSON DIAZ ZURITA
 Presidente Titular

ELECTRO TOCACHES S.A.

 ANTONY MARLON DELGADO POZO
 PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHES S.A.

 FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
 SEGUNDO MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

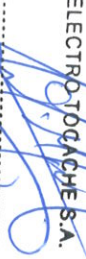
ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO


5.2	NUMERO DE CATALOGO DEL FABRICANTE			
5.3	MODELO O CODIGO DEL ACCESORIO			
5.4	MATERIAL		ALEACION DE ALUMINIO	
5.5	DIMENSIONES (Adjuntar planos)	mm		
5.6	SECCION DE CONDUCTOR A APLICARSE	mm ²	95	
5.7	NUMERO DE ALAMBRES			
5.8	NORMA DE FABRICACION			
5.9	MASA POR UNIDAD	kg		
6.0	<u>VARILLA DE ARMAR DOBLE</u>			
6.1	FABRICANTE			
6.2	NUMERO DE CATALOGO DE FABRICANTE			
6.3	MODELO O CODIGO DEL ACCESORIO			
6.4	MATERIAL		ALEACION DE ALUMINIO	
6.5	DIMENSIONES (Adjuntar Planos)			
6.6	SECCION DEL CONDUCTOR A APLICARSE	mm ²	95	
6.7	NUMERO DE ALAMBRES			
6.8	NORMA DE FABRICACION			
6.9	MASA POR UNIDAD	kg		
7.0	<u>TERMINAL DE COMPRESIÓN CON OREJA</u>			
7.1	FABRICANTE			
7.2	MATERIAL		COBRE ELECTROLITICO	
7.3	NORMA DE FABRICACION		ANSI 136.10-1196	
7.4	RECUBRIMIENTO		ESTAÑO	
7.5	DIMENSIONES			
	LONGITUD	mm	64	
	ANCHO	mm	22	
	DIAMETRO INTERNO	mm	9.7	
	DIAMETRO EXTERNO	mm	15.2	
7.6	DIAMETRO DE CONDUCTORES A EMPLEAR	mm	95	
7.7	MASA POR UNIDAD	kg		
8.0	<u>TERMINAL UNIPOLAR TERMOCONTRAIBLE</u>			

8.1	FABRICANTE			
8.2	NUMERO DE CATALOGO DE FABRICANTE			
8.3	MODELO O CODIGO DEL ACCESORIO			
8.4	TENSIÓN NOMINAL		25 kV	
8.5	NORMA DE FABRICACION		IEEE-48-1990	
8.6	LONGITUD TOTAL NOMINAL	mm	390	
8.7	DISTANCIA DE FUGA MÍNIMA (exterior)	mm	510	
8.8	CARACTERISTICAS SELLO CONTRA HUMEDAD		CLASE 1	
8.9	BIL, IMPULSO 1,2/50 µSEG.	kV	110	
8.0	<u>TERMINAL UNIPOLAR TERMOCONTRAIBLE</u>			
8.1	FABRICANTE			
8.2	NUMERO DE CATALOGO DEL FABRICANTE			
8.3	MODELO O CODIGO DEL ACCESORIO			
8.4	MATERIAL DE FABRICACION		ALUMINIO	
8.5	SECCION DEL CONDUCTOR	mm ²	95	
8.6	TORQUE DE AJUSTERECOMENDADO	N-m		
8.7	DIMENSIONES (Adjuntar planos)	Mm		
8.8	NORMA DE FABRICACION		UNE 21-159	
8.9	MASA POR UNIDAD	kg		
9.0	<u>CINTA VULCANIZANTE</u>			
9.1	FABRICANTE			
9.2	MATERIAL		EPR	
9.3	DIMENSIONES			
9.4	ANCHO MINIMO	mm	19	
9.5	LONGITUD REFERENCIAL	m	10	
9.6	NORMA DE FABRICACION Y PRUEBAS	Kg/cm	ASTMD4388-08	
9.7	TENSION DE ROTURA MIN.		1,4 10 ⁶	
9.8	RESISTENCIA DE AISLACION			
9.9	COLOR			

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

 DAVID GERSON DIAZ ZURITA
 Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

 ANTON MARLON DELGADO POZO
 PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

 FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
 SEGUNDO MIEMBRO

--	--	--	--	--

(*) Obligatoriamente deberá consignarse el íntegro de la información solicitada, bajo causal de descalificación.

ELECTRO TOCACHE S.A.

DAVID GERSON DÍAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ESPECIFICACION TECNICA ETS-RP-09

CABLE DE ACERO GRADO SIEMENS MARTIN

1. Alcances

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega del cable de acero para retenidas que se utilizarán en líneas y redes primarias.

2. Normas aplicables

El cable de acero, materia de la presente especificación, cumplirá con las prescripciones de la siguiente norma, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria de la licitación:

ASTM A 475	STANDARD SPECIFICATION FOR ZINC-COATED STEEL WIRE STRAND
ASTM A 90	STANDARD TEST METHOD FOR WEIGHT OF COATING ON ZINC - COATED (GALVANIZED) IRON OR STEEL ARTICLES.

3. Características técnicas del cable

El cable para las retenidas será de acero galvanizado de grado SIEMENS-MARTIN. Tendrá las características y dimensiones que se indican en la Tabla de Datos Técnicos Garantizados.

El galvanizado que se aplique a cada alambre corresponderá a la clase B según la Norma ASTM A 90.

3.1 Material

El material de base será acero producido por cualquiera de los siguientes procesos de fabricación: horno de hogar abierto, horno de oxígeno básico u horno eléctrico; y de tal calidad y pureza que una vez trefilado a las dimensiones especificadas y cubierta con la capa protectora de zinc, el cableado final y los alambres individuales tengan las características prescritas por la norma ASTM A 475.

3.2 Cableado

Los alambres de la capa exterior serán cableados en el sentido de la mano izquierda.

3.3 Uniones y empalmes

Previamente al trefilado, se aceptarán uniones a tope realizadas con soldadura eléctrica. En cables formados con 3 alambres no se permitirá ninguna unión en los alambres terminados. En cables de 7 alambres, se aceptarán uniones en alambres individuales solo si no existiera más de una unión en un tramo de 45,7 m del cable terminado. No se aceptará, en ningún caso, uniones o empalmes realizados al cable terminado.

4. Pruebas

Las pruebas están orientadas a garantizar la calidad de los suministros, por lo que deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de cable a ser suministrados, en presencia de un representante del Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) juegos de certificados incluyendo los respectivos reportes de prueba satisfactorios emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, la misma que formará parte de una muestra de tres (03) entidades similares que serán propuestas por el Proveedor (antes de iniciar las pruebas) para la aprobación del Propietario.

Salvo indicación expresa de las normas indicadas en el numeral 2.0, el tamaño de la muestra a ensayar e inspeccionar no será menor al 10% del suministro.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANTONY MARCON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

Las pruebas a desarrollar son:

- Verificación del número de alambres y el sentido del cableado.
- Verificación de la relación del paso de la hélice del cableado al diámetro del cable de acero.
- Medición de la densidad lineal (masa por unidad de longitud) del cable de acero.
- Prueba de carga de rotura de los alambres
- Prueba del alargamiento (elongación) del cable.
- Prueba de la ductibilidad del acero
- Determinación del depósito de zinc sobre la superficie del alambre de acero, en gr/m², de acuerdo con los métodos de la norma ASTM A 90
- Prueba de la adherencia de la capa de zinc sobre los alambres de acero.
- Verificación del acabado de los alambres de acero recubiertos con zinc.

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.

El costo para efectuar estas pruebas y los costos que genere el representante del Propietario o de la entidad certificadora estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

5. Embalaje

El cable será entregado en carretes de madera de suficiente robustez para soportar cualquier tipo de transporte e íntegramente cerrados con listones de madera para protegerlo de cualquier daño y para un almacenamiento prolongado a intemperie y en ambiente salino.

Todos los componentes de madera deberán ser manufacturados de una especie de madera sana, seca y libre de defectos, capaz de resistir un prolongado almacenamiento.

Las superficies internas de los carretes deberán estar cubiertas con capas protectoras de papel impermeable pesado, a fin de evitar el contacto directo del carrete con el cable de acero. Similarmente, luego de enrollar el cable, toda la superficie del cable será cubierta con el papel impermeable para servicio pesado.

El papel impermeable externo y la cubierta protectora con listones de madera serán colocados solamente después que hayan sido tomadas las muestras para las pruebas pertinentes.

Cada carrete deberá ser identificado (en idioma Español o Inglés) con la siguiente información:

- Nombre del Propietario
- Nombre o marca del Fabricante
- Número de identificación del carrete
- Nombre del servicio
- Tipo, diámetro y número de alambres del cable
- Lote de producción
- Longitud del conductor en el carrete, en m
- Masa neta y total, en kg
- Fecha de fabricación
- Flecha indicativa del sentido en que debe ser rodado el carrete durante su desplazamiento.

La identificación se efectuará con una pintura resistente a la intemperie y a las

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARIÓN DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

condiciones de almacenaje y en las dos caras laterales externas del carrete. Adicionalmente, la misma información deberá estamparse sobre una lámina metálica resistente a la corrosión, la que estará fijada a una de las caras laterales externas del carrete.

El costo del embalaje será cotizado por el Proveedor considerando que los carretes no serán devueltos.

La longitud total de conductor de una sección transversal determinada se distribuirá de la forma más uniforme posible en todos los carretes. Ningún carrete tendrá menos del 3% ni más del 3% de longitud real de conductor respecto a la longitud nominal indicada en el carrete.

6. Almacenaje y Recepción de Suministros

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

Previamente a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, las cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente deberá remitir todos los certificados y reportes de prueba solicitados.

La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quién dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

7. Inspección y Pruebas en Fabrica

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas en presencia de un representante del Propietario o una Entidad debidamente acreditada que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario. Los costos que demanden la inspección y pruebas deberán incluirse en el precio cotizado por el Postor.

11. Información Técnica Requerida

Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente documentación técnica:

- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación técnica:

- Un juego de la versión vigente de las Normas Técnicas que se indican en el numeral 2. de la presente especificación.
- Copia de los resultados de las pruebas tipo o de diseño.
- Catálogos del fabricante precisando los códigos de los suministros, sus dimensiones, masa, etc.
- Curvas esfuerzo - deformación del cable.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

- Planos de diseño de los carretes para aprobación del propietario.
- Recomendaciones y experiencias para el transporte, montaje, mantenimiento y el buen funcionamiento de los suministros.

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros y su ausencia será causal de descalificación.

**TABLA N° 12: DATOS TECNICOS GARANTIZADOS DEL
CABLE DE ACERO GRADO SIEMENS - MARTIN PARA RETENIDAS**

N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1.0	FABRICANTE			
2.0	PAIS DE FABRICACION			
3.0	NUMERO DE CATALOGO DEL FABRICANTE			
4.0	MATERIAL		Acero	
5.0	GRADO		SIEMENS-MARTIN	
6.0	CLASE DE GALVANIZADO SEGUN NORMA ASTM		B	
7.0	DIAMETRO NOMINAL	mm	13	
8.0	NUMERO DE ALAMBRES		7	
9.0	DIAMETRO DE CADA ALAMBRE	mm	4,19	
10.0	SECCION NOMINAL	mm ²	60	
11.0	CARGA DE ROTURA MINIMA	kN	32,92	
12.0	SENTIDO DEL CABLEADO		Izquierdo	
13.0	MASA	kg/m	0,768	
14.0	NORMA DE FABRICACION	ASTM	A 475	

**ESPECIFICACION TECNICA ETS-RP-10
MATERIAL DE FERRERERIA PARA POSTES Y CRUCETAS**

1. Alcances

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de accesorios metálicos para postes y crucetas que se utilizarán en

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

líneas y redes primarias.

2. Normas Aplicables

Los accesorios metálicos, materia de la presente especificación, cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria a licitación:

ASTM A 7	FORGED STEEL
ASTM 153	ZINC COATING (HOT DIP) ON IRON AND STEEL HARDWARE
ANSI C 135.1	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR GALVANIZED STEEL BOLTS AND NUTS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ANSI C 135.4	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR GALVANIZED FERROUS EYEBOLTS AND NUTS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ANSI C 135.5	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR GALVANIZED FERROUS EYENUTS AND EYELETS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ANSI C 135.3	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR ZINC-COATED FERROUS LAG SCREWS FOR POLE AND TRANSMISSION LINE CONSTRUCTION
ANSI C 135.20	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR LINE CONSTRUCTION - ZINC COATED FERROUS INSULATOR CLEVISSES
ANSI C 135.31	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR ZINC-COATED FERROUS SINGLE AND DOUBLE UPSET SPOOL INSULATOR BOLTS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ANSI B18.2.2 UNE 21-158-90	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR SQUARE AND HEX NUTS HERRAJES PARA LINEAS ELECTRICAS AEREAS DE ALTA TENSION

3. Descripción de los Materiales

3.1 Pernos Maquinados

Serán de acero forjado galvanizado en caliente. Las cabezas de estos pernos serán cuadrados y estarán de acuerdo con la norma ANSI C 135.1

Los diámetros y longitudes de los pernos se muestran en las láminas adjuntas.

Las cargas de rotura mínima serán:

-	para pernos de 16 mm	:	55 kN
-	para pernos de 13 mm	:	35 kN

Cada perno maquinado deberá ser suministrado con una tuerca cuadrada y su respectiva contratuerca cuadrada de doble concavidad, las que estarán debidamente ensambladas al perno.

3.2 Perno - Ojo

Será de acero forjado, galvanizado en caliente de 250 mm de longitud y 16 mm de diámetro.

En uno de los extremos tendrá un ojal ovalado y será roscado en el otro extremo.

Las otras dimensiones, así como su configuración geométrica, se muestran en las láminas adjuntas.

La carga de rotura mínima será de 55 kN.

Cada perno ojo deberá ser suministrado con una tuerca cuadrada y su respectiva contratuerca cuadrada de doble concavidad, las que estarán debidamente ensambladas al perno.

ELECTROTOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARCON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTROTOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

3.3 Tuerca - Ojo

Será de acero forjado o hierro maleable galvanizado en caliente. Será adecuada para perno de 16 mm de diámetro. Su carga mínima de rotura será de 55 kN.

La configuración geométrica y las dimensiones se muestran en las láminas adjuntas.

3.4 Perno Tipo Doble Armado

Será de acero galvanizado en caliente, totalmente roscado, de 457 mm de longitud y 16 mm de diámetro.

La carga de rotura mínima será de 55 kN.

Cada perno deberá ser suministrado con cuatro tuercas cuadradas y cuatro contratueras cuadradas de doble concavidad, las que estarán debidamente ensambladas al perno.

3.5 Perfiles de fierro galvanizado

Será de acero galvanizado en caliente y se utilizará para fijar las ménsulas, ser ménsula, extensores, que se utilizaran en vez de las ménsulas palomilla de concreto. Se fabricará con perfil angular o en U. Las características se describen en la especificación técnica ETS-RP-02 y tendrán la configuración que se muestra en las láminas de detalle del servicio y el siguiente cuadro de datos técnicos.

3.6 Arandelas

Serán fabricadas de acero y tendrán las dimensiones siguientes:

- Arandela cuadrada curvada de 76 mm de lado y 5 mm (3/16") de espesor, con un agujero central de 17,5 mm. Tendrá una carga mínima de rotura al esfuerzo cortante de 55 kN.
- Arandela cuadrada plana de 57 mm de lado y 5 mm (3/16") de espesor, con agujero central de 17,5 mm. Tendrá una carga mínima de rotura al esfuerzo cortante de 55 kN.
- Arandela cuadrada plana de 51 mm de lado y 3,2 mm de espesor, con un agujero central de 14 mm.

En las láminas adjuntas se muestran las dimensiones y configuración de las arandelas.

3.7 Riostras de perfil angular.

Será de acero galvanizado y se fabricarán de acuerdo a las normas descritas en las ETS-RP-02, el tipo de galvanizado será en caliente, con dados soldados sobre el perfil, con perforaciones de acuerdo a las láminas kN. La configuración geométrica y las dimensiones se muestran en las láminas adjuntas.

4. Pruebas

Las pruebas están orientadas a garantizar la calidad de los suministros, por lo que deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de accesorios a ser suministrados, en presencia de un representante del Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) juegos de certificados incluyendo los respectivos reportes de prueba satisfactorios emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, la misma que formará parte de una tema de tres (03) entidades similares que serán propuestas por el Proveedor (antes de iniciar las pruebas) para la aprobación del Propietario, quien certificará que los resultados obtenidos en todas las pruebas señaladas en las Normas consignadas en el acápite 2 están de acuerdo con esta especificación y la oferta del Postor.

Salvo indicación expresa de las normas indicadas en el numeral 2, solamente en lo

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

referente al plan de inspección y muestreo para las pruebas de recepción, se tomará como referencia la Norma UNE 21-158-90.

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado. Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.

El costo para efectuar estas pruebas y los costos que genere el representante del Propietario o de la entidad certificadora estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

5. Marcado

Los accesorios deberán tener marcas en alto relieve con la siguiente información:

- Nombre o símbolo del Fabricante
- Carga de rotura mínima en kN
- Torque máximo de ajuste recomendado N-m

6. Embalaje

Los accesorios serán cuidadosamente embalados en cajas de madera, provistas de paletas (pallets) de madera y aseguradas mediante correas de bandas de material no metálico altamente resistente a fin de permitir su desplazamiento con un montacargas estándar. Serán suministrados con la protección adecuada para evitar el deterioro de la rosca de plomo. Las caras internas de las cajas de embalaje deberán ser cubierta con papel impermeable para servicio pesado a fin de garantizar un almacenamiento prolongado a intemperie y en ambiente salino.

Cada caja deberá ser identificada (en idioma Español o Inglés) con la siguiente información:

- Nombre del Propietario
- Nombre del Fabricante
- Tipo de accesorio
- Cantidad de accesorios
- Masa neta en kg
- Masa total en kg

Las marcas serán resistentes a la intemperie y a las condiciones de almacenaje.

7. Almacenaje y Recepción de Suministros

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

Previamente a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, las cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente deberá remitir todos los certificados y reportes de prueba solicitados.

La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quién dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

8. Inspección y Pruebas en Fábrica

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas en presencia de un representante del Propietario o una Entidad debidamente acreditada que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario. Los costos que demanden la

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

inspección y pruebas deberán incluirse en el precio cotizado por el Postor.

9. Información Técnica Requerida
Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente documentación técnica:

- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación técnica:

- Un ejemplar de la versión vigente de las Normas Técnicas que se indican en el numeral 2. de la presente especificación.
- Copia de los resultados de las pruebas tipo o de diseño.
- Catálogos del fabricante precisando los códigos de los suministros, sus dimensiones, masa, etc.
- Planos de diseño para aprobación del propietario.
- Recomendaciones y experiencias para el transporte, montaje, mantenimiento y el buen funcionamiento de los suministros.

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros y su ausencia será causal de descalificación.

TABLA N° 13: DATOS TECNICOS GARANTIZADOS
ACCESORIOS METALICOS PARA POSTES Y CRUCETAS

N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1.0	<u>PERNOS MAQUINADOS</u>			
1.1	FABRICANTE			
1.2	MATERIAL DE FABRICACION		ACERO SAE 1020	
1.3	CLASE DE GALVANIZACION SEGUN ASTM		B	
1.4	DIMENSIONES			
	LONGITUD		-- 254 -- -- 305 -- -- 457 457 203 508 508	
	DIAMETRO	mm	13 16 19	
1.5	NORMA DE FABRICACION		ANSI C 135.1	
1.6	CARGA DE ROTURA MINIMA	kN	55	
1.7	MASA POR UNIDAD			
1.8	FORMA DE LA TUERCA DEL PERNO		CUADRADA DOBLE	

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARTIN DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

1.9	TIPO DE CONTRATUERCA		CUADRADA DOBLE CONCAVIDAD	
2.0	PERNO OJO			
2.1	FABRICANTE			
2.2	MATERIAL DE FABRICACION		ACERO	
2.3	CLASE DE GALVANIZACION SEGUN ASTM		B	
2.4	DIMENSIONES			
	LONGITUD	Mm	254 305	
	DIAMETRO	Mm	16	
2.5	NORMA DE FABRICACION		ANSI C 135.4	
2.6	CARGA MINIMA DE ROTURA	KN	55	
2.7	MASA POR UNIDAD	Kg		
2.8	FORMA DE LA TUERCA DEL PERNO		CUADRADA DOBLE CONCAVIDAD	
2.9	TIPO DE CONTRAUERCA CUADRADA			
3.0	TUERCA - OJO			
3.1	FABRICANTE			
3.2	MATERIAL DE FABRICACION			
3.3	CLASE DE GALVANIZACION ASTM		B	
3.4	DIMENSIONES	mm		
3.5	DIAMETRO DEL PERNO A CONECTAR	mm	16	
3.6	NORMA DE FABRICACION		ANSI C 135.5	
3.7	CARGA MINIMA DE ROTURA	kN	55	
3.8	MASA POR UNIDAD	Kg		
4.0	PERNO TIPO DOBLE ARMADO			
4.1	FABRICANTE			
4.2	MATERIAL DE FABRICACION		ACERO	
4.3	CLASE DE GALVANIZADO SEGUN ASTM		B	
4.4	DIMENSIONES			
	DIAMETRO	mm	16	
	LONGITUD	mm	356 457 560	
4.5	NORMA PARA INSPECCION Y PRUEBAS		UNE 21-158-90	
4.6	CARGA MINIMA DE ROTURA	kN	55	
4.7	FORMA DE LAS TUERCAS DEL PERNO		CUADRADA	
4.8	TIPO DE LAS CUATRO CONTRAUERCAS CUADRADAS		DOBLE	

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

			CONCAVIDAD		
5.0	<u>PERFILES ANGULARES</u>				
5.1	FABRICANTE				
5.2	MATERIAL		ACERO SAE 1020		
5.3	NORMA DE FABRICACION				
5.4	CLASE DE GALVANIZADO SEGÚN ASTM		B		
5.5	DIMENSIONES				
	LONGITUD	mm	2700	2400	
	ANCHO PERFIL "L"	mm	60	--	--
	ANCHO PERFIL "U"	mm			
	ESPESOR	mm	6	9.5	6
5.6	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (mínima)	kN/cm ²	4,5		
6.0	<u>ARANDELA PLANA CUADRADA</u>				
6.1	FABRICANTE				
6.2	MATERIAL		ACERO		
6.3	CLASE DE GALVANIZACION SEGUN ASTM		B		
6.4	DIMENSIONES				
	LADO	mm	57		
	ESPESOR	mm	5		
	DIAMETRO DEL AGUJERO CENTRAL	mm	17,5		
6.5	CARGA MINIMA DE ROTURA POR CORTE	kN	55		
6.6	NORMA PARA INSPECCION y PRUEBA		UNE 21-158-90		
6.7	MASA POR UNIDAD	kg			
7.0	<u>ARANDELA CUADRADA CURVA</u>				
7.1	FABRICANTE				
7.2	MATERIAL DE FABRICACION		ACERO		
7.3	CLASE DE GALVANIZACION SEGUN ASTM		B		
7.4	DIMENSIONES				
	LADO	mm	76		
	ESPESOR	mm	5		
	DIAMETRO DEL AGUJERO CENTRAL	mm	17,5		

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

	RADIO CURVATURA	mm		
7.5	CARGA MINIMA DE ROTURA POR CORTE	kN	55	
7.6	NORMA PARA INSPECCION y PRUEBA		UNE 21-158-90	
7.7	MASA POR UNIDAD	kg		
8.0	<u>RIOSTA DE PERFIL ANGULAR</u>			
8.1	FABRICANTE			
8.2	MATERIAL		ACERO SAE 1020	
8.3	NORMA DE FABRICACION			
8.4	CALSE DE GALVANIZADO SEGÚN ASTM		B	
8.5	DIMENSIONES			
8.6	LONGITUD	mm		
8.7	ANCHO PERFIL "L"	mm	50	
8.8	ESPESOR	mm	06	
8.9	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	kN/cm ²	4,5	
8.10	MASA POR UNIDAD	kg		
9.0	<u>SOPORTE DE SECCIONAMIENTO</u>			
10.0	<u>PERNO MILIMETRICO</u>			
11.0	<u>PERNO DE A°G°</u>			

(*) Obligatoriamente deberá consignarse el íntegro de la información solicitada, bajo causal de descalificación.

ESPECIFICACION TECNICA ETS-RP-11 ACCESORIOS METALICOS PARA RETENIDAS

1. Alcance

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de accesorios metálicos para retenidas que se utilizarán en líneas y redes primarias.

2. Normas aplicables

Los accesorios metálicos, materia de la presente especificación, cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria a licitación.

ASTM A 7 FORGED STEEL

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ANSI A 153	ZINC COATING (HOT DIP) ON IRON AND STEEL HARDWARE
ANSI C 135.2	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR THREADED ZINC-COATED FERROUS STRAND-EYE ANCHOR AND NUTS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ANSI C 135.3	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR ZINC COATED FERROUS LAG SCREWS FOR POLE AND TRANSMISSION LINE CONSTRUCTION
ANSI C 135.4	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR GALVANIZED FERROUS EYEBOLTS AND NUTS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ANSI C135.5	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR ZINC-COATED FERROUS EYENUTS AND EYEBOLTS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ANSI B18.2.2 UNE 21-158-90	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR SQUARE AND HEX NUTS HERRAJES PARA LINEAS ELECTRICAS AEREAS DE ALTA TENSION

3. Descripción de los accesorios

3.1 Varilla de anclaje

Será fabricado de acero forjado y galvanizado en caliente. Estará provisto de un ojal-guardacabo de una vía en un extremo, y será roscada en el otro.

Sus características principales son:

- longitud : 2.40 m
- Diámetro : 19 mm
- carga de rotura mínima : 71 kN

Las otras dimensiones, así como la configuración física, se muestran en las láminas adjuntas.

Cada varilla deberá ser suministrada con una tuerca cuadrada y una contratuerca cuadrada de doble concavidad, las que estarán debidamente ensambladas a la varilla.

3.2 Arandela de anclaje

Será de acero galvanizado en caliente y tendrá 102 mm de lado y 6.35 mm de espesor.

Estará provista de un agujero central de 21 mm de diámetro. Deberá ser diseñada y fabricada para soportar los esfuerzos de corte por presión de la tuerca de 71 kN.

3.3 Mordaza preformada

La mordaza preformada será de acero galvanizado y adecuado para el cable de acero grado SIEMENS-MARTIN o ALTA RESISTENCIA de 13 mm de diámetro.

3.4 Bloque de concreto

Será de concreto armado de 0,50 x 0,50 x 0,20 m fabricado con malla de acero corrugado de 12,7 mm de diámetro. Tendrá agujero central de 21 mm de diámetro. Deberá tener la identificación necesaria para su correcta instalación, respecto a la malla de acero.

Las otras dimensiones, así como su configuración geométrica, se muestran en las láminas adjuntas.

3.5 Arandela curvada

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Será de acero galvanizado en caliente y tendrá 75 mm de lado y 6.35 mm de espesor, con un agujero central de 16 mm de diámetro.

Deberá ser diseñada y fabricada para la carga mínima de rotura al esfuerzo cortante de 70 kN

3.6 Contrapunta

Será fabricado de acero galvanizado de 51 mm de diámetro y 1.5 mm de espesor. En un extremo estará soldada a una abrazadera para fijación a poste y en otro extremo estará provisto de una grapa de ajuste en "U" adecuada para fijar el cable de acero de la retenida.

La abrazadera se fabricará con platina de 100 x 5 mm y tendrá 4 pernos de 13 mm de diámetro y 50 mm de longitud.

Las dimensiones y configuración de la contrapunta se muestran en las láminas adjuntas.

3.7 Aislador de tipo suspensión Polimérico

Las características se describen en la especificación técnica **ETS-RP-05 AISLADORES POLIMERICOS TIPO SUSPENSION.**

3.8 Grillete de acero Galvanizado

Serán galvanizados en caliente, y fabricados de acero forjado o hierro maleable de buena calidad y sin porosidades.

Tendrán una resistencia mínima a la rotura de 70 kN.

Los accesorios que se ofrezcan deberán ser tales que permitan un adecuado ensamble con las piezas asociadas.

3.9 Abrazadera de 4 sectores para Retenidas

Será de acero SAE 1020 galvanizado en caliente de 75 mm de altura y 6.35 mm de espesor. Será adecuado para cable de acero de 10 mm de diámetro. La mínima carga de rotura será de 70 kN.

Las dimensiones y configuración de la Abrazadera de 4 sectores para Retenidas se muestran en las láminas adjuntas.

3.10 Enlace Metálico

Será de acero forjado, adecuado para conectar la abrazadera con aislador polimérico tipo suspensión, tendrá las siguientes dimensiones: 254 x75x38 mm.

La mínima carga de rotura será de 70 kN. Las dimensiones y forma geométrica se muestran en las láminas del servicio

3.11 Alambre Galvanizado

Será de acero galvanizado, de bajo contenido de carbono. Para ser utilizado en amarres de cables de viento para retenidas, a fin de evitar el deshebrado del mismo.

Debe poseer uniformidad en el diámetro y el recubrimiento de zinc. Resistente a la corrosión.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

3.12 Canaleta Guardacable

La canaleta guardacable será de acero galvanizado, sirve como elemento protector del cable para viento de las retenidas en las estructuras de distribución aérea de media tensión.

3.13 Guardacabo de Acero Galvanizado

El guardacabo será de acero galvanizado en caliente, sirve como protección del cable de retenida de 13 mm Ø.

4. Pruebas

Las pruebas están orientadas a garantizar la calidad de los suministros, por lo que deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de accesorios a ser suministrados, en presencia de un representante del Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) juegos de certificados incluyendo a los respectivos reportes de prueba satisfactorios emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, la misma que formará parte de una tema de tres (03) entidades similares que serán propuestas por el Proveedor (antes de iniciar las pruebas) para la aprobación del Propietario, quien certificará que los resultados obtenidos en todas las pruebas señaladas en las Normas consignadas en el acápite 2 están de acuerdo con esta especificación y la oferta del Postor.

Salvo indicación expresa de las normas indicadas en el numeral 2, solamente en lo referente al plan de inspección y muestreo para las pruebas de recepción, se tomará como referencia la Norma UNE 21-158-90.

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.

El costo para efectuar estas pruebas y los costos que genere el representante del Propietario o de la entidad certificadora estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

5. Marcado

Los accesorios deberán tener marcas en alto relieve con la siguiente información:

- Nombre o símbolo del Fabricante
- Carga de rotura mínima en kN
- Torque máximo de ajuste recomendado N-m

6. Embalaje

Los accesorios serán cuidadosamente embalados en cajas de madera, provistas de paletas (pallets) de madera y aseguradas mediante correas de bandas no metálicas de alta resistencia a fin de permitir su desplazamiento con un montacargas estándar. Serán suministrados con la protección adecuada para evitar su deterioro. Las caras internas de las cajas de embalaje deberán ser cubierta con papel impermeable para servicio pesado a fin de garantizar un almacenamiento prolongado a intemperie y en ambiente salino.

Cada caja deberá ser identificada (en idioma Español o Inglés) con la siguiente información:

- Nombre del Propietario

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

- Nombre del Fabricante
- Tipo de accesorio
- Cantidad de accesorios
- Masa neta en kg
- Masa total en kg

Las marcas serán resistentes a la intemperie y a las condiciones de almacenaje.

7. Almacenaje y Recepción de Suministros

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

Previamente a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, las cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente deberá remitir todos los certificados y reportes de prueba solicitados.

La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quién dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

8. Inspección y Pruebas en Fabrica

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas en presencia de un representante del Propietario o una Entidad debidamente acreditada que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario. Los costos que demanden la inspección y pruebas deberán incluirse en el precio cotizado por el Postor.

9. Información Técnica Requerida

Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente documentación:

- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación:

- Un ejemplar de la versión vigente de las Normas Técnicas que se indican en el numeral 2. de la presente especificación.
- Copia de los resultados de las pruebas tipo o de diseño.
- Catálogos del fabricante precisando los códigos de los suministros, sus dimensiones, masa, etc.
- Planos de diseño para aprobación del propietario.
- Recomendaciones y experiencias para el transporte, montaje, mantenimiento y el buen funcionamiento de los suministros.

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros y su ausencia será causal de descalificación.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTON MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

**TABLA N° 14: DATOS TECNICOS GARANTIZADOS DE
ACCESORIOS METALICOS PARA RETENIDAS**

N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizada
1.0	<u>VARILLA DE ANCLAJE CON OJAL - GUARDACABO</u>			
1.1	FABRICANTE			
1.2	MATERIAL		ACERO FORJADO	
1.3	CLASE DE GALVANIZACION SEGUN ASTM		B	
1.4	DIMENSIONES			
	. LONGITUD	m	2,40	
	. DIAMETRO	mm	19	
1.5	CARGA DE ROTURA MINIMA	kN	71	
1.6	MASA POR UNIDAD	kg		
1.7	NORMA DE FABRICACION		ANSI C 135.2	
2.0	<u>ARANDELA CUADRADA PARA ANCLAJE</u>			
2.1	FABRICANTE			
2.2	MATERIAL		ACERO	
2.3	CLASE DE GALVANIZACION SEGUN ASTM		B	
2.4	DIMENSIONES			
	. LADO	mm	102	
	. ESPESOR	mm	6.5	
	. DIAMETRO DE AGUJERO CENTRAL	mm	21	
2.5	CARGA MAXIMA DE CORTE	kN	71	
2.6	MASA POR UNIDAD	kg		
2.7	NORMA PARA INSPECCION y PRUEBA		UNE 21-158-90	
3.0	<u>MORDAZA PREFORMADA</u>			
3.1	FABRICANTE			
3.2	MATERIAL		ACERO SAE 1020	
3.3	DIAMETRO DE CABLE A SUJETAR	mm	13	
3.4	CARGA MINIMA DE DESLIZAMIENTO	kN	45	

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

3.5	DIMENSIONES			
	DIÁMETRO	mm	13	
	LONGITUD	mm	1245	
3.6	PESO APROXIMADO	daN	1,3	
3.7	NORMA PARA INSPECCION y PRUEBA		UNE 21-158-90	
3.8	NORMA DE GALVANIZADO		ASTM – A153	
4.0	<u>BLOQUE DE CONCRETO</u>			
4.1	FABRICANTE			
4.2	MATERIAL		CONCRETO ARMADO	
4.3	NORMA DE FABRICACION		NTP 339.027 NTP 341.031	
4.4	DIMENSIONES			
	LADO	mm	500	
	ALTURA	mm	150	
	DIAMETRO AGUJERO CENTRAL	mm	21	
4.5	RESISTENCIA MECANICA	kN	30	
4.6	MASA POR UNIDAD	kg		
5.0	<u>ARANDELA CURVA</u>			
5.1	FABRICANTE			
5.2	MATERIAL		ACERO FORJADO	
5.3	CLASE DE GALVANIZACION SEGÚN ASTM		B	
5.4	DIMENSIONES			
	ANCHO	mm	57	
	ESPESOR	mm	5	
5.5	CARGA DE ROTURA MINIMA A TRACCION O CORTE	kN	55	
5.6	MASA POR UNIDAD	kg		
5.7	NORMA DE FABRICACION			
5.8	NORMA PARA INSPECCION y PRUEBA		UNE 21-158-90	
6.0	<u>ALAMBRE GALVANIZADO</u>			

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

6.1	FABRICANTE			
6.2	MATERIAL		ACERO SAE 1008	
6.3	NORMA DE FABRICACION		ASTM B609/B609M	
6.4	DIAMETRO	mm ²	4 (12-16 AWG)	
6.5	CAPA DE ZINC	g/m ²	60	
6.6	RESISTENCIA A LA TRACCION	kN	39 - 47	
6.7	PESO APROXIMADO	m/daN	63	
7.0	<u>CONTRAPUNTA</u>			
7.1	FABRICANTE			
7.2	MATERIAL		ACERO SAE 1020	
7.3	CLASE DE GALVANIZADO SEGÚN ASTM		B	
7.4	NORMA DE FABRICACION			
7.5	DIMENSIONES			
	LONGITUD DEL BRAZO	mm	1500	
	DIAMETRO DEL TUBO	mm	51	
	ESPESOR DEL TUBO	mm	1.5	
	DIAMETRO DE LA ABRAZADERA	mm	150	
	ESPESOR DE LA ABRAZADERA	mm	05	
8.0	<u>ABRAZADERA DE 4 SECTORES PARA RETENIDAS</u>			
8.1	FABRICANTE			
8.2	MATERIAL		ACERO FORJADO	
8.3	CLASE DE GALVANIZACION ASTM		B	
8.4	DIMENSIONES:			
	. ALTURA	mm	75	
	. ESPESOR	mm	6.35	
8.5	CARGA DE ROTURA MINIMA A TRACCION O CORTE	kN	70	
8.6	MASA POR UNIDAD	kg		
8.7	NORMA DE FABRICACION		ASTM-A 153	
9.0	<u>GRILLETE TIPO LIRA</u>			

ELECTRO TOCACHE S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONY MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

9.1	FABRICANTE			
9.2	MATERIAL		ACERO FORJADO	
9.3	CLASE DE GALVANIZACION SEGÚN ASTM		B	
9.4	DIÁMETRO	mm	16	
9.5	CARGA MINIMA DE TRACCION	kN	70	
9.6	MASA POR UNIDAD	kg	0,58	
9.7	NORMA DE FABRICACION			
9.8	NORMA PARA INSPECCION y PRUEBA		UNE 21-158-90	
10.0	<u>ENLACE METALICO</u>			
10.1	FABRICANTE			
10.2	MATERIAL		ACERO FORJADO	
10.3	DIMENSIONES	mm	254x75x38	
10.4	CARGA DE ROTURA	kN	70	
11.0	<u>CANAleta GUARDA CABLE</u>			
11.1	FABRICANTE			
11.2	MATERIAL		ACERO SAE 1020	
11.3	NORMA DE GALVANIZADO		ASTM – A153	
11.4	DIMENSIONES			
	LONGITUD	mm	2400	
	ESPEJOR	mm	1,6	
11.5	PESO APROXIMADO	daN	3,5	
12.0	<u>GUARDACABO DE ACERO GALVANIZADO</u>			
12.1	FABRICANTE			
12.2	MATERIAL		ACERO SAE 1020	
12.3	NORMA DE GALVANIZADO		ASTM – A153	
12.4	DIMENSIONES			
	DIAMETRO	mm	12.7	
	ESPEJOR	mm	1,5	
12.5	PESO APROXIMADO	daN	0,048	

(*) Obligatoriamente deberá consignarse el íntegro de la información solicitada, bajo causal de descalificación.

ELECTROTOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTROTOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO P. C. 70
PRIMER MIEMBRO

ELECTROTOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ESPECIFICACION TECNICA ETS-RP-12 MATERIAL PARA PUESTA A TIERRA

1. Alcance

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de materiales para la puesta a tierra de las estructuras que se utilizarán en líneas y redes primarias.

2. Normas Aplicables

Los materiales de puesta a tierra cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria a licitación:

ITINTEC 370.042	CONDUCTORES DE COBRE RECOCIDO PARA EL USO ELECTRICO
UNE 21-056	ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA
ABNT NRT 13571	HASTE DE ATERRAMENTO AÇO-COBRE E ACCESORIOS
ANSI C135.14	STAPLES WITH ROLLED OF SLASH POINTS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ANSI B18.2.2	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR SQUARE AND HEX NUTS
UNE 21-158-90	HERRAJES PARA LINEAS ELECTRICAS AEREAS DE ALTA TENSION
UNE 21-159	ELEMENTOS DE FIJACION Y EMPALME PARA CONDUCTORES Y CABLES DE TIERRA DE LÍNEAS ELECTRICAS AEREAS DE ALTA TENSION

En caso que el Postor proponga la aplicación de normas equivalentes distintas a las señaladas, presentará, con su propuesta, una copia de éstas para la evaluación correspondiente.

3. Descripción de los materiales

3.1 Conductor

La bajada de los sistemas de puestas a tierra será con conductor de cobre desnudo, cableado y recocido de 35 mm² y conductor de cobre forrado del tipo CPI de 35 mm², de las características indicadas en la Tabla de Datos Técnicos Garantizados.

3.2 Electrodo de Puesta a Tierra

3.2.1 Características Generales

El electrodo de puesta a tierra estará constituido por una varilla de cobre; será fabricado con materiales y aplicando métodos que garanticen un buen comportamiento eléctrico, mecánico y resistencia a la corrosión.

El electrodo tendrá las dimensiones que se indican en la Tabla de Datos Técnicos Garantizados:

El diámetro del electrodo de puesta a tierra se medirá sobre la capa de cobre y se admitirá una tolerancia de + 0,2 mm y -0,1 mm. La longitud se medirá de acuerdo con lo indicado en los planos del servicio y se admitirá una tolerancia de + 5 mm y 0,0 mm.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Uno de los extremos del electrodo terminará en punta de la forma que se muestra en la lámina adjunta.

3.3 Conector para el electrodo

El conector para la conexión entre el electrodo y el conductor de puesta a tierra deberá ser fabricado a base de aleaciones de cobre de alta resistencia mecánica, y deberá tener adecuadas características eléctricas, mecánicas y de resistencia a la corrosión necesarias para el buen funcionamiento de los electrodos de puesta a tierra. El conector tendrá la configuración geométrica que se muestra en los planos del servicio.

3.4 Conector tipo perno partido (Split-bolt)

Será de cobre y servirá para conectar conductores de cobre de 95 mm² entre sí.

3.5 Caja de registro de Puesta a Tierra.

Se utilizará para cubrir la conexión del cable de puesta tierra y el electrodo, este se utilizará con fin de realizar mantenimiento y mediciones al sistema puesta a tierra.

La caja de registro de puesta a tierra será de material de concreto vibrado de $F'c=100$ kg/cm². Las Dimensiones se adjuntan en láminas de detalles a continuación.

3.6 Tubo de PVC SAP

Para la protección del conductor de cobre desnudo desde la base del poste hasta la caja de registro se utilizará tubo de PVC-SAP de 19 mm de diámetro, tipo pesado.

3.7 Tubo de Fierro Galvanizado

El tubo de fierro galvanizado será utilizado como ducto para la bajada del conductor de cobre en la parte baja del poste y tendrá las características descritas en la tabla de datos técnicos garantizados.

3.8 Plancha doblada de cobre

Se utilizará para conectar el conductor de puesta a tierra con los accesorios metálicos de fijación de los aisladores cuando se utilicen postes y crucetas de concreto; se fabricará con plancha de cobre de 3 mm de espesor. La configuración geométrica y las dimensiones se muestran en los planos del servicio.

3.9 Cinta Band IT y hebilla de acero inoxidable

Será de acero inoxidable no magnético. Se fabricarán con anchos de 19 mm, con un espesor mínimo de 7 mm, su acabado debe ser liso y sin bordes cortantes.

Será de acero inoxidable no magnético, su utilización es para asegurar el fleje de acero.

3.10 Protector antirrobo

La plancha antirrobo para puesta a tierra se fabricará de bronce, será cuadrada, de 200 mm de lado, con un agujero central apto para la varilla de puesta a tierra utilizada.

Estará provista de pernos y arandelas, a fin de garantizar su acoplamiento a la varilla de puesta a tierra.

4. Pruebas

Las pruebas están orientadas a garantizar la calidad de los suministros, por lo que deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de accesorios a ser suministrados, en presencia de un representante del Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) juegos de certificados incluyendo los respectivos reportes de prueba satisfactorios

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID CERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, la misma que formará parte de una tema de tres (03) entidades similares que serán propuestas por el Proveedor (antes de iniciar las pruebas) para la aprobación del Propietario, quien certificará que los resultados obtenidos en todas las pruebas señaladas en las Normas consignadas en el acápite 2 están de acuerdo con esta especificación y la oferta del Postor.

Salvo indicación expresa de las normas indicadas en el numeral 2, solamente en lo referente al plan de inspección y muestreo para las pruebas de recepción, se tomará como referencia las Normas UNE 21-158-90 y UNE 21-159.

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado. Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.

El costo para efectuar estas pruebas y los costos que genere el representante del Propietario o de la entidad certificadora estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

4.1 Pruebas de los electrodos de puesta a tierra

Las pruebas que se indican a continuación se efectuarán sobre el 1% de los electrodos suministrados, con un mínimo de dos (2). En caso que en una prueba no se obtuvieran resultados satisfactorios, se repetirá la misma prueba sobre el doble del número de muestras. En caso que en la segunda oportunidad, en algunas de las muestras no se obtuvieran resultados satisfactorios, se rechazará el suministro.

a) Comprobación de las dimensiones

Se comprobarán las dimensiones especificadas en la Tabla de Datos Técnicos.

b) Adherencia de la capa de cobre

De un electrodo, se cortará una muestra de 513 mm de longitud, la cual se fijará en los extremos de un torno mecánico; luego se realizará un corte helicoidal con un paso de 6 mm y una profundidad ligeramente superior al espesor de la capa de cobre, debiéndose observar una perfecta adherencia entre el cobre y el acero.

c) Dureza del acero

La dureza Brinell se determinará aplicando una carga de 1840 N durante 30 s, y utilizando una bola de 2,5 mm de diámetro sobre el electrodo.

d) Espesor de la capa de cobre

Se seccionará un electrodo en 3 partes y se comprobará, en cada corte, el espesor de la capa de cobre tomando las medidas geométricas correspondientes.

4.2 Pruebas del conductor de cobre y de los accesorios

De acuerdo a lo señalado en las normas consignadas en el acápite 2. El tamaño de la muestra de conductores de cobre será del 10 % del suministro.

5. Marcado

En lo posible, los accesorios deberán tener marcas en alto o bajo relieve con la siguiente información técnica:

- Nombre o símbolo del Fabricante
- Carga mínima de rotura en kN
- Torque máximo de ajuste recomendado N-m

6. Embalaje

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

6.1 Del conductor para puesta a tierra

El conductor será entregado en carretes metálicos o de madera de suficiente robustez para soportar cualquier tipo de transporte e íntegramente cerrados con listones de madera para proteger al conductor de cualquier daño y para un almacenamiento prolongado a intemperie y en ambiente salino.

Todos los componentes de madera deberán ser manufacturados de una especie de madera sana, seca y libre de defectos, capaz de resistir un prolongado almacenamiento.

Las planchas, uniones y soldaduras de los carretes metálicos deberán ser reforzadas, a fin de evitar su deformación y deterioro durante el transporte a los almacenes.

Las superficies internas de los carretes deberán estar cubiertas con capas protectoras de papel impermeable pesado, a fin de evitar el contacto directo del material del carrete con el conductor. Similarmente, luego de enrollar el conductor, toda la superficie del conductor será cubierta con el papel impermeable para servicio pesado.

El papel impermeable externo y la cubierta protectora con listones de madera serán colocados solamente después que hayan sido tomadas las muestras para las pruebas pertinentes.

Cada carrete deberá ser identificado (en idioma Español o Inglés) con la siguiente información:

- Nombre del Propietario
- Nombre o marca del Fabricante
- Número de identificación del carrete
- Nombre del servicio
- Tipo y formación del conductor
- Sección nominal, en mm²
- Lote de producción
- Longitud del conductor en el carrete, en m
- Masa neta y total, en kg
- Fecha de fabricación
- Flecha indicativa del sentido en que debe ser rodado el carrete durante su desplazamiento.

La identificación se efectuará con una pintura resistente a la intemperie y a las condiciones de almacenaje y en las dos caras laterales externas del carrete. Adicionalmente, la misma información deberá estamparse sobre una lámina metálica resistente a la corrosión, la que estará fijada a una de las caras laterales externas del carrete.

El costo del embalaje será cotizado por el Proveedor considerando que los carretes no serán devueltos.

La longitud total de conductor de una sección transversal determinada se distribuirá de la forma más uniforme posible en todos los carretes. Ningún carrete tendrá menos del 3% ni más del 3% de longitud real de conductor respecto a la longitud nominal indicada en el carrete.

6.2 De los accesorios metálicos para puesta a tierra

Los accesorios serán cuidadosamente embalados en cajas de madera, provistas de paletas (pallets) de madera y aseguradas mediante correas de bandas no metálicas de alta resistencia a fin de permitir su desplazamiento con un montacargas estándar. Serán suministrados con la protección adecuada para evitar su deterioro. Las caras internas de las cajas de embalaje deberán ser cubiertas con papel impermeable para servicio pesado a fin de garantizar un almacenamiento prolongado a intemperie y en ambiente salino.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARCÓN DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNÁN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Cada caja deberá ser identificada (en idioma Español o Inglés) con la siguiente información:

- Nombre del Propietario
- Nombre del Fabricante
- Tipo de accesorio
- Cantidad de accesorios
- Masa neta en kg
- Masa total en kg

Las marcas serán resistentes a la intemperie y a las condiciones de almacenaje.

7. Almacenaje y Recepción de Suministros

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

Previamente a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, las cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente deberá remitir todos los certificados y reportes de prueba solicitados.

La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quién dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

8. Inspección y Pruebas en Fabrica

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas en presencia de un representante del Propietario o una Entidad debidamente acreditada que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario. Los costos que demanden la inspección y pruebas deberán incluirse en el precio cotizado por el Postor.

9. Información Técnica Requerida

Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente documentación:

- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada.
- En el caso de ofertar suministros con normas distintas a las indicadas en el numeral 2., los postores deberán adjuntar un ejemplar de las mismas.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación:

- Un ejemplar de la versión vigente de las Normas Técnicas que se indican en el numeral 2. de la presente especificación.
- Copia de los resultados de las pruebas tipo o de diseño.
- Catálogos del fabricante precisando los códigos de los suministros, sus dimensiones, masa, etc.
- Planos de diseño para aprobación del propietario.
- Recomendaciones y experiencias para el transporte, montaje, mantenimiento y el buen funcionamiento de los suministros.

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros y su ausencia es causal de descalificación.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARTÍN DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

**TABLA N° 15: DATOS TECNICOS GARANTIZADOS DEL
CONDUCTOR DE COBRE PARA PUESTA A TIERRA**

N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
<u>CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO</u>				
1.0	FABRICANTE			
2.0	PAIS DE FABRICACION			
3.0	NUMERO DE ALAMBRES		7	
4.0	NORMA DE FABRICACION Y PRUEBAS		NTP 370.251	
5.0	DIMENSIONES			
5.1	SECCION NOMINAL	mm ²	25	
5.2	SECCION REAL	mm ²		
5.3	DIAMETRO DE LOS ALAMBRES	mm	2,51	
5.4	DIAMETRO EXTERIOR DEL CONDUCTOR	mm	7,50	
6.0	CARACTERISTICAS MECANICAS			
6.1	MASA DEL CONDUCTOR	kg/m	0,305	
6.2	CARGA DE ROTURA MINIMA	kN	13,6	
6.3	MODULO DE ELASTICIDAD INICIAL	kN/mm ²		
6.4	MODULO DE ELASTICIDAD FINAL	kN/mm ²		
6.5	COEFICIENTE DE DILATACION TERMICA	1/°C	0,00169	
7.0	RESISTENCIA ELECTRICA MAXIMA EN C.C. A 20°C	Ohm/km	0,514	
<u>CONDUCTOR DE COBRE ELECTROLITICO FORRADO</u>				
1.0	FABRICANTE			
2.0	PAIS DE FABRICACION			
3.0	NUMERO DE ALAMBRES		7	
4.0	NORMA DE FABRICACION Y PRUEBAS		NTP 370.251	
5.0	DIMENSIONES			
5.1	SECCION NOMINAL	mm ²	25	
5.2	SECCION REAL	mm ²		
5.3	DIAMETRO DE LOS ALAMBRES	mm	2,51	

ELECTRO TOCACHES S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHES S.A.
ANTONY MARLON GELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHES S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

5.4	DIAMETRO EXTERIOR NOMINAL	mm	10,0	
6.0	CARACTERISTICAS MECANICAS			
6.1	MASA DEL CONDUCTOR	kg/m	0,335	
6.2	CARGA DE ROTURA MINIMA	kN	13,6	
6.3	MODULO DE ELASTICIDAD INICIAL	kN/mm2		
6.4	MODULO DE ELASTICIDAD FINAL	kN/mm2		
6.5	COEFICIENTE DE DILATACION TERMICA	1/°C	0,00169	
7.0	RESISTENCIA ELECTRICA MAXIMA EN C.C. A 20°C	Ohm/km	0,534	
8.0	DEL AISLAMIENTO Y CUBIERTA			
8.1	MATERIAL		POLIETILENO TERMOPLASTICO	
8.2	ESPESOR DE LA CUBIERTA	mm	1,2	
8.3	COLOR DE LA CUBIERTA		NEGRO	

**TABLA N°16: DATOS TECNICOS GARANTIZADOS
MATERIAL PARA PUESTA A TIERRA**

N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1.0	<u>ELECTRODO</u>			
1.1	FABRICANTE			
1.2	MATERIAL		ACERO RECUBIERTO DE COBRE	
1.3	NORMA DE FABRICACION			
1.4	DIAMETRO	mm	16	
1.5	LONGITUD	m	2,40	
1.6	SECCION	mm2	196	
1.7	ESPESOR MINIMO DE CAPA DE COBRE	mm		
1.8	RESISTENCIA ELECTRICA A 20°C	Ohm		
1.9	MASA DEL ELECTRODO	kg		
2.0	<u>CONECTOR TIPO AB</u>			

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARTIN DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

2.1	FABRICANTE			
2.2	MATERIAL		ALEACION DE COBRE	
2.3	DIAMETRO DE ELECTRODO	mm	16	
2.4	SECCION DEL CONDUCTOR	mm ²	25	
2.5	NORMA DE FABRICACION			
2.6	MASA DEL CONECTOR	kg		
2.7	NORMA DE FABRICACION y PRUEBAS		UNE 21-159	
3.0	<u>CONECTOR TIPO PERNO PARTIDO</u>			
3.1	FABRICANTE			
3.2	MATERIAL		ALEACION COBRE	
3.3	NORMA DE FABRICACION		UNE 21-159	
3.4	DIAMETRO DEL CONDUCTOR PRINCIPAL	mm	25	
3.5	DIAMETRO DEL CONDUCTOR SECUNDARIO	mm	25	
3.6	NUMERO DE CATALOGO DEL FABRICANTE			
3.7	TORQUE DE AJUSTE RECOMENDADO	N-m		
3.8	DIMENSIONES (Adjuntar planos)			
3.9	MASA POR UNIDAD	kg		
3.10	NORMA DE FABRICACION y PRUEBAS		UNE 21-159	
4.0	<u>TUBO DE PVC</u>			
4.1	FABRICANTE			
4.2	MATERIAL		PVC	
4.3	NORMA DE FABRICACION			
4.4	DIMENSIONES			
	LONGITUD	mm	3000	
	DIAMETRO	mm	19	
4.5	ESPESOR	mm	2,4	
5.0	<u>TUBO DE FIERRO GALVANIZADO</u>			
5.1	FABRICANTE			
5.2	MATERIAL		ACERO SAE 1020	
5.3	NORMA DE FABRICACION			

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANTONY MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

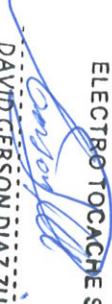
5.4	DIMENSIONES			
	LONGITUD	mm	4000	
	DIAMETRO	mm	25,4	
5.5	ESPEJOR	mm	04	
6.0	<u>CAJA DE REGISTRO DE PUESTA A TIERRA</u>			
6.1	FABRICANTE			
6.2	MATERIAL		CONCRETO ARMADO VIBRADO	
6.3	NORMAS DE FABRICACION		NTP 334.081	
6.4	DIMENSIONES:			
	DIAMETRO	mm	396	
	ALTURA	mm	300	
6.5	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	kg/cm	175	
6.6	MASA POR UNIDAD	kg		
7.0	<u>PLANCHA DOBLADA DE COBRE</u>			
7.1	FABRICANTE			
7.2	MATERIAL		COBRE ELECTROLITICO	
7.3	NORMAS DE FABRICACION		ASTM B-187	
7.4	DIMENSIONES:	mm	94	
7.5	PESO POR UNIDAD	daN	0.13	
8.0	<u>CINTA BAND IT</u>			
8.1	FABRICANTE			
8.2	MATERIAL		ACERO INOXIDABLE	
8.3	NORMAS DE FABRICACION			
8.4	DIMENSIONES:			
	ANCHO	mm	19	
	ESPEJOR MÍNIMO	mm	7	
	RESISTENCIA A LA TRACCION	kN	0,7 - 1	
8.5	PESO POR UNIDAD	daN		

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

9.0	HEBILLA PARA CINTA BAND IT			
9.1	FABRICANTE			
9.2	MATERIAL		ACERO INOXIDABLE	
9.3	NORMAS DE FABRICACION			
9.4	ANCHO	mm	19	
9.5	RESISTENCIA A LA TRACCION	kN	0,7 - 1	
9.6	PESO POR UNIDAD	daN		
10.0	PROTECTOR ANTIROBO PARA PUESTA A TIERRA			
10.1	FABRICANTE			
10.2	MATERIAL		Polipropileno HD (Alta densidad)	
10.3	NORMA DE FABRICACION			
10.4	DIMENSIONES			
	DIAMETRO EXTERIOR	mm	240	
	ESPESOR	mm	5	
10.5	DIAMETRO AGUJERO CENTRA.	mm	17.5	

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

 DAVID GERSON DIAZ ZURITA
 Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

 ANTONY MARLON DELGADO POZO
 PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

 FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
 SEGUNDO MIEMBRO

ESPECIFICACION TECNICA ETS-RP-14 SECCIONADORES FUSIBLES TIPO EXPULSION

1. Alcance

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de los seccionadores fusibles tipo expulsión (cut-out) que se utilizarán en líneas y redes primarias.

2. Normas Aplicables

Los seccionadores fusibles tipo expulsión, materia de la presente especificación, cumplirán con las prescripciones de la siguiente norma, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria de la licitación:

ANSI C-37.42 AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR SWITCHGEAR -
DISTRIBUTION CUT OUTS AND FUSE LINKS SPECIFICATIONS

3. Condiciones Ambientales

Los seccionadores fusibles se instalarán en zonas que presenten las siguientes condiciones ambientales:

- | | | |
|---|--------------------------------|----------------------|
| - | Altitud sobre el nivel del mar | hasta 2500 m |
| - | Humedad relativa | entre 40 y 80% |
| - | Temperatura ambiental | entre 0°C y 50°C |
| - | Contaminación ambiental | De escasa a moderada |

4. Características Generales

Los seccionadores fusibles tipo expulsión serán unipolares de instalación exterior en crucetas, de montaje vertical y para accionamiento mediante pértiga.

Tendrán las características que se indican en la Tabla de Datos Técnicos Garantizados.

5. Requerimientos de Diseño

Los aisladores-soporte serán de porcelana; tendrán suficiente resistencia mecánica para soportar los esfuerzos por apertura y cierre, así como los debidos a sismos. La línea de fuga mínima entre fase-tierra será de 625 mm.

Los seccionadores-fusibles estarán provistos de abrazaderas ajustables para fijarse a cruceta de madera, serán del Tipo B según la Norma ANSI C37.42

El portafusible se rebatirá automáticamente por la actuación del elemento fusible y deberá ser separable de la base; la bisagra de articulación tendrá doble guía.

Los bornes aceptarán conductores de aleación de aluminio y cobre de 16 a 120 mm², y serán del tipo de vías paralelas bimetálicos. Los fusibles serán de los tipos "T" y "K" de las capacidades que se muestran en los planos y metrados.

6. Accesorios

Los seccionadores-fusibles deberán incluir entre otros los siguientes accesorios:

- Terminal de tierra
- Placa de características
- Accesorios para fijación en cruceta de madera: Tipo B (según la Norma ANSI C37.42)
- Otros accesorios necesarios para un correcto transporte, montaje, operación y mantenimiento de los seccionadores.

La placa de características deberá contener la siguiente información mínima:

- Nombre o Símbolo del Fabricante
- Año de fabricación

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARTIN DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

- Código o serie del equipo
- Tensión Nominal del equipo, kV rms
- Tensión de Sostenimiento a la frecuencia industrial en seco kV rms
- Tensión de Sostenimiento a la onda de impulso, kV pico
- Corriente Nominal Continua, A
- Corriente de Interrupción Asimétrica, kA rms.

7. Pruebas

Los seccionadores-fusibles tipo expulsión deberán ser sometidas a las pruebas Tipo, de Rutina y de Conformidad indicadas en las normas consignadas en el numeral 2.

7.1 Pruebas Tipo

Las pruebas tipo están orientadas a verificar las principales características de los seccionadores fusibles, por lo que deberán ser sustentados con la presentación de tres (03) juegos de los certificados y los reportes de pruebas emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, independiente del Fabricante y el Proveedor. El diseño de los seccionadores fusibles y los requerimientos de las pruebas a los que fueron sometidos serán completamente idénticos a los ofertados, caso contrario deberán efectuarse todas las pruebas tipo faltantes y los costos serán cubiertos por el Proveedor.

Las pruebas Tipo, de acuerdo con la norma ANSI C37.42-1989, comprenderán:

- Prueba de tensión de sostenimiento a la frecuencia industrial, en seco, entre un terminal y tierra.
- Prueba de tensión de sostenimiento a la frecuencia industrial, bajo lluvia, entre un terminal y tierra.
- Prueba de sostenimiento al impulso 1,2/50 μ s, entre un terminal y tierra.
- Prueba de sostenimiento a la frecuencia industrial, entre terminal y terminal.
- Prueba de sostenimiento al impulso 1,2/50 μ s, entre terminal y terminal.
- Prueba para la determinación de las corrientes de interrupción
- Prueba de comportamiento de la interrupción de las corrientes.
- Prueba de radio influencia
- Prueba de la limitación de elevación de temperatura
- Prueba de la capacidad de la cabeza expandible del tubo portafusible para soportar la presión interna especificada.

Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.

El costo para efectuar estas pruebas estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

7.2 Pruebas de Conformidad

Las pruebas de conformidad deberán ser efectuadas a cada uno de los seccionadores fusibles durante el proceso de fabricación. Los resultados satisfactorios de estas pruebas deberán ser sustentados con la presentación de tres (03) juegos de certificados y los respectivos reportes emitidos por el fabricante, en los que se precisará que el íntegro de los suministros cumplen satisfactoriamente con todas las pruebas solicitadas.

Las pruebas a efectuar serán:

- Prueba de sostenimiento a la frecuencia industrial entre terminal a tierra
- Prueba de sostenimiento a la frecuencia industrial entre terminal y terminal.
- Longitud de línea de fuga (fase-tierra).

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARCON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Los certificados deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.
El costo para efectuar estas pruebas estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

7.3 Pruebas de Aceptación

Las pruebas de aceptación deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de seccionadores fusibles a ser suministrados, contarán con la participación de un representante del Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) certificados emitidos por una entidad debidamente acreditada, la que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario y certificará los resultados satisfactorios de las pruebas efectuadas.

Las pruebas de aceptación serán las siguientes:

- Prueba de sostenimiento a la frecuencia industrial entre terminal a tierra
- Prueba de sostenimiento a la frecuencia industrial entre terminal y terminal.
- Longitud de línea de fuga (fase-tierra).

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

El tamaño de la muestra y el nivel de inspección será determinado según lo indicado en la Norma Técnica Peruana NTP-ISO 2859-1 1999: PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO PARA INSPECCION POR ATRIBUTOS, o su equivalente la norma ISO 2859-1: 1989; para el cual deberá considerarse un Plan de Muestreo Simple para Inspección General, con un Nivel de Calidad Aceptable (AQL) igual a 2,5.

Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.

El costo para efectuar estas pruebas estará incluidos en el precio cotizado por el Postor.

8. Embalaje

Cada uno de los seccionadores y sus accesorios serán cuidadosamente embalados en cajas de cartón resistente, éstas a su vez estarán contenidas en cajas de madera, provistas de paletas (pallets) de madera y aseguradas mediante correas elaboradas con bandas no metálicas de alta resistencia, a fin de permitir su desplazamiento con un montacargas estándar. Las caras internas de las cajas de embalaje deberán ser cubierta con papel impermeable para servicio pesado a fin de garantizar un almacenamiento prolongado a la intemperie y en ambiente salino.

Cada caja deberá ser identificada (en idioma Español o Inglés) con la siguiente información:

- Nombre del Propietario
- Nombre del Fabricante
- Nombre y tipo del equipo
- Cantidad de seccionadores
- Masa neta en kg
- Masa total en kg

Las marcas serán resistentes a la intemperie y a las condiciones de almacenaje.

Cada seccionador será suministrado con su respectivo reporte de prueba de rutina y manual de operación, debidamente certificado por el fabricante y protegido contra el medio ambiente, el cual será una copia adicional a lo solicitado en el numeral 5.

9. Almacenaje y Recepción de Suministros

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARCON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Previamente a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, las cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente deberá remitir todos los certificados y reportes de prueba solicitados, conjuntamente con cinco (05) juegos originales de las curvas tiempo-corriente de mínima fusión y aclaramiento de los fusibles tipo K y T ofertados.

La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quién dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

10. Inspección y Pruebas en Fabrica

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas en presencia de un representante del Propietario o una Entidad debidamente acreditada que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario. Los costos que demanden la inspección y pruebas deberán incluirse en el precio cotizado por el Postor.

11. Información Técnica Requerida

Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente documentación técnica:

- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada, por cada tipo de transformador de distribución.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación técnica:

- Un ejemplar de la versión vigente de las Normas Técnicas que se indican en el numeral 2. de la presente especificación.
- Certificados y reportes de pruebas tipo o de diseño.
- Especificaciones técnicas y detalles del aislador soporte con sus accesorios de fijación: línea de fuga, sostenimiento eléctrico al impulso y frecuencia industrial, dimensiones, etc.
- Planos de diseño para aprobación del propietario.
- Curvas tiempo corriente para los tipos de fusible a suministrar.
- Recomendaciones y experiencias para el buen funcionamiento de los suministros.

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros y su ausencia será causal de descalificación.

TABLA N° 26: DATOS TECNICOS GARANTIZADOS
SECCIONADOR – FUSIBLE TIPO EXPULSION

N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1.0	FABRICANTE			
2.0	NUMERO O CODIGO DEL CATALOGO			

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON BELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

3.0	MODELO O CODIGO DEL AISLADOR (SEGÚN CATALOGO)			
4.0	PAIS DE FABRICACION			
5.0	NORMA DE FABRICACION Y PRUEBAS		ANSI C-7.42	
6.0	INSTALACION		EXTERIOR	
7.0	CORRIENTE NOMINAL	A	100	
8.0	TENSION NOMINAL DEL EQUIPO	kV	27/38	
9.0	CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO SIMETRICA	KA	5,0	
10.0	CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO ASIMETRICA	kA	8,0	
11.0	NIVEL DE AISLAMIENTO			
11.1	TENSION DE SOSTENIMIENTO A LA ONDA DE IMPULSO (BIL), ENTRE FASE Y TIERRA Y ENTRE FASES	kVp	170	
11.2	TENSION DE SOSTENIMIENTO A LA FRECUENCIA INDUSTRIAL ENTRE FASES, EN SECO, 1 min	KV	70	
11.3	TENSION DE SOSTENIMIENTO A LA FRECUENCIA INDUSTRIAL ENTRE FASE Y TIERRA, HUMEDO, 10 s	kV	60	
12.0	MATERIAL AISLANTE DEL CUERPO DEL SECCIONADOR		PORCELANA	
13.0	LONG. LINEA DE FUGA MINIMA (fase-tierra)	mm	625	
14.0	DIMENSIONES (Adjuntar planos)	mm		
15.0	MATERIAL DEL TUBO PORTAFUSIBLE		FIBRA DE VIDRIO	
16.0	MASA DEL SECCIONADOR – FUSIBLE	kg	11,7	
17.0	COLOR DEL AISLADOR		GRIS	

**TABLA N° 28: DATOS TECNICOS GARANTIZADOS
FUSIBLE DE EXPULSION TIPO K**

N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1.1	FABRICANTE			
1.2	PROCEDENCIA			
1.3	TENSION NOMINAL	KV		

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

1.4	CORRIENTE NOMINAL	A	15	
1.5	CAPACIDAD DE INTERRUPCION	KA rms	10	
1.6	CARACTERISTICA DE OPERACIÓN	°C		
1.7	LONGUITUD TOTAL		660	
1.8	TIPO DE CABEZA			

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ESPECIFICACION TECNICA ETS-RP-15 PARARRAYOS

1. Alcance

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de pararrayos que se utilizarán en líneas y redes primarias.

2. Normas Aplicables

Los pararrayos materia de la presente especificación cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria de la licitación:

IEC 99-1	SURGE ARRESTERS PART 1: NON LINEAR RESISTOR TYPE GAPPED ARRESTERS FOR A.C. SYTEMS
IEC 99-4	METAL OXIDE SURGE ARRESTERS WITHOUT GAPS FOR A.C. SYSTEMS

3. Condiciones Ambientales

Los pararrayos se instalarán en zonas con las siguientes condiciones ambientales:

-	Altitud sobre el nivel del mar	hasta 2500 m
-	Humedad relativa	entre 40 y 80%
-	Temperatura ambiental	entre 0° y 50°C
-	Contaminación ambiental	De escasa a moderada

4. Condiciones de Operación

El sistema eléctrico en el cual operarán los pararrayos tiene las siguientes características:

-	Tensión de servicio de la red	22.9 kV
-	Tensión máxima de servicio	25 kV
-	Frecuencia de la red	60 Hz
-	Naturaleza del neutro	Efectivamente puesto a Tierra
-	Equipos a proteger	transformadores de distribución y líneas primarias

5. Características Generales

Los pararrayos serán del tipo de resistencias no lineales fabricadas a base de óxidos metálicos, sin explosores, a prueba de explosión, para uso exterior y para instalación en posición vertical; serán conectados entre fase y tierra. La columna soporte será de material polimérico color gris a base de goma silicón; estará diseñada para operar en un ambiente medianamente contaminado, con una línea de fuga mínima entre fase-tierra de 625 y 330 mm., para los niveles de 22,9 respectivamente. Las características propias del pararrayos no se modificarán después de largos años de uso; las partes selladas estarán diseñadas de tal modo de prevenir la penetración de agua.

El pararrayos contará con un elemento para liberar los gases creados por el arco que se originen en el interior, cuando la presión de los mismos llegue a valores que podrían hacer peligrar la estructura del pararrayos. Las partes metálicas de hierro o acero deberán estar protegidas contra la corrosión mediante galvanizado en caliente. Los pararrayos estarán provistos de abrazaderas ajustables para fijarse a cruceta de madera y serán similares los del Tipo B de los seccionadores fusibles tipo expulsión (Norma ANSI C37.42).

Los bornes aceptarán conductores de aleación de aluminio y cobre de 16 a 120 mm², y

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONIO ANTONIO DEL GADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

serán del tipo de vías paralelas bimetálicos.

6. Características Eléctricas

Las características eléctricas se indican en la Tabla de Datos Técnicos Garantizados

7. Accesorios

Los pararrayos deberán incluir entre otros, los siguientes accesorios:

- Placa de características
- Accesorios para fijación en cruceta de madera: Tipo B (según la Norma ANSI C37.42)
- Terminal bimetálico para el conductor de fase de 25 a 95 mm²
- Terminal de conexión a tierra para conductor de cobre de 16 a 70 mm²
- Otros accesorios necesarios para un correcto transporte, montaje, operación y mantenimiento de los pararrayos.

La placa de características deberá contener la siguiente información mínima:

- Nombre o Símbolo del Fabricante
- Año de fabricación
- Código o serie del equipo
- Tensión Nominal del equipo, kV rms
- Máxima tensión de operación continua (COV), kV rms
- Tensión de Sostenimiento a frecuencia industrial del aislador
- Tensión de Sostenimiento a la onda de impulso, kV pico, del aislador
- Corriente Nominal de descarga, kA

8. Pruebas

Los pararrayos deberán ser sometidos a las pruebas Tipo, de Rutina y de aceptación indicadas en las normas consignadas en numeral 2.

8.1 Pruebas Tipo

Las pruebas tipo están orientadas a verificar las principales características de los pararrayos, por lo que deberán ser sustentadas con la presentación de tres (03) juegos de los certificados y los reportes de pruebas emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, independiente del Fabricante y el Proveedor. El diseño de los pararrayos y los requerimientos de las pruebas a los que fueron sometidos serán completamente idénticos a los ofertados, caso contrario deberán efectuarse todas las pruebas tipo faltantes y los costos serán cubiertos por el Proveedor.

Las pruebas Tipo o de diseño, de acuerdo con las normas IEC 99-4, comprenderán:

- Pruebas de tensión de sostenimiento del aislamiento externo del pararrayos (housing)
- Pruebas de tensión residual
- Pruebas de sostenimiento a las corrientes de impulso de larga duración
- Pruebas del comportamiento operativo (operating duty)

Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.

El costo para efectuar estas pruebas estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

8.2 Pruebas de Rutina

Las pruebas de rutina deberán ser efectuadas a cada uno de los pararrayos durante el proceso de fabricación. Los resultados satisfactorios de estas pruebas deberán ser

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

sustentados con la presentación de tres (03) juegos de certificados y los respectivos reportes emitidos por el fabricante, en el que se precisará que el íntegro de los suministros cumplen satisfactoriamente con todas las pruebas solicitadas.

Las pruebas de rutina solicitadas son:

- Medición de la tensión de referencia
- Pruebas de la tensión residual con corrientes de impulso tipo rayo.
- Verificación de la ausencia de descargas parciales
- Prueba de hermeticidad

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

Los certificados deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.

El costo para efectuar estas pruebas estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

8.3 Pruebas de Aceptación

Las pruebas de aceptación deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de Pararrayos de Distribución a ser suministrados, con la participación de un representante del Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) juegos de certificados incluyendo los reportes de prueba satisfactorios emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, la misma que formará parte de una terna de tres (03) entidades similares propuestas por el Proveedor (antes de iniciar las pruebas) para la aprobación del Propietario.

Las pruebas de aceptación serán las siguientes:

- Medición de la tensión a frecuencia industrial en el pararrayos a la corriente de referencia.
- Pruebas de tensión residual con impulsos de corriente tipo rayo.
- Prueba de descargas parciales.
- Longitud de línea de fuga (fase-tierra).

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

El tamaño de la muestra y el nivel de inspección para las pruebas de aceptación será determinado según lo indicado en la Norma Técnica Peruana NTP-ISO 2859-1 1999: PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO PARA INSPECCION POR ATRIBUTOS, o su equivalente la norma ISO 2859-1: 1989; para el cual deberá considerarse un Plan de Muestreo Simple para Inspección General, con un Nivel de Calidad Aceptable (AQL) igual a 2,5.

Los certificados y reportes de pruebas deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.

El costo para efectuar estas pruebas estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

9. Embalaje

Cada uno de los pararrayos y sus accesorios serán cuidadosamente embalados en cajas de cartón resistente, estas a su vez estarán contenidas en cajas de madera, provistas de paletas (pallets) de madera y aseguradas mediante correas elaboradas con bandas no metálicas de alta resistencia, a fin de permitir su desplazamiento con un montacargas estándar. Las caras internas de las cajas de embalaje deberán ser cubierta con papel impermeable para servicio pesado a fin de garantizar un almacenamiento prolongado a la intemperie y en ambiente salino.

Cada caja deberá ser identificada (en idioma Español o Inglés) con la siguiente información:

- Nombre del Propietario

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

- Nombre del Fabricante
- Nombre y tipo del equipo
- Cantidad de seccionadores
- Masa neta en kg
- Masa total en kg

Las marcas serán resistentes a la intemperie y a las condiciones de almacenaje. Cada pararrayos será suministrado con su respectivo reporte de prueba de rutina y manual de operación, debidamente certificado por el fabricante y protegido contra el medio ambiente, el cual será una copia adicional a lo solicitado en el numeral 5.

10. Almacenaje y Recepción de Suministros

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

Previamente a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, las cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque.

La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quién dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

11. Inspección y Pruebas en Fabrica

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas en presencia de un representante del Propietario o una Entidad debidamente acreditada que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario. Los costos que demanden la inspección y pruebas deberán incluirse en el precio cotizado por el Postor.

12. Información Técnica Requerida

Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente documentación técnica:

- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada, por cada tipo de transformador de distribución.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación técnica:

- Un ejemplar de la versión vigente de las Normas Técnicas que se indican en el numeral 2. de la presente especificación.
- Certificados y reportes de pruebas tipo o de diseño.
- Especificaciones técnicas y detalles del aislador soporte con sus accesorios de fijación: línea de fuga, sostenimiento eléctrico al impulso y frecuencia industrial, dimensiones, etc.
- Curvas tensión - corriente de los pararrayos.
- Curva sobretensión temporal a la frecuencia industrial (TOV) – tiempo.
- Planos de diseño para aprobación del propietario.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONIO MONTON BELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

- Recomendaciones y experiencias para una adecuada selección de los pararrayos.
- Recomendaciones y experiencias para el buen funcionamiento de los suministros.

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros y su ausencia será causal de descalificación.

**TABLA N° 29: DATOS TECNICOS GARANTIZADOS
PARARRAYOS**

N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1.0	FABRICANTE			
2.0	NUMERO O CODIGO DEL CATALOGO ADJUNTO			
3.0	MODELO O CODIGO DEL AISLADOR (SEGÚN CATALOGO ADJUNTO)			
4.0	PAIS DE FABRICACIÓN			
5.0	NORMA DE FABRICACION Y PRUEBAS		IEC 99 - 4	
6.0	CLASE DE DESCARGA DE LINEA		1	
7.0	INSTALACION		EXTERIOR	
8.0	TENSION NOMINAL DE LA RED	kV	22.9	
9.0	TENSION MAXIMA DE SERVICIO	kV	25	
10.0	FRECUENCIA NOMINAL	Hz	60	
11.0	TENSION NOMINAL DEL PARARRAYOS	kV	21	
12.0	TENSION DE OPERACION CONTINUA (COV)	kV	17	
13.0	CORRIENTE NOMINAL DE DESCARGA EN ONDA 8/20	kA	10	
14.0	TENSION RESIDUAL MAXIMA A CORRIENTE NOMINAL DE DESCARGA (10 kA - 8/20)	kV	62.5	
15.0	MATERIAL DE LAS RESISTENCIAS NO LINEALES		OXIDO DE ZINC	
16.0	MASA DEL PARARRAYOS	kg		
17.0	ALTITUD DE OPERACIÓN	msnm	250 0	
18.0	CARACTERISTICAS DEL AISLADOR			
18.1	MATERIAL		GOMA SILICON	
18.2	NIVEL DE AISLAMIENTO AL IMPULSO 1,2/50	kV	150	
18.3	LONGITUD DE LINEA DE FUGA MINIMA (fase-tierra)	mm	625	

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLOM DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ANEXO N° 04

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MONTAJE PARA LINEAS PRIMARIAS

INDICE

- 1.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**
- 1.1 Del Contrato**
 - 1.1.1 Alcance del Contrato
 - 1.1.2 Condiciones de Contratación
 - 1.1.3 Condiciones que afectan al servicio
 - 1.1.4 Observación de las Leyes
 - 1.1.5 Cesión del Contrato y Sub-Contratos
- 1.2 De la Programación**
 - 1.2.1 Cronograma de Ejecución
 - 1.2.2 Plazos Contractuales
 - 1.2.3 Modificación del Cronograma de Ejecución
 - 1.2.4 Cuaderno del servicio
- 1.3 Del personal**
 - 1.3.1 Organigrama del Contratista
 - 1.3.2 Desempeño del Personal
 - 1.3.3 Leyes Sociales
 - 1.3.4 Seguridad e Higiene
- 1.4 De la Ejecución**
 - 1.4.1 Ejecución de los trabajos
 - 1.4.2 Montaje de Partes Importantes
 - 1.4.3 Herramientas y Equipos de Construcción
 - 1.4.4 Cambios y Modificaciones
 - 1.4.5 Rechazos
 - 1.4.6 Daños del servicio
 - 1.4.7 Daños y Perjuicios a Terceros
 - 1.4.8 Protección del Medio Ambiente
 - 1.4.9 Vigilancia y protección del servicio

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

- 1.4.10 Limpieza
- 1.5 De la supervisión
 - 1.5.1 Supervisión del servicio
 - 1.5.2 Responsabilidad del servicio
 - 1.5.3 Obligaciones del Contratista
 - 1.5.4 Facilidades de Inspección
- 1.6 De la Aceptación
 - 1.6.1 Procedimiento General
 - 1.6.2 Pruebas en Blanco
 - 1.6.3 Prueba de Puesta en Servicio
 - 1.6.4 Operación Experimental y Aceptación Provisional
 - 1.6.5 Período de Garantía y Aceptación Definitiva

2.0 ESPECIFICACIONES PARTICULARES

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONIO MARILION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

- 2.1 Replanteo Topográfico
 - 2.1.1 Entrega de Planos
 - 2.1.2 Ejecución del Replanteo
 - 2.1.3 Medición y Pago
- 2.2 Ingeniería de Detalle
 - 2.2.1 Alcances
 - 2.2.2 Medición y pago
- 2.3 Campamentos
 - 2.3.1 Alcances
 - 2.3.2 Medición y pago
- 2.4 Excavación
 - 2.4.1 Alcances
 - 2.4.2 Medición y pago
- 2.5 Izaje de Postes y Cimentación
 - 2.5.1 Alcances
 - 2.5.2 Relleno de Postes de CAC
 - 2.5.3 Medición y pago
- 2.6 Armado de Estructuras
 - 2.6.1 Alcances
 - 2.6.2 Tolerancias
 - 2.6.3 Ajuste final de pernos
 - 2.6.4 Medición y pago
- 2.7 Montaje de retenidas y anclajes
 - 2.7.1 Alcances
 - 2.7.2 Medición y pago
- 2.8 Puesta a tierra
 - 2.8.1 Alcances
 - 2.8.2 Medición y pago
- 2.9 Instalación de Aisladores y Accesorios
 - 2.9.1 Alcances
 - 2.9.2 Medición y pago
- 2.10 Tendido y Puesta en Flecha de los Conductores
 - 2.10.1 Prescripciones Generales

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

2.10.2 Manipulación de los conductores

2.10.3 Empalmes de los Conductores

2.10.4 Puesta en Flecha

2.10.5 Medición y pago

2.11 Montaje de Subestaciones de Distribución

2.12 Desmontaje de Conductores

2.12.1 Prescripciones Generales

2.12.2 Manipulación de los conductores

2.12.3 Medición y pago

2.13 Inspección y Pruebas

2.13.1 Inspección del servicio Terminado

2.13.2 Inspección de cada estructura

2.13.3 Pruebas de puesta en servicio

3.0 PLAN DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS

3.1 Seguridad y Prevención de Riesgos

3.2 Organización Del Comité Operativo De Respuesta

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANTONY MARLÓN DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

1.0. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

1.1. Del Contrato

1.1.1 Alcance del Contrato

El Contratista, de acuerdo con los documentos contractuales, debe ejecutar la totalidad de los trabajos, realizar todos los servicios requeridos para la buena ejecución y completa terminación del servicio, las pruebas y puesta en funcionamiento de todas las instalaciones y equipos.

1.1.2 Condiciones de Contratación

Las únicas condiciones válidas para normar la ejecución del servicio serán las contenidas en el Contrato y en los documentos contractuales.

1.1.3 Condiciones que afectan al Servicio

El Contratista es responsable de estar plenamente informado de todo cuanto se relacione con la naturaleza, localización y finalidad del servicio; sus condiciones generales y locales, su ejecución, conservación y mantenimiento con arreglo a las prescripciones de los documentos contractuales. Cualquier falta, descuido, error u omisión del Contratista en la obtención de la información mencionada no le releva la responsabilidad de apreciar adecuadamente las dificultades y los costos para la ejecución satisfactoria del servicio y el cumplimiento de las obligaciones que se deriven de los documentos contractuales.

1.1.4 Observación de las Leyes

El Contratista es responsable de estar plenamente informado de todas las leyes que puedan afectar de alguna manera a las personas empleadas en el trabajo, el equipo o material que utilice y en la forma de llevar a cabo el servicio; y se obliga a ceñirse a tales leyes, ordenanzas y reglamentos.

1.1.5 Cesión del Contrato y Sub-Contratos

No se permitirá la cesión del Contrato en todo o en parte, sin la autorización de la Supervisión, dada por escrito y previo conocimiento de la persona del Cesionario y de los términos y condiciones de la cesión.

La Supervisión no estará obligada a aceptar la cesión del Contrato.

El Contratista deberá obtener por escrito la autorización de la Supervisión para tomar los servicios de cualquier subcontratista.

1.2 De la Programación

1.2.1 Cronograma de Ejecución

Antes del inicio del servicio, El Contratista entregará a la Supervisión, un diagrama PERT-CPM y un diagrama de barras (GANTT) de todas las actividades que desarrollará y el personal que intervendrá con indicación del tiempo de su participación. Los diagramas serán los más detallados posibles, tendrán estrecha

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

relación con las partidas del presupuesto y el cronograma valorizado aprobado al Contratista.

1.2.2 Plazos Contractuales

El Cronograma de Ejecución define con carácter contractual las siguientes fechas:

- a. Inicio de Montaje
- b. Fin del Montaje
- c. Inicio de Pruebas
- d. Fin de Pruebas
- e. Inicio de Operación Experimental
- f. Aceptación Provisional
- g. Aceptación Definitiva.

Estas fechas definen los períodos de duración de las siguientes actividades:

- a. Montaje
- b. Pruebas a la terminación
- c. Pruebas de Puesta en servicio
- d. Operación Experimental
- e. Período de Garantía.

1.2.3 Modificación del Cronograma de Ejecución

La SUPERVISION, a solicitud del Contratista, aprueba la alteración del Cronograma de ejecución en forma apropiada, cuando los trabajos se hubieran demorado por alguna o varias de las siguientes razones, en la medida que tales razones afecten el Cronograma de Ejecución.

- a. Por aumento de las cantidades previstas de trabajo en el servicio, que a juicio de la SUPERVISION impidan al Contratista la construcción del servicio en el plazo estipulado en los documentos contractuales.
- b. Por modificaciones en los documentos contractuales que tengan como necesaria consecuencia un aumento de las cantidades de trabajo del servicio con efecto igual al indicado en el párrafo "a".
- c. Por la suspensión temporal del servicio ordenada por la SUPERVISION, por causa no imputable al Contratista.
- d. Por causas de fuerza mayor o fortuita.
- e. Por atrasos en la ejecución de las obras civiles que no estuvieran a cargo del Contratista.
- f. Por cualquier otra causa que, a juicio de la SUPERVISION, sea justificada.

1.2.4 Cuaderno del servicio

El Contratista debe llevar al día, un cuaderno del servicio, donde debe anotar las ocurrencias importantes que se presenten durante el desarrollo de los trabajos, así como los acuerdos de reuniones efectuadas durante el servicio entre el Contratista y la Supervisión.

El Cuaderno del servicio será debidamente foliado y legalizado hoja por hoja.

Cada hoja original tendrá tres copias, y se distribuirán de la siguiente forma:

- | | | |
|--------------|---|------------------------|
| - Original | : | Cuaderno del servicio. |
| - 1ra. Copia | : | El Propietario. |
| - 2da. Copia | : | La Supervisión. |
| - 3ra. Copia | : | El Contratista. |

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Todas las anotaciones serán hechas en idioma Castellano, debiendo ser firmadas por representantes autorizados del Contratista y la Supervisión.

Cuando las circunstancias así lo propicien, este cuaderno puede ser también utilizado para comunicaciones entre el Contratista y la Supervisión.

De esta manera queda establecido que todas las comunicaciones serán hechas en forma escrita y no tendrán validez las indicaciones verbales.

1.3 Del personal

1.3.1 Organigrama del Contratista

El Contratista presenta a la SUPERVISION un Organigrama de todo nivel.

Este organigrama debe contener particularmente:

Nombres y calificaciones del o de los representantes calificados y habilitados para resolver cuestiones técnicas y administrativas relativas al servicio.

Nombre y calificaciones del o de los ingenieros de montaje.

Nombre y calificaciones del o de los jefes montadores.

El Contratista debe comunicar a la SUPERVISION de cualquier cambio en su organigrama.

1.3.2 Desempeño del Personal

El trabajo debe ser ejecutado en forma eficiente por personal idóneo, especializado y debidamente calificado para llevarlo a cabo de acuerdo con los documentos contractuales.

El Contratista cuida, particularmente, del mejor entendimiento con personas o firmas que colaboren en la ejecución del servicio, de manera de tomar las medidas necesarias para evitar obligaciones y responsabilidades mal definidas.

A solicitud de la Supervisión, el Contratista puede despedir a cualquier persona desordenada, peligrosa, insubordinada, incompetente o que tenga otros defectos a juicio de la Supervisión. Tales destituciones no podrán servir de base a reclamos o indemnizaciones contra el Propietario o la Supervisión.

1.3.3 Leyes Sociales

El Contratista se obliga a cumplir todas las disposiciones de la Legislación del Trabajo y de la Seguridad Social.

1.3.4 Seguridad e Higiene

El Contratista debe observar todas las leyes, reglamentos, medidas y precauciones que sean necesarias para evitar que se produzcan condiciones insalubres en la zona de los trabajos y en sus alrededores.

En todo tiempo, el Contratista debe tomar las medidas y precauciones necesarias para la seguridad de los trabajadores, prevenir y evitar accidentes, y prestar asistencia a su Personal, respetando los Reglamentos de Seguridad Vigentes.

1.4 De la Ejecución

1.4.1 Ejecución de los trabajos

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

La ejecución del servicio se ejecutará de la manera prescrita en los documentos contractuales y en donde no sea prescrita, de acuerdo con sus directivas de la SUPERVISIÓN.

El Contratista no puede efectuar ningún cambio, modificación o reducción en la extensión del servicio contratado sin expresa autorización escrita de la SUPERVISIÓN.

1.4.2 Montaje de Partes Importantes

El Contratista y la SUPERVISIÓN acuerdan antes del inicio del montaje, las partes o piezas importantes cuyo montaje requiere de autorización de la SUPERVISIÓN.

Ninguna parte o pieza importante del equipo puede ser montada sin que el Contratista haya solicitado y obtenido de la SUPERVISIÓN la autorización de que la parte o pieza en cuestión puede ser montada. La SUPERVISIÓN da la autorización escrita a la brevedad, salvo razones que justifiquen una postergación de la misma.

1.4.3 Herramientas y Equipos de Construcción

El Contratista se compromete a mantener en el sitio del servicio, de acuerdo con los requerimientos de la misma, equipo de construcción y montaje adecuado y suficiente, el cual debe mantenerse permanentemente en condiciones operativas.

1.4.4 Cambios y Modificaciones

La Supervisión tiene el derecho de ordenar, por escrito, al Contratista mediante una ORDEN DE CAMBIO la alteración, modificación, cambio, adición, deducción o cualquier otra forma de variación de una o más partes del servicio.

Se entiende por ORDEN DE CAMBIO la que se refiere a cambio o modificación que la SUPERVISIÓN considere técnicamente necesaria introducir.

El Contratista debe llevar a cabo, sin demora alguna, las modificaciones ordenadas. La diferencia en precio derivada de las modificaciones debe ser añadida o deducida del Precio del Contrato, según el caso. El monto de la diferencia debe ser calculado de acuerdo con los precios del Metrado y Presupuesto del Contrato, donde sea aplicable; en todo caso, ser determinado de común acuerdo, entre la SUPERVISIÓN y el CONTRATISTA.

1.4.5 Rechazos

Si en cualquier momento anterior a la Aceptación Provisional, la SUPERVISIÓN encontrase que, a su juicio, cualquier parte del servicio, suministro o material empleado por el Contratista o por cualquier subcontratista, es o son defectuosos o están en desacuerdo con los documentos contractuales, avisará al Contratista para que éste disponga de la parte del servicio, del suministro o del material impugnado para su reemplazo o reparación.

El Contratista, en el más breve lapso y a su costo, deberá subsanar las deficiencias. Todas las piezas o partes de reemplazo deberán cumplir con las prescripciones de garantía y estar conformes con los documentos contractuales.

En caso de que el Contratista no cumpla con lo mencionado anteriormente, El Propietario puede efectuar la labor que debió realizar el Contratista cargando los costos correspondientes a este último.

1.4.6 Daños del servicio

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARTON DEL GADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

El Contratista debe ser responsable de los daños o pérdidas de cualquier naturaleza y que por cualquier causa pueda experimentar el servicio hasta su Aceptación Provisional, extendiéndose tal responsabilidad a los casos no imputables al Contratista.

En tal sentido, debe asegurar el servicio adecuadamente y en tiempo oportuno contra todo riesgo asegurable y sin perjuicio de lo estipulado en el Contrato sobre tal responsabilidad.

1.4.7 Daños y Perjuicios a Terceros

El Contratista debe ser el único responsable de las reclamaciones de cualquier carácter a que hubiera lugar por los daños causados a las personas o propietarios por negligencia en el trabajo o cualquier causa que le sea imputable; debe, en consecuencia, reparar a su costo el daño o perjuicio ocasionado.

1.4.8 Protección del Medio Ambiente

El Contratista preserva y protege toda la vegetación tal como árboles, arbustos y hierbas, que exista en el Sitio del servicio o en los adyacentes y que, en opinión de la SUPERVISIÓN, no obstaculice la ejecución de los trabajos.

El Contratista toma medidas contra el corte y destrucción que cause su personal y contra los daños que produzcan los excesos o descuidos en las operaciones del equipo de construcción y la acumulación de materiales.

El Contratista está obligado a restaurar, completamente a su costo, la vegetación que su personal o equipo empleado en el servicio, hubiera destruido o dañado innecesariamente o por negligencia.

1.4.9 Vigilancia y protección del servicio

El Contratista debe, en todo momento, proteger y conservar las instalaciones, equipos, maquinarias, instrumentos, provisiones, materiales y efectos de cualquier naturaleza, así como también todo el servicio ejecutado, hasta su Aceptación Provisional, incluyendo el personal de vigilancia diurna y nocturna del área de construcción.

Los requerimientos hechos por la SUPERVISIÓN al Contratista acerca de la protección adecuada que haya que darse a un determinado equipo o material, deberán ser atendidos.

Si, de acuerdo con las instrucciones de la SUPERVISIÓN, las instalaciones, equipos, maquinarias, instrumentos, provisiones, materiales y efectos mencionados no son protegidos adecuadamente por el Contratista, El Propietario tendrá derecho a hacerlo, cargando el correspondiente costo al Contratista.

1.4.10 Limpieza

El Contratista debe mantener en todo momento, el área de la construcción, incluyendo los locales de almacenamiento usados por él, libres de toda acumulación de desperdicios o basura. Antes de la Aceptación Provisional del servicio debe retirar todas las herramientas, equipos, provisiones y materiales de su propiedad, de modo que deje el servicio y el área de construcción en condiciones de aspecto y limpieza satisfactorios.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARTON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

En caso de que el Contratista no cumpla esta obligación, El Propietario puede efectuar la limpieza a expensas del Contratista. Los gastos ocasionados los deducirá de cualquier saldo que adeude al Contratista.

1.5 De la supervisión

1.5.1 Supervisión del servicio

El servicio se ejecuta bajo una permanente supervisión; es decir, está constantemente sujeta a la inspección y fiscalización de ingenieros responsables a fin de asegurar el estricto cumplimiento de los documentos contractuales.

La labor de supervisión puede ser hecha directamente por El Propietario, a través de un Cuerpo especialmente designado para tal fin, o bien por una empresa Consultora contratada para tal fin. En todo caso, El Propietario comunica al Contratista el nombre de los ingenieros responsables de la Supervisión quienes estarán habilitados para resolver las cuestiones técnicas y administrativas relativas al servicio, a nombre del Propietario.

1.5.2 Responsabilidad del servicio

La presencia de la Supervisión en las operaciones del Contratista no releva a éste, en ningún caso ni en ningún modo, de su responsabilidad por la cabal y adecuada ejecución del servicio de acuerdo con los documentos contractuales.

Asimismo, la aprobación, por parte de la supervisión, de documentos técnicos para la ejecución de trabajos, no releva al Contratista de su responsabilidad por la correcta ejecución y funcionamiento de las instalaciones del servicio.

1.5.3 Obligaciones del Contratista

El Contratista está obligado a mantener informado a la Supervisión con la debida y necesaria anticipación, acerca de su inmediato programa de trabajo y de cada una de sus operaciones, en los términos y plazos prescritos en los documentos contractuales.

1.5.4 Facilidades de Inspección

La Supervisión tiene acceso al servicio, en todo tiempo, cualquiera sea el estado en que se encuentre, y el Contratista deberá prestarle toda clase de facilidades para el acceso al servicio y su inspección. A este fin, el Contratista deberá:

- a. Permitir el servicio de sus empleados y el uso de su equipo y material necesario para la inspección y supervigilancia del servicio.
- b. Proveer y mantener en perfectas condiciones todas las marcas, señales y referencias necesarias para la ejecución e inspección del servicio.
- c. Prestar en general, todas las facilidades y los elementos adecuados de que dispone, a fin de que la inspección se efectúe en la forma más satisfactoria, oportuna y eficaz.

1.6 De la Aceptación

1.6.1 Procedimiento General

Para la aceptación del servicio por parte de la Supervisión, los equipos e instalaciones serán objeto de pruebas al término del montaje respectivo.

En primer lugar, se harán las pruebas sin tensión del sistema (pruebas en blanco). Después de concluidas estas pruebas, se harán las pruebas en servicio, para el conjunto del servicio.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTHONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Después de haberse ejecutado las pruebas a satisfacción de la Supervisión será puesto en servicio, en forma comercial, pero, con carácter experimental por un período de un mes, al cabo del cual se producirá la Aceptación Provisional del servicio.

La Aceptación Provisional determinará el inicio del Período de Garantía de un año a cuya conclusión se producirá la Aceptación Definitiva del servicio.

1.6.2 Pruebas en Blanco

Dos (2) semanas antes de la fecha prevista para el término del Montaje del servicio, el Contratista notificará por escrito a la SUPERVISION del inicio de las pruebas, remitiéndole tres copias de los documentos indicados a continuación:

- Un programa detallado de las pruebas a efectuarse.
- El procedimiento de Pruebas.
- Las Planillas de los Protocolos de Pruebas.
- La Relación de los Equipos de Pruebas a utilizarse, con sus características técnicas.
- Tres copias de los Planos del servicio y Sección del servicio en su última revisión.

Dentro del plazo indicado, la SUPERVISION verificará la suficiencia de la documentación y el estado del servicio o de la Sección del servicio y emitirá, si fuese necesario, un certificado autorizando al Contratista a proceder con las pruebas de puesta en servicio.

Si alguna prueba no resultase conforme con las prescripciones de los documentos contractuales, será repetida, a pedido de la SUPERVISION, según los términos de los documentos contractuales. Los gastos de estas pruebas estarán a cargo del Contratista.

El Propietario se reserva el derecho de renunciar provisional o definitivamente a algunas de las pruebas.

El personal, materiales y equipos necesarios para las pruebas "en blanco", estarán a cargo del Contratista.

1.6.3 Prueba de Puesta en Servicio

Antes de la conclusión de las Pruebas "en blanco" de todo el servicio, la Supervisión y el Contratista acordarán el Procedimiento de Pruebas de Puesta en Servicio, que consistirán en la energización de las líneas y redes primarias y toma de carga.

La Programación de las Pruebas de Puesta en Servicio será, también, hecha en forma conjunta entre La Supervisión y el Contratista y su inicio será después de la conclusión de las Pruebas "en blanco" de todo el servicio a satisfacción de La Supervisión.

Si, durante la ejecución de las Pruebas de Puesta en Servicio se obtuviesen resultados que no estuvieran de acuerdo con los documentos contractuales, el Contratista deberá efectuar los cambios o ajustes necesarios para que en una repetición de la prueba se obtenga resultados satisfactorios.

El personal, materiales y equipo necesario para la ejecución de las pruebas de puesta en servicio, estarán a cargo del Contratista.

1.6.4 Operación Experimental y Aceptación Provisional

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

La fecha en que terminen satisfactoriamente todas las pruebas de Puesta en Servicio será la fecha de inicio de la Operación Experimental que durará un (01) mes.

La Operación Experimental se efectuará bajo la responsabilidad del Contratista y consistirá de un período de funcionamiento satisfactorio sin necesidad de arreglos o revisiones, según el o los regímenes de carga solicitados por el Propietario.

La Aceptación Provisional del servicio o de la Sección del servicio, será emitida después del período de Operación Experimental.

Condición previa para la Aceptación Provisional será la entrega por parte del Contratista de los documentos siguientes:

- a. Inventario de los equipos e instalaciones
- b. Planos conforme al servicio.

La Aceptación Provisional será objeto de un Acta firmada por El Propietario, la Supervisión y el Contratista. Para su firma, se verificará la suficiencia de la documentación presentada, así como el inventario del equipo objeto de la Aceptación Provisional.

Si por cualquier razón o defecto imputable al Contratista, el Acta de Aceptación Provisional no pudiera ser firmada, El Propietario, estará en libertad de hacer uso del respectivo o sección del servicio, siempre que, a su juicio, el servicio o sección del servicio esté en condiciones de ser usada.

Tal uso no significará la Aceptación del servicio o de la Sección del servicio y su mantenimiento y conservación será por cuenta del Contratista con excepción del deterioro que provenga del uso por El Propietario del servicio o parte de ésta.

1.6.5 Período de Garantía y Aceptación Definitiva

La fecha de firma del Acta de Aceptación Provisional determina el inicio del cómputo del Período de Garantía, en el que los riesgos y responsabilidades del servicio o Sección del servicio, pasarán a cargo de El Propietario, salvo las garantías que correspondan al Contratista.

Durante el Período de Garantía, cuando lo requiera El Propietario, El Contratista deberá realizar los correspondientes trabajos de reparación, modificación o reemplazo de cualquier defecto del servicio o equipo que tenga un funcionamiento incorrecto o que no cumpla con las características técnicas garantizadas.

Todos estos trabajos serán efectuados por el Contratista a su costo, si los defectos del servicio estuvieran en desacuerdo con el Contrato, o por negligencia del Contratista en observar cualquier obligación expresa o implícita en el Contrato. Si los defectos se debieran a otras causas ajenas al Contratista, el trabajo será pagado como trabajo adicional.

Si dentro de los siete (7) días siguientes a la fecha en que El Propietario haya exigido al Contratista, algún trabajo de reparación y éste no procediese de inmediato a tomar las medidas necesarias para su ejecución, El Propietario podrá ejecutar dicho trabajo de la manera que estime conveniente, sin relevar por ello al Contratista de su responsabilidad. Si la reparación fuese por causa imputable al Contratista, el costo de la reparación se deducirá de cualquier saldo que tenga a su favor.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Concluido el Período de Garantía y ejecutadas todos los trabajos que hubiesen quedado pendientes por cualquier motivo, se procederá a la inspección final del servicio o sección del servicio para su Aceptación Definitiva.

Al encontrarse el servicio o la Sección del servicio a satisfacción de El Propietario, y no existir reclamaciones de terceros, se procederá a celebrar el Acta de Aceptación Definitiva del servicio, la cual será firmada conjuntamente por El Propietario, la Supervisión y el Contratista.

El Contratista conviene en que una vez firmada el Acta de Aceptación Definitiva, El Propietario y la Supervisión quedarán liberados de cualquier reclamación en relación al servicio que haya ejecutado el Contratista, incluyendo la mano de obra, materiales y equipos por los cuales se pueda reclamar un pago.

De ello se dejará constancia en el Acta respectiva, con la cual se procederá a la liberación de los pagos correspondientes.

2.0 ESPECIFICACIONES PARTICULARES

2.1 Replanteo Topográfico

2.1.1 Entrega de Planos

El trazo de la línea, la localización de las estructuras a lo largo del perfil altiplanimétrico, así como los detalles de estructuras y retenidas que se emplearon en el servicio, serán entregados al Contratista en los planos y láminas que forman parte del expediente técnico.

2.1.2 Ejecución del Replanteo

El Contratista es responsable de efectuar todos los trabajos de campo necesarios para replantear la ubicación de:

- Los ejes y vértices del trazo
- El (los) poste (s) de la (s) estructuras
- Los ejes de las retenidas y los anclajes.

El replanteo se efectuó por personal experimentado empleando distanciómetros, equipos de estación total, teodolitos y otros instrumentos de medición de probada calidad y precisión para la determinación de distancias y ángulos horizontales y verticales.

El replanteo se materializo en el terreno mediante:

- Hitos de concreto en los vértices, extremos de líneas y puntos de control importantes a lo largo del trazo.
- Estacas pintadas de madera en la ubicación y referencias para postes y retenidas.

Los hitos de concreto y estacas serán adecuadamente protegidos por el Contratista durante el período de ejecución del servicio. En caso de ser destruidos, desplazados o dañados por el Contratista o por terceros, serán de cuenta del Contratista el costo del reemplazo.

El Contratista sometió a la aprobación de la Supervisión las planillas de replanteo de cada tramo de línea de acuerdo con el cronograma del servicio.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

La Supervisión, luego de revisarlas, aprobó las planillas de replanteo.

En los tramos donde, debido a modificaciones en el uso del terreno, fenómenos geológicos o errores en el levantamiento topográfico del servicio, fuese necesario introducir variantes en el trazo, el Contratista efectuó tales trabajos de levantamiento topográficos, dibujo de planos y la pertinente localización de estructuras.

El costo de estos trabajos estará considerado dentro de la partida correspondiente al Replanteo Topográfico.

2.1.3 Medición y Pago

El replanteo topográfico se medirá y pagará por km de línea medida sobre la proyección horizontal.

2.2 Ingeniería de Detalle

2.2.1 Alcances

La Ingeniería de Detalle que corresponderá desarrollar al Contratista comprenderá, sin ser limitativo, las siguientes actividades:

Verificación del cálculo mecánico de conductores

Verificación de la utilización de las estructuras en función de sus vanos característicos y las distancias de seguridad al terreno, a las edificaciones y entre conductores (de fase y neutro).

Elaboración de la planilla final de estructuras como resultado del replanteo topográfico.

Determinación de la cantidad final de materiales y equipos.

Elaboración de planes de tendido de conductores, preparación de la tabla de tensado.

En caso de utilizarse cadenas de suspensión, se elaborará, adicionalmente, las tablas de engrapado.

Diseño y cálculo de las fundaciones de acuerdo con las condiciones reales del terreno.

Diseño de la puesta a tierra de las estructuras de líneas y redes primarias de acuerdo con los valores de resistividad eléctrica del terreno obtenidos mediante mediciones y según los criterios establecidos en el estudio definitivo.

Coordinación de protección tomando en cuenta las características de los equipos tales como interruptores automáticos de recierre, seccionadores, seccionadores fusibles (cut-out), interruptores termomagnéticos y fusibles de baja tensión.

Elaboración de planos "Conforme al servicio".

Otros cálculos de justificación que solicite la supervisión.

2.2.2 Medición y pago

La Ingeniería de Detalle se medirá como Glb y se pagará según el avance que la supervisión apruebe.

2.3 Excavación

2.3.1 Alcance

El Contratista ejecuta las excavaciones con el máximo cuidado y utilizando los métodos y equipos más adecuados para cada tipo de terreno, con el fin de no alterar su cohesión natural, y reduciendo al mínimo el volumen del terreno afectado por la excavación, alrededor de la cimentación.

Cualquier excavación en exceso realizado por el Contratista, sin orden de la Supervisión, será rellenada y compactada por el Contratista a su costo.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

El Contratista debe someterse a la aprobación de la Supervisión, los métodos y plan de excavación que empleará en el desarrollo del servicio.

Se considera terreno rocoso cuando sea necesario el uso de explosivos para realizar la excavación. En todos los otros casos se considerará terreno normal.

El Contratista toma las precauciones para proteger a las personas, el servicio, equipo y propiedades durante el almacenamiento, transporte y utilización de explosivos.

El Contratista determina, para cada tipo de terreno, los taludes de excavación mínimos necesarios para asegurar la estabilidad de las paredes de la excavación.

El fondo de la excavación debe ser plano y firmemente compactado para permitir una distribución uniforme de la presión de las cargas verticales actuantes.

Las dimensiones de la excavación serán las que se muestran en las láminas del servicio, para cada tipo de terreno.

Durante las excavaciones, el Contratista tomará todas las medidas necesarias para evitar la inundación de los hoyos, pudiendo emplear el método normal de drenaje, mediante bombeo y zanjas de drenaje, u otros medios previamente aprobados por la Supervisión.

2.3.2 Medición y Pago

El pago por excavación se hará por tipo de terreno y por volumen (m3).

No se pagarán las excavaciones realizadas por error o conveniencia del Contratista.

2.4 Izaje de Postes

2.4.1 Alcance

El Contratista debe someterse a la aprobación de la Supervisión el procedimiento que se está utilizando para el izaje de los postes.

En ningún caso los postes se están sometiendo a daños o a esfuerzos excesivos.

En lugares con caminos de acceso carrozables, los postes se instalan mediante una grúa de 6 toneladas montada sobre la plataforma de un camión.

En los lugares que no cuenten con caminos de acceso para vehículos, los postes se izan mediante trípodes o cabrías.

Antes del izaje, todos los equipos y herramientas, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportan.

Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se está situando por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde ha de instalarse el poste.

No se permite el escalamiento a ningún poste hasta que éste no haya sido completamente cimentado.

La Supervisión se reserva el derecho de prohibir la aplicación del método de izaje propuesto por el Contratista si no presentara una completa garantía contra daños a las estructuras y la integridad física de las personas.

2.4.2 Relleno de Postes de CAC

Para este caso el relleno que se usará para la cimentación estará compuesto de concreto ciclópeo 1:8 (C:H) + 30% P.G. el mismo que se compondrá de cemento Portland, agua, agregado fino, agregado grueso y/o aditivos, y que están cumpliendo con las prescripciones del Reglamento Nacional de Construcciones. Las dosificaciones

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

del concreto, tendrán como objeto asegurar un concreto plástico, trabajable y apropiado para las condiciones específicas de colocación.

2.4.3 Medición y pago

El pago por izaje y cimentación se hará por cada poste, mientras que la cimentación se pagará por tipo de terreno para el caso de poste, o tipo de torrecilla.

2.5 Armado de Estructuras

2.5.1 Alcances

El armado de estructuras se hace de acuerdo con el método propuesto por el Contratista y aprobado por la Supervisión.

Cualquiera sea el método de montaje, es imprescindible evitar esfuerzos excesivos en los elementos de la estructura.

Todas las superficies de los elementos de acero serán limpiadas antes del ensamblaje y deben removerse del galvanizado, todo moho que se haya acumulado durante el transporte.

El Contratista está haciendo las debidas precauciones para asegurar que ninguna parte de los armados sea forzada o dañada, en cualquier forma durante el transporte, almacenamiento y montaje. No se arrastrarán elementos o secciones ensambladas sobre el suelo o sobre otras piezas.

Las piezas ligeramente curvadas, torcidas o dañadas de otra forma durante el manipuleo, serán enderezadas por el Contratista empleando recursos aprobados, los cuáles no afectarán el galvanizado. Tales piezas serán, luego, presentadas a la Supervisión para la correspondiente inspección y posterior aprobación o rechazo.

Los daños mayores a la galvanización serán causa suficiente para rechazar la pieza ofertada.

Los daños menores serán reparados con pintura especial antes de aplicar la protección adicional contra la corrosión de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- a. Limpieza con escobilla y remoción de las partículas del zinc sueltas y los indicios de óxido. Desgrasado si fuera necesario.
- b. Recubrimiento con dos capas sucesivas de una pintura rica en zinc (95% de zinc en la película seca) con un portador fenólico a base de estireno. La pintura será aplicada de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- c. Cubrimiento con una capa de resina-laca.

Todas las partes reparadas del galvanizado serán sometidas a la aprobación de la Supervisión. Si en opinión de ella, la reparación no fuese aceptable, la pieza será reemplazada y los gastos que ello origine serán de cuenta del Contratista.

2.5.2 Tolerancias

Luego de concluida la instalación de las estructuras, los postes deben quedar verticales y las crucetas horizontales y perpendiculares al eje de trazo en alimentación, o en la dirección de la bisectriz del ángulo de desvío en estructuras de ángulo.

Las tolerancias máximas son las siguientes:

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTON MARCON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

- Verticalidad del poste 0,5 cm/m
- Alineamiento +/- 5 cm
- Orientación 0,5°
- Desviación de crucetas 1/200 Le

Le = Distancia del eje de la estructura al extremo de la cruceta.

Cuando se superen las tolerancias indicadas, el Contratista desmontará y corregirá el montaje sin costo adicional para el Propietario.

2.5.3 Ajuste final de pernos

El ajuste final de todos los pernos se va efectuar cuidadosa y sistemáticamente, por una cuadrilla especial.

A fin de no dañar la superficie galvanizada de pernos y tuercas, los ajustes deberán ser hechos con llaves adecuadas.

El ajuste debe ser verificado mediante torquímetros de calidad comprobada.

La magnitud de los torques de ajuste debe ser previamente aprobados por la Supervisión.

2.5.4 Medición y Pago

La medición y pago se realiza por cada tipo de armado se incluirá los ensambles correspondientes para cada tipo de estructura. El precio unitario comprende el montaje de crucetas, ferretería de estructuras, instalación y suministro de placas de numeración, señalización y aviso de peligro.

2.6 Montaje de retenidas y anclajes

2.6.1 Alcances

La ubicación y orientación de las retenidas serán las que se indiquen en los planos del servicio. Se tendrá en cuenta que estarán alineadas con las cargas o resultante de cargas de tracción a las cuales van a contrarrestar.

Las actividades de excavación para la instalación del bloque de anclaje y el relleno correspondiente se ejecutarán de acuerdo con la especificación consignada en los numerales 3.2.4 y 3.2.5.

Luego de ejecutada la excavación, se fija, en el fondo del agujero, la varilla de anclaje con el bloque de concreto correspondiente. El relleno se ejecuta después de haber alineado y orientado adecuadamente la varilla de anclaje.

Al concluirse el relleno y la compactación, la varilla de anclaje debe sobresalir 0,20 m del nivel del terreno.

Los cables de retenidas se instalan antes de efectuarse el tendido de los conductores. La disposición final del cable de acero y los amarres preformados se muestran en los planos del servicio.

Los cables de retenidas deben ser tensados de tal manera que los postes se mantengan en posición vertical, después que los conductores hayan sido puestos en flecha y engrapados.

La varilla de anclaje y el correspondiente cable de acero deben quedar alineados y con el ángulo de inclinación que señalen los planos del servicio. Cuando, debido a las características morfológicas del terreno, no pueda aplicarse el ángulo de inclinación previsto en el servicio, el Contratista se debe someter a la aprobación de la Supervisión, las alternativas de ubicación de los anclajes.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARCON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

2.6.2 Medición y pago

La medición y pago se realiza por retenida y bloque de anclaje instalado; incluye: La excavación y relleno del agujero, instalación del bloque de concreto y la varilla de anclaje, la instalación del cable de acero y los accesorios de fijación.

2.7 Puesta a tierra

2.7.1 Alcances

Las estructuras se realizan la puesta a tierra mediante conductores de cobre fijados a los postes y conectados a electrodos verticales de copperweld instalada en el terreno. Se ponen a tierra, mediante conectores, las siguientes partes de las estructuras:

- Las espigas de los aisladores tipo PIN (sólo con postes y crucetas de concreto)
- Los pernos de sujeción de las cadenas de suspensión angular y de anclaje (sólo con postes y crucetas de concreto)
- El conductor neutro, en caso de que existiera
- Los soportes metálicos de los seccionadores - fusibles
- El borne pertinente de los pararrayos

Los detalles constructivos de la puesta a tierra se muestran en los planos del servicio.

Posteriormente a la instalación de puesta a tierra, el Contratista medirá la resistencia de cada puesta a tierra y los valores máximos a obtenerse serán los indicados en los planos de las subestaciones de distribución y en las planillas de estructuras de líneas y redes primarias.

2.7.2 Medición y pago

La medición se hace por conjunto. El conjunto incluye la fijación del conductor de bajada en los postes y la instalación del electrodo vertical y la medición de la resistencia de puesta a tierra. En estructuras bipostes se considerarán 2 conjuntos y 3, en las estructuras de tres postes.

2.8 Instalación de Aisladores y Accesorios

2.8.1 Alcances

Los aisladores de suspensión y los de tipo PIN serán manipulados cuidadosamente durante el transporte, ensamblaje y montaje.

Antes de instalarse debe controlarse que no tengan defectos y que estén limpios de polvo, grasa, material de embalaje, tarjetas de identificación etc.

Si durante esta inspección se detectaran aisladores que estén agrietados o astillados o que presentaran daños en las superficies metálicas, serán rechazados y marcados de manera indeleble a fin de que no sean nuevamente presentados.

Los aisladores de suspensión y el tipo PIN deben ser montados por el Contratista de acuerdo con los detalles mostrados en los planos del servicio. En las estructuras que se indiquen en la planilla de estructuras y planos de localización de estructuras, se montarán las cadenas de aisladores en posición invertida.

El Contratista verifica que todos los pasadores de seguridad hayan sido correctamente instalados.

Durante el montaje, el Contratista cuida que los aisladores no se golpeen entre ellos o con los elementos de la estructura, para cuyo fin aplica métodos de izaje adecuados.

.....
DAVID CERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular
ELECTRO TOCACHES S.A.

.....
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO
ELECTRO TOCACHES S.A.

.....
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO
ELECTRO TOCACHES S.A.

Las cadenas de anclaje instalados en un extremo de crucetas de doble armado, antes del tendido de los conductores, deberán ser amarradas juntas, con un elemento protector intercalado entre ellas, a fin de evitar que se puedan golpear por acción del viento.

El suministro de aisladores y accesorios debe considerar las unidades de repuesto necesarios para cubrir roturas de algunas de ellas.

2.8.2 Medida y pago

La unidad de medida y pago para aisladores tipo PIN será por unidad y comprende el montaje del aislador y su espiga; tiene el mismo valor cuando se instale en cruceta o en cabeza de poste.

La unidad de medida y pago por aisladores de suspensión se hacen por cadena de aisladores; y tiene el mismo valor para cadena de anclaje y suspensión angular.

2.9 Tendido y Puesta en Flecha de los Conductores

2.9.1 Prescripciones Generales

a. Método de Montaje

El desarrollo, el tendido y la puesta en flecha de los conductores se hacen llevados a cabo de acuerdo con los métodos propuestos por el Contratista y aprobados por la Supervisión.

La aplicación de estos métodos no produce esfuerzos excesivos ni daños en los conductores, estructuras, aisladores y demás componentes de la línea.

La Supervisión se reserva el derecho de rechazar los métodos propuestos por el Contratista si ellos no presentaran una completa garantía contra daños al servicio.

b. Equipos

Todos los equipos completos con accesorios y repuestos, propuestos para el tendido, se someten por el Contratista a la inspección y aprobación de la Supervisión. Antes de comenzar el montaje y el tendido, el Contratista demuestra a la Supervisión, en el sitio, la correcta operación de los equipos.

c. Suspensión del Montaje

El trabajo de tendido y puesta en flecha de los conductores será suspendido si el viento alcanzara una velocidad tal que los esfuerzos impuestos a las diversas partes del servicio sobrepasen los esfuerzos correspondientes a la condición de carga normal. El Contratista tomará todas las medidas a fin de evitar perjuicios al servicio durante tales suspensiones.

2.9.2 Manipulación de los conductores

a. Criterios Generales

Los conductores se manipulan con el máximo cuidado a fin de evitar cualquier daño en su superficie exterior o disminución de la adherencia entre los alambres de las distintas capas.

Los conductores deben estar continuamente mantenidos separados del terreno, árboles, vegetación, zanjas, estructuras y otros obstáculos durante todas las operaciones de desarrollo y tendido. Para tal fin, el tendido de los conductores se efectuará por un método de frenado mecánico aprobado por la Supervisión.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Los conductores deben ser desenrollados y tirados de tal manera que se eviten retorcimientos y torsiones, y no serán levantados por medio de herramientas de material, tamaño o curvatura que pudieran causar daño. El radio de curvatura de tales herramientas no será menor que la especificada para las poleas de tendido.

b. Grapas y Mordazas

Las grapas y mordazas empleadas en el montaje no deberán producir movimiento relativo de los alambres o capas de los conductores.

Las mordazas que se fijen en los conductores, serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas. Su largo será tal que permita el tendido del conductor sin doblarlo ni dañarlo.

c. Poleas

Para las operaciones de desarrollo y tendido del conductor se utilizarán poleas provistas de cojinetes.

Tiene un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos, a 30 veces el diámetro del conductor. El tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal y las condiciones de la superficie serán tales que la fricción sea reducida a un mínimo y que los conductores estén completamente protegidos contra cualquier daño. La ranura de la polea debe tener un recubrimiento de neopreno o uretano. La profundidad de la ranura será suficiente para permitir el paso del conductor y de los empalmes sin riesgo de descarrilamiento.

2.9.3 Empalmes de los Conductores

a. Criterios de Empleo

El Contratista busca la mejor utilización de tramos máximos a fin de reducir, al mínimo, el número de juntas o empalmes.

El número y ubicación de las juntas de los conductores se someten a la aprobación de la Supervisión antes de comenzar el montaje y el tendido. Las juntas no deben estar a menos de 15 m del punto de fijación del conductor más cercano.

No se emplearán juntas de empalme en los siguientes casos:

- a. Donde estén separadas por menos de dos vanos
- b. En vanos que crucen líneas de energía eléctrica o de telecomunicaciones, carreteras importantes y ríos.

b. Herramientas

Antes de iniciar cualquier operación de desarrollo, el Contratista somete a la aprobación de la Supervisión por lo menos dos (2) compresores hidráulicos, cada uno de ellos completo con sus accesorios y repuestos, y con dos juegos completos de moldes para el conductor.

c. Preparación de los Conductores

El Contratista pone especial atención en verificar que los conductores y los tubos de empalme estén limpios.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Los extremos de los conductores serán cortados mediante cizallas que aseguren un corte transversal que no dañe los alambres del conductor.

d. Empalmes Modelo

Cada montador responsable de juntas de compresión ejecuta, en presencia de la Supervisión, una junta modelo. La Supervisión se reserva el derecho de someter estas juntas a una prueba de tracción.

e. Ejecución de los Empalmes

Los empalmes del tipo a compresión para conductores se ajustan en los conductores de acuerdo con las prescripciones del fabricante de tal manera que, una vez terminados presenten el valor más alto de sus características mecánicas y eléctricas.

f. Pruebas

Una vez terminada la compresión de las juntas o de las grapas de anclaje, el Contratista mide con un instrumento apropiado y proporcionado por él, y en presencia de la Supervisión, la resistencia eléctrica de la pieza.

El valor que se obtenga no debe superar la resistencia correspondiente a la del conductor de igual longitud.

g. Registros

El Contratista lleva un registro de cada junta, grapa de compresión, manguito de reparación, etc. indicando su ubicación, la fecha de ejecución, la resistencia eléctrica (donde sea aplicable) y el nombre del montador responsable.

Este registro debe ser entregado a la Supervisión al terminar el montaje de cada sección de la línea.

2.9.4 Puesta en Flecha

a. Criterios Generales

La puesta en flecha de los conductores se llevará a cabo de manera que las tensiones y flechas indicadas en la tabla de tensado, no sean sobrepasadas para las correspondientes condiciones de carga.

La puesta en flecha se llevará a cabo separadamente por secciones delimitadas por estructuras de anclaje.

b. Procedimiento de puesta en flecha del conductor

Se deja pasar el tiempo suficiente después del tendido y antes de puesta en flecha para que el conductor se estabilice. Se aplica las tensiones de regulación tomando en cuenta los asentamientos (CREEP) durante este período.

La flecha y la tensión de los conductores se controlan por lo menos en dos vanos por cada sección de tendido. Estos dos vanos estarán suficientemente alejados uno del otro para permitir una verificación correcta de la uniformidad de la tensión.

El Contratista proporciona apropiados teodolitos, miras topográficas, taquímetros y demás aparatos necesarios para un apropiado control de las flechas. La Supervisión puede disponer con la debida anticipación, antes del inicio de los trabajos, la verificación y recalibración de los teodolitos y los otros instrumentos que utilizará el Contratista.

El control de la flecha mediante el uso de dinámetros no se acepta, salvo para el tramo comprendido entre el pórtico de la Sub-Estación y la primera o última estructura.

c. Tolerancias

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

En cualquier vano, se admitirán las siguientes tolerancias del tendido respecto a las flechas de la tabla de tensado:

- Flecha de cada conductor	:	1%
- Suma de las flechas de los tres conductores de fase	:	0,5%

d. Registro del Tendido

Para cada sección de la línea, el Contratista lleva un registro del tendido, indicando la fecha del tendido, la flecha de los conductores, así como la temperatura del ambiente y del conductor y la velocidad del viento. El registro se entrega a la Supervisión al término del montaje.

e. Fijación del conductor a los aisladores tipo PIN y grapas de anclaje

Luego que los conductores hayan sido puestos en flecha, se trasladen a los aisladores tipo PIN para su amarre definitivo. En los extremos de la sección de puesta en flecha, el conductor se fija a las grapas de anclaje de la cadena de aisladores.

Los amarres se ejecutan de acuerdo con los detalles mostrados en los planos del servicio.

Los torques de ajuste aplicados a las tuercas de las grapas de anclaje serán los indicados por los fabricantes.

La verificación en hará con torquímetros de probada calidad y precisión, suministrados por el Contratista.

f. Puesta a Tierra

Durante el tendido y puesta en flecha, los conductores estarán permanentemente puesto a tierra para evitar accidentes causados por descargas atmosféricas, inducción electrostática o electromagnética.

El Contratista es responsable de la perfecta ejecución de las diversas puestas a tierra, las cuáles deberán ser aprobadas por la Supervisión. El Contratista anotará los puntos en los cuáles se hayan efectuado las puestas a tierra de los conductores, con el fin de removerlas antes de la puesta en servicio de la línea.

2.9.5 Medida y pago

La unidad de medida y pago para el tendido del conductor, será por kilómetro instalado, y por fase.

2.10 Montaje de Subestaciones de Distribución

El Contratista debe verificar la ubicación, disposición y orientación de las subestaciones de distribución y las podrá modificar con la aprobación de la Supervisión.

El Contratista ejecuta el montaje y conexión de los equipos de cada tipo de subestación, de acuerdo con los planos del servicio.

El transformador se iza mediante grúa o cabría, y se fijará a las plataformas de estructuras bipostes mediante perfiles angulares y pernos. Los transformadores monofásicos se fijarán directamente al poste mediante pernos y accesorios adecuados.

El lado de alta tensión de los transformadores se ubicará hacia el lado de la calle y se cuidará que ningún elemento con tensión quede a menos de 2,0 m de cualquier objeto, edificio, casa, etc.

El montaje del transformador será hecho de tal manera que garantice que, aún bajo el efecto de temblores, éste no sufra desplazamientos.

ELECTRO TOCACHES S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHES S.A.
ANTONIO MARCON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHES S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Los seccionadores fusibles se montarán en los perfiles de A°G° siguiendo las instrucciones del fabricante. Se tendrá cuidado que ninguna parte con tensión de estos seccionadores-fusibles, quede a distancia menor que aquellas estipuladas por el Código Nacional de Electricidad, considerando las correcciones pertinentes por efecto de altitud sobre el nivel del mar.

Se comprueba que la operación del seccionador no afecte mecánicamente a los postes, a los bornes de los transformadores, ni a los conductores de conexión. En el caso de que alguno de estos inconvenientes ocurriera, el Contratista deberá utilizar algún procedimiento que elimine la posibilidad de daño; tal procedimiento será aprobado por la Supervisión.

Los seccionadores-fusibles una vez instalados y conectados a las líneas de Media Tensión y al transformador, deben permanecer en la posición de "abierto" hasta que culminen las pruebas con tensión de la línea.

Los tableros de distribución suministrados por el fabricante, con el equipo completamente instalado, se montarán en los postes, mediante abrazaderas y pernos, según el tipo de subestación.

Las puertas de las cajas de distribución estarán orientadas hacia la calle.

El conexiónado de conductores en Media Tensión o en Baja Tensión se hará mediante terminales de presión y fijación mediante tuercas y contratueras. El conductor para la conexión del transformador al tablero de distribución y de éste a los circuitos exteriores de distribución secundaria, será del tipo N2XOH y de las secciones que se indican en los planos del servicio.

2.11 Suspensión temporal del suministro de energía para realizar Trabajos

Esto se refiere a los trabajos de conexión en media tensión de las instalaciones eléctricas nuevas con las existentes y el montaje de las subestaciones conectadas a las redes existentes.

La Contratista debe informar a la supervisión el tiempo necesario para realizar estos trabajos y este a su vez coordinar con la Concesionaria para programar los cortes respectivos, para realizar los trabajos antes mencionados. En lo posible deberán realizar dichos trabajos en los periodos en que la Concesionaria a dispuesto realizar cortes programados.

El tiempo estimado para realizar los trabajos de conexión de las redes de Media Tensión nuevas y Subestaciones de Distribución a las redes existentes sería resultado de un análisis consensuado entre la contratista y la supervisión.

2.12 Desmontaje de Conductores

2.12.1 Prescripciones Generales

Para proceder con los trabajos de desmontaje previamente la contratista coordinara con la concesionaria para el corte programado respectivo para la realización de los trabajos de desmontaje, notificándose a los usuarios afectados con una anticipación mínima de cuarenta y ocho (48) horas, señalando horas exactas de inicio y culminación de los trabajos.

a) Método de Desmontaje

El desarrollo del desmontaje de los conductores se lleva a cabo de acuerdo con los métodos propuestos por el Contratista y aprobados por la Supervisión.

La aplicación de estos métodos no produce esfuerzos excesivos ni daños en las Estructuras, aisladores y demás componentes de la línea.

La Supervisión se reserva el derecho de rechazar los métodos propuestos por el Contratista si ellos no presentaran una completa garantía contra daños al servicio.

b) Equipos

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Todos los equipos completos con accesorios y repuestos, propuestos para el desmontaje, se someten por el Contratista a la inspección y aprobación de la Supervisión.

Antes de comenzar el desmontaje, el Contratista demuestra a la Supervisión, en el sitio, la correcta operación de los equipos.

c) Suspensión del Desmontaje

El trabajo de desmontaje de los conductores se suspende si el viento alcanzara una velocidad tal que los esfuerzos impuestos a las diversas partes del servicio sobrepasen los esfuerzos correspondientes a la condición de carga normal. El Contratista toma todas las medidas a fin de evitar perjuicios al servicio durante tales suspensiones.

2.12.2 Manipulación de los conductores

a) Criterios Generales

Los conductores se manipulan con el máximo cuidado a fin de evitar cualquier daño en su superficie exterior o disminución de la adherencia entre los alambres de las distintas capas.

Los conductores se continúan manteniendo separados del terreno, árboles, Vegetación, zanjas, estructuras y otros obstáculos durante todas las operaciones de desmontaje.

Los conductores deberán ser tirados y enrollados de tal manera que se eviten retorcimientos y torsiones, y no serán manipulados por medio de herramientas de material, tamaño o curvatura que pudieran causar daño. El radio de curvatura de tales herramientas no será menor que la especificada para las poleas de tendido.

b) Grapas y Mordazas

Las grapas y mordazas se desmontan de una manera tal que no cause daño al conductor.

c) Poleas

Para las operaciones de desarrollo del desmontaje del conductor se utilizan poleas provistas de cojinetes.

Tienen un diámetro al fondo de la ranura igual, por lo menos, a 30 veces el diámetro del conductor. El tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal y las condiciones de la superficie serán tales que la fricción sea reducida a un mínimo y que los conductores estén completamente protegidos contra cualquier daño. La ranura de la polea tendrá un recubrimiento de neopreno o uretano. La profundidad de la ranura será suficiente para permitir el paso del conductor y de los empalmes sin riesgo de descarrilamiento.

d) Puesta a Tierra

Durante los trabajos de desmontaje, los conductores estarán permanentemente puestos a tierra para evitar accidentes causados por descargas atmosféricas, inducción electrostática o electromagnética.

El Contratista se hace responsable de la perfecta ejecución de las diversas puestas a tierra, las cuales deberán ser aprobadas por la Supervisión. El Contratista anota los puntos en los cuáles se hayan efectuado las puestas a tierra de los conductores, con el fin de removerlas antes de la puesta en servicio de la línea.

2.12.3 Medida y pago

La unidad de medida y pago para el desmontaje del conductor se hará por kilómetro y por fase.

2.13 Inspección y Pruebas

2.13.1 Inspección del servicio Terminado

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Después de concluida el servicio, la Supervisión efectúa una inspección general a fin de comprobar la correcta ejecución de los trabajos y autorizar las pruebas de puesta en servicio.

Debe verificarse lo siguiente:

- El cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad.
- La limpieza de los conductores

La magnitud de las flechas de los conductores debe estar de acuerdo con lo establecido en la tabla de tensado. Los residuos de embalajes y otros desperdicios deben haberse retirado. La limpieza de la franja de servidumbre debe estar de acuerdo con lo requerimientos del servicio.

2.13.2 Inspección de cada estructura

En cada estructura se verificará que se hayan llevado a cabo los siguientes trabajos: Relleno, compactación y nivelación alrededor de las cimentaciones, y la dispersión de la tierra sobrante.

El correcto montaje de las estructuras dentro de la tolerancia permisibles y de conformidad con los planos aprobados.

Ajuste de pernos y tuercas.

Montaje, limpieza y estado físico de los aisladores tipo PIN y de suspensión.

Instalación de los accesorios del conductor.

Ajuste de las grapas de ángulo y de anclaje.

Los pasadores de seguridad de los aisladores y accesorios deben estar correctamente ubicados. En el transformador de distribución: estanqueidad del tanque, posición del cambiador de tomas, nivel de aceite, anclaje a la estructura, ajuste de barras y conexionado en general.

2.13.3 Pruebas de puesta en servicio

Las pruebas de puesta en servicio se llevan a cabo por el Contratista de acuerdo con las modalidades y el protocolo de pruebas aprobado.

El programa de las pruebas de puesta en servicio debe abarcar:

- Determinación de la secuencia de fases.
- Medición de la resistencia eléctrica de los conductores de fase.
- Medición de la resistencia a tierra de las subestaciones.
- Medida de aislamiento fase a tierra, y entre fases.
- Medida de la impedancia directa.
- Medición de la impedancia homopolar.
- Prueba de la tensión brusca.
- Prueba de cortocircuito.
- Medición de corriente, tensión, potencia activa y reactiva, con la línea bajo tensión y en vacío.
- En el transformador de distribución: medición del aislamiento de los devanados, medición de la tensión en vacío y con carga.

La capacidad y la precisión del equipo de prueba proporcionado por el Contratista serán tales que garanticen resultados precisos.

Las pruebas de puesta en servicio serán llevadas a cabo en los plazos fijados contractualmente y con un programa aprobado por la Supervisión.

3.0 PLAN DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS

3.1 Seguridad y Prevención de Riesgos

A. Medida de Seguridad:

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONIO MARLON BELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Para mantener seguras las Instalaciones eléctricas contra todo riesgo, se deben colocar señales de seguridad de acuerdo a lo indicado en el Código Nacional de Electricidad (C. N. E.) y Artículo N° 30 el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con electricidad (Resesate) -2013 R.M. 11-2013-MEM/DM)

Solo deben operar las Instalaciones eléctricas el personal técnico electricista calificado con todos sus equipos de protección indicada en las Normas de Seguridad indicadas en las Normas DGE del Ministerio de Energía y Minas, así como en el C.N.E.

B. Plan de Contingencia

Se considera el procedimiento a seguir en caso de que ocurra incidentes y/o accidentes en general, durante la permanencia en el servicio.

En caso de accidentes el personal está capacitado para dar los primeros auxilios hasta que llegue la ambulancia del hospital, si el accidente es leve el accidentado será transportado en el vehículo de la contratista hasta el centro de salud más cercano.

Las acciones que debe de tomar el personal ante una posible contingencia son:

- Establecer el tipo de contingencia.
- Comunicar el hecho al responsable del servicio, en este caso el ing. Coordinador del servicio.

En caso de ser necesario actuar con mucha prudencia de acuerdo con la gravedad del accidente.

C. Objetivos

El Plan de Seguridad es el conjunto de acciones destinadas a planificar, organizar, preparar controlar y mitigar una emergencia que se presente en todo el ámbito del servicio; con la finalidad de reducir riesgos humanos, económicos y al ambiente que pudieran derivarse de la misma.

D. Alcances

La prevención de accidentes, higiene industrial y la prevención riesgos y siniestros.

E. Responsabilidades

Prevencionista

Es el jefe de Seguridad del servicio y/o Coordinador del servicio, que la labora en las tareas que se le encomienda ser responsable de evitar, minimizar y prevenir los riesgos.

Línea de Mando:

- El Gerente General de la Contratista
- El Ing. Coordinador del servicio del servicio
- El Jefe de Cuadrilla
- El Encargo de la Seguridad
- Todos los Trabajadores Operativos del servicio

El personal de Operativo debe recibir un entrenamiento en la prevención de los riesgos eléctricos

Los Brigadistas

Es uno de los aspectos más importantes de la organización de las emergencias es la creación y entrenamiento de la brigada de primeros auxilios.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

La brigada es un grupo de personas especializadas y equipadas, cuya finalidad es minimizar y prevenir pérdidas que se puedan presentar como consecuencia de una emergencia en el interior de las instalaciones.

Estructuración De La Brigadas De Primeros Auxilios

El personal que participe como miembro de la brigada se encuentre en suficiente forma física, mental y emocional la cual estará disponible en responder en caso de emergencia.

Se debe contar con un botiquín de primeros auxilios, equipada con los más necesarios como son el alcohol, algodón, gasa, curitas, esparadrapos, etc.

Brigada N° 01 Primer Nivel

Jefe Inmediato	Coordinador del servicio.
Comunicaciones	Vía Radio RF y Camioneta.
Auxilio	Primeros Auxilios, Centro de salud más cercano

Brigada N° 02 Segundo Nivel

Jefe	Gerente General de la Contratista
Comunicaciones	Teléfono Fijo, celular
Auxilio	Clínica y/o Hospital de 1er Nivel

Ubicación de Frentes

Los frentes de emergencia se ubicarán por niveles y/o pisos, quienes estarán organizados para afrontar cualquier eventualidad de cualquier riesgo: sísmico, eléctrico, etc.

Normatividad Legal

- Resolución Ministerial N° 263-2001 EM/VME - RSHO, aprobada el 18/06/2001.
- DS. N° 013-200 PCM, normas de seguridad Defensa Civil.
- Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas.
- Normas Técnicas Peruanas: 399.009, 399.010, 339.011.

Descripción de Riesgos en el servicio

- Riesgos con los trabajadores
- Riesgos de accidentes a terceros
- Riesgos por la energía eléctrica

3.2 Organización Del Comité Operativo De Respuesta

Organización

Definir y documentar las tareas que se debe realizar cada persona en cada uno de los escenarios planteados como emergencias.

Descripción Del Puesto

Jefe de brigada: encargado de dirigir la emergencia, usando el equipo adecuado, según sea la gravedad de la emergencia.

Comunicaciones: encargado de dar aviso a las unidades hospitalarias más cercanas mediante equipos de comunicación como son teléfono, celular, radio, etc.

Auxilio: es aplicar los primeros auxilios.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Organización de las brigadas: Brigada 1, Brigada 2,

Función de las brigadas: responder en forma inmediata a las emergencias, realizar charlas informativas sobre emergencias, realizar simulacros de siniestros, revisar en forma permanente el botiquín, mantener operativo la radio y vehículos de evacuación.

ELECTRO TOCACHES S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ANEXO N° 05

Especificaciones Técnicas de Desmontaje.

Desmontaje de conductor de aleación de aluminio desnudo, por fase

DESCRIPCION

El presente ítem consiste en el desmontaje de conductor de aleación de aluminio desnudo, por fase, existente en la línea Primarias, de acuerdo a los planos y planillas.

MATERIALES

No se requieren materiales para la ejecución de los trabajos objeto de la presente sección. Para el desmontaje de los materiales se utilizará herramientas manuales las cuales serán adecuadas para garantizar la ejecución de los trabajos de acuerdo a las exigencias de esta sección.

METODO DE DESMONTAJE

Después que la Línea Primaria haya sido desenergizada y no se detecte energía residual o tensión en ella, se podrá dar inicio al desmontaje del conductor de aleación de aluminio desnudo, por fase, de acuerdo a los planos y planillas.

De acuerdo a los armados existentes de suspensión, retención o anclaje, se descolgará de los aisladores, sin tirarlos, depositándolos sobre el suelo sin afectar su integridad.

Luego, se enrollarán los tramos de conductor, sin arrastrarlos, evitando en lo posible cortes innecesarios. Estos estarán listos para su posterior transporte al Almacén de Electro Tocache S.A.

METODO DE MEDICION Y PAGO

El método de medición y pago será por el desmontaje de conductor de cobre desnudo, por fase realizado (m) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, equipos, herramientas, etc. e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

ELECTRO TOCACHES S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHES S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Desmontaje de postes de concreto

DESCRIPCION

El presente ítem consiste en el desmontaje de postes de concreto, existentes en las Línea Primarias, de acuerdo a los planos y planillas.

MATERIALES

No se requieren materiales para la ejecución de los trabajos objeto de la presente sección. Para el desmontaje de los materiales se utilizará herramientas manuales las cuales serán adecuadas para garantizar la ejecución de los trabajos de acuerdo a las exigencias de esta sección.

METODO DE DESMONTAJE

Después que se haya desmontado los conductores, los armados (aisladores, ferretería y accesorios), desacoplado de las retenidas existentes y la zona que rodea a las bases se haya cortado/demolido/excavado se podrá dar inicio al desmontaje de los postes de concreto, de acuerdo a los planos y planillas.

Considerando el mayor de los cuidados con respecto a los techos, balcones y salientes de las casas, así como salvaguardando la vida de los peatones y conductores de vehículos, impidiendo su paso al área de trabajo delimitada con señalización, se desmontarán los postes de concreto con ayuda del camión grúa y personal técnico capacitado.

Luego, para evitar que los postes de concretos retirados se encuentren en un lugar que sean obstáculos para otros trabajos, estarán listos para su posterior transporte al Almacén de Electro Oriente S.A.

METODO DE MEDICION Y PAGO

El método de medición y pago será por el desmontaje de postes de concreto realizado (u) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, equipos, herramientas, etc. e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

Desmontaje de ferretería de retenida (No incluye bloqueta y varilla)

DESCRIPCION

El presente ítem consiste en el desmontaje de ferretería de retenida, existentes en la Línea Primarias, de acuerdo a los planos y planillas. No se incluirá bloqueta y varilla de anclaje.

MATERIALES

No se requieren materiales para la ejecución de los trabajos objeto de la presente sección. Para el desmontaje de los materiales se utilizará herramientas manuales las cuales serán adecuadas para garantizar la ejecución de los trabajos de acuerdo a las exigencias de esta sección.

METODO DE DESMONTAJE

Después que se haya desmontado los conductores, se podrá dar inicio al desmontaje de las retenidas existentes, de acuerdo a los planos y planillas.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

De acuerdo a los tipos de retenidas existentes (inclinada, vertical), se retirará la ferretería como pernos, tuercas, arandelas, grapas, mordazas, canaletas, así como los aisladores y cable de acero, sin tirarlos, depositándolos sobre el suelo sin afectar su integridad. En el caso de la varilla, se recortará al ras del suelo, de tal forma que no represente obstáculo o cause heridas a los transeúntes. La bloqueta de concreto no será recuperada en ningún caso.

Luego, las retenidas y accesorios recuperados se reunirán. Estos estarán listos para su posterior transporte al Almacén de Electro Tocache S.A.

METODO DE MEDICION Y PAGO

El método de medición y pago será por el desmontaje de postes de concreto realizado (u) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, equipos, herramientas, etc. e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

Desmontaje de armados (ferretería y accesorios)

DESCRIPCION

El presente ítem consiste en el desmontaje de armados, existentes en la Línea Primarias, de acuerdo a los planos y planillas.

MATERIALES

No se requieren materiales para la ejecución de los trabajos objeto de la presente sección. Para el desmontaje de los materiales se utilizará herramientas manuales las cuales serán adecuadas para garantizar la ejecución de los trabajos de acuerdo a las exigencias de esta sección.

METODO DE DESMONTAJE

Después que se haya desmontado los conductores, se podrá dar inicio al desmontaje de los armados existentes, de acuerdo a los planos y planillas.

De acuerdo a los armados existentes de suspensión, ángulo, retención o anclaje, se descolgará de los aisladores, sin tirarlos, depositándolos sobre el suelo sin afectar su integridad.

De acuerdo a los tipos de armados existentes (suspensión, ángulo, retención o anclaje), se retirará la ferretería como pernos, tuercas, arandelas, grapas de suspensión, grapas de anclaje, varillas de armar, conectores, alambre de amarre, cinta plana, así como los aisladores, sin tirarlos, depositándolos sobre el suelo sin afectar su integridad.

Luego, la ferretería y accesorios de los armados recuperados se reunirán. Estos estarán listos para su posterior transporte al Almacén de Electro Tocache S.A.

METODO DE MEDICION Y PAGO

El método de medición y pago será por el desmontaje de armado realizado (u) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, equipos, herramientas, etc. e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARTON DELGADO BOZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ANEXO N° 06

REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL TRABAJO

PARA INICIO DE LABORES CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO

PARA CONTRATISTAS EN LAS ACTIVIDADES

DE LA EMPRESA ELECTRO TOCACHE S.A.

1. **Presentación formal del titular de la contratista** que realizará labores para la empresa Electro Tocache S.A. indicando el nombre del servicio que realizará, currículo vitae del colaborador(es), número y/o código de orden de servicio e indicar el periodo de tiempo que termina el servicio contratado.
2. Presentación de carta de compromiso con **el cumplimiento de las normas y requisitos legales** en Seguridad y Salud en el Trabajo, indicando que estén acordes a las normativas vigentes con las actividades de riesgo que realizará en Electro Tocache S.A., firmada por la contratista.
3. Presentación de carta de la contratista indicando la **designación del Supervisor** y/o Responsable en Seguridad y Salud en el trabajo que realizará el servicio in situ. (Adjuntar copia de cargo de entrega de la designación, firmada por el supervisor y/o responsable).
4. Relación y datos de todo el personal asignado por la Contratista indicando: **Nombres y apellidos completos, DNI, fecha de nacimiento y el puesto de trabajo** que realizará en nuestras instalaciones, que incluye obreros, empleados, técnicos electricistas, choferes, ayudantes, etc., en forma temporal o permanente, que realizará labores en el ámbito de la empresa Electro Tocache S.A.
5. Copia de la constancia vigente del **Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo** (SCTR) de pensión y salud, y seguro vida ley de todo el personal de la contratista.
6. Adjuntar evidencia de capacitaciones formativas para la labor a realizar tales como:
 - 6.1. Copia del registro de **Charla de Inducción General** en Salud Ocupacional, Seguridad en el Trabajo y Medio Ambiente impartida por la contratista a sus trabajadores (Obligatorio y firmada por cada trabajador).
 - 6.2. Copia del registro de **Charla de Inducción Específica** en Salud Ocupacional, Seguridad en el trabajo y Medio Ambiente impartida por la contratista a sus trabajadores, referente al servicio que realizará (Obligatorio y firmada por cada trabajador).
 - 6.3. Copia de certificado o registro de capacitación específica en **Trabajos en Altura** (En caso hubiera personal que realice dicha actividad).
 - 6.4. Copia de certificado o registro de capacitación específica en **Manejo a la Defensiva** (En caso hubiera personal que realice la actividad de conducción de algún vehículo).
 - 6.5. Copia de certificado o registro de capacitación específica en **Trabajos en caliente en baja y/o media tensión** (En caso hubiera personal que realice dicha actividad).
 - 6.6. Copia de certificado o registro de capacitación específica en **Izaje de Postes con Grúa** (En caso hubiera personal que realice dicha actividad).
 - 6.7. Copia de certificado o registro de capacitación **específica en Trabajos en Sitios Confinados** (En caso hubiera personal que realice dicha actividad).
 - 6.8. Otros certificados y/o capacitaciones específicas que considere Electro Tocache S.A. considere que se deberá presentar cuando lo solicite.
7. Copia del **cargo de entrega de la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles** (IPERC) por cada puesto de trabajo de la contratista a su(s) trabajador(es) (Firmada por cada trabajador de la contratista). Nota: La Matriz IPERC no debe presentar riesgos significativos con controles establecidos; así mismo, debe estar difundida a todo su personal.
8. Copia de documentos (**SOAT**, Revisión Técnica, Tarjeta de Propiedad y Copia de **licencia de conducir** del conductor si entra a operación con vehículo).

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

9. Copia de registro de **Inspección de Herramientas y Equipos de Trabajo en buen estado**. Así mismo, la contratista a través del Supervisor y/o Responsable en Seguridad y Salud en el Trabajo designado, debe registrar una inspección, luego de iniciado su servicio cada 30 días calendarios, la cual deberá ser presentada, hasta en 03 días hábiles luego de realizada la inspección a la Gerencia de Seguridad Salud Ocupacional y Gestión Ambiental de la empresa Electro Tocache S.A. mediante correo electrónico.

10. Copia de registro de **Inspección de Equipos de Protección Personal** (Casco, guantes, lentes, etc.) y **Equipos de Protección Colectiva** (Conos anaranjados, cintas de señalizar, etc.) en buen estado. Así mismo, la contratista a través del supervisor y/o Responsable en Seguridad y Salud en el Trabajo designado, debe registrar una inspección, luego de iniciado su servicio cada 30 días calendarios, la cual deberá ser presentada, hasta en 03 días hábiles luego de realizada la inspección a la Gerencia de Seguridad Salud Ocupacional y Gestión Ambiental de Electro Tocache S.A. mediante correo electrónico.

11. Copia de cargo de entrega de **Dotación de Equipos de Protección Personal** (Casco, guantes, lentes, barbiquejo, etc.), **Equipos de Protección Colectiva** (Conos anaranjados, cintas para señalizar, carteles, cercos, paleta de "PARE" y "SIGA", etc.), **herramientas y equipos de trabajo** de cada colaborador (Firma de recepción conforme de cada trabajador de la contratista).

12. **Presentar Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro** para la labor que realizará y su Plan de trabajo.

13. Presentarse e ingresar con Equipos de protección personal (Casco, guantes, lentes, etc.), Equipos de protección colectiva (Conos anaranjados, cintas para señalizar, etc.), herramientas y equipos de trabajo en buen estado, previo a la inducción general impartida por Electro Tocache y previo al inicio de sus actividades de acuerdo con el trabajo a realizar.

14. Inspección de Equipos de Protección Personal (Casco, guantes, lentes, etc.), Equipos de protección colectiva (Conos anaranjados, cintas para señalizar, etc.), herramientas y equipos de trabajo. (**Realizará la empresa Electro Tocache antes de iniciar su actividad, previa coordinación**).

15. Charla de Inducción General en Materia de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para labores en ámbito de la empresa Electro Tocache S.A. y entrega del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente a cada personal (**Realizará la empresa Electro Tocache antes de iniciar su actividad, previa coordinación**).

16. **Aplicar sus formatos** de Análisis de Trabajo Seguro, Capacitaciones Específicas, Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo (PETAR), etc. previo al inicio de sus actividades.

17. Los trabajadores de la contratista deberán someterse a los **Exámenes Médicos Ocupacionales**; por lo tanto, la Contratista deberá presentar una copia del Certificado de Aptitud Médico Ocupacional con resultado Apto para ejecutar la labor encomendada de acuerdo con normativa vigente.

18. Otros requisitos que luego Electro Tocache S.A. solicite a la contratista, en materia de Seguridad laboral, Salud Ocupacional en el Trabajo y Medio Ambiente.

19. La contratista cumplirá y será sancionada conforme a la tabla de faltas y sanciones del **Reglamento Interno de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente** de la empresa Electro Tocache S.A. vigente, que se muestra en el Anexo N°1 (Tabla de faltas y penalidades para contratista). Cada falta y sanción será una penalidad aplicada por cada trabajador de la contratista(s).

20. En caso la contratista preste el servicio de manera individual, sólo presentará los requisitos número: 1, 2, 4, 5, numeral 6.3. al 6.8. (En caso el personal realice alguna de las actividades descritas), 8 (En caso el personal realice la actividad de conducción), 12, 14, 15 y 16.

Nota: Así mismo, el contratista de manera obligatoria se acogerá al numeral 18 así no realice trabajos considerados de alto riesgo.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular


ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERRERA CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ELECTRO TOCACHES S.A.


DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHES S.A.


ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHES S.A.


FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO IOCACHE S.A.

ELECTRO IOCACHE S.A.

ELECTRO IOCACHE S.A.

ANEXO N°6.1 - TABLAS DE FALTAS Y PENALIDADES PARA CONTRATISTA(S)

N°	CRITERIO	ITEM	DESCRIPCIÓN	GRAVEDAD	PENALIDADES			
					INCUMPLIMIENTO POR 1ERA VEZ	INCUMPLIMIENTO POR 2DA VEZ	INCUMPLIMIENTO POR 3RA VEZ	INCUMPLIMIENTO POR 4TA VEZ
1	La Inobservancia de las normas en materia de seguridad, salud ocupacional y prevención de riesgos laborales que no entrañen riesgo grave para el colaborador, ni para sus compañeros o terceras personas.	1	Crear condiciones subestándares menores en el área de trabajo.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		2	No asistir sin justificación a las capacitaciones y entrenamientos programados sobre Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		3	No asistir a las Charlas de Seguridad.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		4	No cumplir con una orden encomendada por su jefe inmediato o línea de mando que no extrañe riesgo grave.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		5	No prestar la atención debida a las capacitaciones de seguridad (conversar, interrumpir, bromear o reír, etc.).	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		6	No respetar la indicación de los sistemas de señalización (letreros, carteles, etc.) expuestas en las instalaciones de la empresa.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		7	No utilizar el EPP básico (casco, ropa de trabajo, zapatos dieléctricos, guantes y lentes) cuando sea necesario en las zonas de trabajo o áreas definidas (almacén, taller de soldadura, otros).	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		8	No exhibir en el lugar de la actividad la Orden de Trabajo.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ANTONY MARTIN DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

EMPRESA ELECTRO TOCACHE S.A.
CONCURSO PÚBLICO 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.-1

ELECTRO TOCACHE S.A.

ELECTRO TOCACHE S.A.

2	Cumplimiento Normativo	9	No disponer de personal para la supervisión de las actividades eléctricas.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		10	No realizar el registro de los documentos de Gestión SSOMA.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		11	No reportar los incidentes oportunamente.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		12	Obstaculizar o impedir el desarrollo y aplicación del PSSOMA	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
3	Control Operacional	13	No reportar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales declaradas cuando se clasifique como accidente leve.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		14	Incumplir el Reglamento de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, siempre que carezcan de trascendencia grave para la integridad física o la salud de los colaboradores.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		15	Salir de las áreas de trabajo sin autorización.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		16	Usar los equipos móviles para otras actividades que generen distracción (Música, videos, juegos, etc.) dentro de las instalaciones o en actividades.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
4	Orden y Limpieza	17	Escuchar música a alto volumen en las áreas de trabajo lo cual generen distracción	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		18	Mal almacenamiento de las herramientas manuales.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		19	No cuidar y almacenar adecuadamente los EPP que estén a su cargo.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		20	No ordenar y limpiar su área de trabajo durante su jornada laboral.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

	21	La falta de orden y limpieza del ambiente de trabajo de la que no se derive riesgo para la integridad física o salud de los colaboradores.	Leve	1 % del valor de una UIT	2% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
--	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	------------------------

N°	CRITERIO	ITEM	DESCRIPCIÓN	GRAVEDAD	PENALIDADES			
					INCUMPLIMIENTO O POR 1ERA VEZ	INCUMPLIMIENTO POR 2DA VEZ	INCUMPLIMIENTO POR 3RA VEZ	INCUMPLIMIENTO POR 4TA VEZ
1	El incumplimiento de las órdenes o la inobservancia de las normas en materia de seguridad y salud ocupacional, prevención de riesgos y medio ambiente, cuando las mismas supongan riesgo grave para el colaborador, sus compañeros o terceros, así como negarse al uso de los medios de seguridad facilitados por la empresa.	1	No usar el EPP Obligatorio para realizar una actividad que pueda suponer riesgo grave.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		2	Usar los EPP en forma incorrecta en actividades que pueda suponer riesgo grave.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		3	Cambiar un EPP que fue entregado por la empresa por uno de calidad inferior o que no cumpla los criterios normativos de protección.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		4	Crear condiciones subestándares peligrosas en el área de trabajo.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		5	Realizar Actos Subestándares que supongan riesgo grave.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		6	No realizar las Charlas de Seguridad, Capacitaciones o actividades de prevención programadas.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		7	No participar de los Simulacros programados.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		8	Incumplir el Procedimiento técnico preventivo para una actividad determinada.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		9	No reportar los actos o condiciones subestándares en las	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

EMPRESA ELECTRO TOCACHE S.A.
CONCURSO PÚBLICO 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.-1-A-1
ELECTRO TOCACHE S.A.

ELECIRO TOCACHE S.A.

ELECTRO TOCACHE S.A.

		actividades que pudieran terminar en accidentes incapacitantes.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
	10	Trasladarse por zonas que no están identificadas o permitidas como zona de tránsito peatonal o sean de alto riesgo.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
	11	No prestar la diligencia o la atención debida en el trabajo encomendado, que pueda suponer riesgo o perjuicio de cierta consideración para el propio colaborador, sus compañeros, la empresa o terceros.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
	12	No cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad para aplicación en el trabajo y las instrucciones que le impartan sus superiores jerárquicos, que deriven en accidente incapacitante o afecten a los colaboradores o daño a las instalaciones.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
	13	Personal de línea de mando que por incumplimiento cabal de sus funciones y/o negligencia, no transmiten o difunden el contenido de los procedimientos al personal subalterno, o no asegura el suministro suficiente y oportuno de los recursos necesarios para garantizar la seguridad, poniendo en riesgo su integridad física y la de sus compañeros.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
	14	No reportar los daños ocurridos a los Epps / IPC que les fueron entregados para actividades de riesgo.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
2	Cumplimiento Normativo						

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ELECTRO TOCACHES S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHES S.A.

ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHES S.A.

15	No paralizar ni suspender de forma inmediata, a requerimiento de la supervisión las actividades que se realicen sin observar la normativa sobre prevención de riesgos laborales y que, a juicio de la Inspección, impliquen la existencia de un riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud ocupacional de los colaboradores, o reanudar los trabajos sin haber subsanado previamente las causas que motivaron la paralización.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
16	No reportar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales declaradas cuando se clasifique como accidente incapacitante.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
17	No realizar los registros de Gestión SSOMA establecidas para la actividad u otros registros específicos y/o necesarios.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
18	No solicitar el llenado de los registros de Gestión SSOMA establecidas para la actividad u otros registros específicos y/o necesarios.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
19	Ocultar y/o proporcionar información falsa sobre accidentes e incidentes de trabajo.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
20	No llevar a cabo las evaluaciones de riesgos y, los controles periódicos de las condiciones de trabajo, si se los hubieran solicitado expresamente.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
21	No someterse a los exámenes médicos ocupacionales anuales al que están obligados por norma	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

EMPRESA ELECTRO TOCACHE S.A.
CONCURSO PÚBLICO 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.-1
~~ELECTRO TOCACHE S.A.~~

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ELECTRO TOCACHE S.A.

[illegible]

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
 DAVID GERSON DIAZ ZURITA
 Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
 ANTONIO MARLON DELGADO POZO
 PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
 FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
 SEGUNDO MIEMBRO

5	Orden y Limpieza	32	No reportar los daños ocurridos a las maquinas o herramientas que les fueron entregados en calidad de préstamo por cualquiera de las áreas de trabajo.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		33	Transportar y trasladar personal en vehículos y/o maquinarias que no estén diseñadas para tal fin.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		34	Los actos imprudentes o negligentes que provoquen interrupción del servicio o daños personales graves.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
6	Reincidencia	35	Los actos imprudentes o negligentes que provoquen interrupción del servicio o daños personales graves.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		36	La negligencia grave del colaborador e incumplimiento en la conservación o en la limpieza de materiales y máquinas que el colaborador tenga a su cargo.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
7	Actitudes que generen perjuicio a la empresa.	37	La reincidencia en cualquier falta leve, dentro del mismo trimestre, cuando haya mediado sanción por escrito de la Empresa.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		38	Comercializar y canjear los equipos de protección personal entregados por la empresa.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		39	Presentar conductas agresivas en el centro de trabajo con sus jefes, compañeros de trabajo y/o terceros.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		40	Retirar, borrar, romper letreros o avisos de prevención de cualquier tipo que la empresa emplee para la divulgación de seguridad y afines.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		41	Denigrar, ridiculizar o proferir palabras injuriosas, u otro tipo de agresión en contra de sus	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A

CONCURSO PÚBLICO 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.-1

	compañeros dentro o fuera del centro de trabajo que puedan ofender o terminar en peleas.						
42	Faltar el respeto a las líneas de mando.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato	
43	Faltar el respeto a las personas que realizan visitas esporádicas.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato	
44	Acoso sexual a jefes, subordinados y/o compañero de trabajo.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato	
45	Presentarse a laborar en estado de haber consumido bebidas alcohólicas.	GRAVE	1 % del valor de una UIT	3% del valor de una UIT	10% del valor de una UIT	Resolución de Contrato	

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHES S.A.

ELECTRO TOCACHES S.A.

ELECTRO TOCACHES S.A.

N°	CRITERIO	ITEM	DESCRIPCIÓN	GRAVEDAD	PENALIDADES			
					INCUMPLIMIENTO O POR 1ERA VEZ	INCUMPLIMIENTO O POR 2DA VEZ	INCUMPLIMIENTO O POR 3RA VEZ	INCUMPLIMIENTO O POR 4TA VEZ
1	El incumplimiento o inobservancia de las normas de seguridad, salud ocupacional, prevención de riesgos laborales, cuando sean causantes de accidente laboral de gravedad, perjuicios graves a sus compañeros o a terceros, o daños severos a la empresa.	1	No usar el EPP específico para realizar un trabajo de alto riesgo (altura, espacio confinado, eléctricos, excavación y otros definidos por la actividad).	Muy grave	2 % del valor de una UIT	4% del valor de una UIT	15% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		2	Romper o dejar inoperativos las protecciones de seguridad en las instalaciones y sean causal de accidente incapacitante	Muy grave	2 % del valor de una UIT	4% del valor de una UIT	15% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		3	Romper o dejar inoperativos los EPPs/ IPCs que no estén a su cargo y sean causal de Accidente incapacitante.	Muy grave	2 % del valor de una UIT	4% del valor de una UIT	15% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		4	Introducir o manipular en los recintos de la empresa sustancias peligrosas, sin estar debidamente autorizado y entrenado.	Muy grave	2 % del valor de una UIT	4% del valor de una UIT	15% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		5	Negligencia comprobada y/o prácticas de actos temerarios que pongan en riesgo su vida y la de sus compañeros o que conlleven a accidente de gravedad o daños a la empresa.	Muy grave	2 % del valor de una UIT	4% del valor de una UIT	15% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		6	Posesión de armas sin documentación y autorización dentro de las instalaciones de la empresa.	Muy grave	2 % del valor de una UIT	4% del valor de una UIT	15% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		7	No realizar los registros de Gestión SSOMA establecidas para la actividad u otros registros específicos y/o necesarios cuando se defina un accidente de gravedad.	Muy grave	2 % del valor de una UIT	4% del valor de una UIT	15% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
2	Cumplimiento Normativo							

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHES S.A.

ELECTRO TOCACHES S.A.

ELECTRO TOCACHES S.A.

6	La Embriaguez Habitual o la Toxicomanía.	16	Dar positivo en la prueba de toxicomanía.	Muy grave	2 % del valor de una UIT	4% del valor de una UIT	15% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		17	La concurrencia reiterada en estado de embriaguez o bajo la influencia de drogas o sustancias estupefacientes.	Muy grave	2 % del valor de una UIT	4% del valor de una UIT	15% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		18	Negarse a pasar las pruebas de alcoholemia y toxicomanía	Muy grave	2 % del valor de una UIT	4% del valor de una UIT	15% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
7	Robo en sus diferentes formas.	19	La apropiación consumada o frustrada de bienes de la empresa y de los colaboradores, así como la retención o utilización indebida de los mismos, en que incurra el colaborador, en beneficio propio o de terceros, prescindiendo de su valor.	Muy grave	2 % del valor de una UIT	4% del valor de una UIT	15% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
		20	Agresión física a cualquier colaborador de la empresa, subcontratista, visitantes y/o terceros involucrados en las actividades.	Muy grave	2 % del valor de una UIT	4% del valor de una UIT	15% del valor de una UIT	Resolución de Contrato
7	Actitudes que perjudiquen la estabilidad laboral e imagen de la Empresa (Pelear y/o confrontaciones)	21	Los actos de violencia, grave indisciplina, injuria o faltar de palabra verbal o escrita en agravio del empleador, de sus representantes, del personal jerárquico o de otros colaboradores, sean que se cometan dentro del centro de trabajo o fuera de él y cuándo los hechos se deriven directamente de la relación laboral (Incluido en las actividades recreativas).	Muy grave	2 % del valor de una UIT	4% del valor de una UIT	15% del valor de una UIT	Resolución de Contrato

ANEXO N° 07

INFORME DE GESTIÓN DE RIESGOS

INDICE

1.	ASPECTOS GENEALES.....	2
1.1	ANTECEDENTES	2
1.2	OBJETO	2
2	CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO	2
2.1	LINEA PRIMARIA:.....	3
2.2	PLAZO DE EJECUCIÓN:.....	3
2.3	FUENTE DE FINANCIAMIENTO.	3
3	GESTIÓN DE RIESGOS.....	3
3.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	4
3.1.1	Registro de riesgos	4
3.1.2	Categorización de los riesgos	6
3.2	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS	9
3.3	ASIGNACIÓN DE RIESGOS	10
3.4	GESTIÓN DE RIEGO DEL SERVICIO EN FORMATOS DE LA DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD	10

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERMAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

1. ASPECTOS GENEALES

1.1 ANTECEDENTES

La Ley de Contrataciones del Estado N° 30225, que ha sido modificada mediante el Decreto Legislativo N° 1341, establece en su artículo 32.2 lo siguiente "En los contratos del servicio deben identificarse y asignarse los riesgos previsibles de ocurrir durante su ejecución, según el análisis realizado en la planificación. Dicho análisis forma parte del expediente técnico y se realizará conforme a las directivas que se emitan para tal efecto, según los criterios establecido en el reglamento".

El Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EF, modificado con Decreto Supremo N°056-2017-EF, establece en su artículo 8.2 lo siguiente "Para la contratación de obras, la planificación debe incluir la identificación y asignación de riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución, así como las acciones y planes de intervención para reducirlos o mitigarlos, conforme a los formatos que apruebe el OSCE. El análisis de riesgos implica clasificarlos por niveles en función a (i) su probabilidad de ocurrencia y (ii) su impacto en la ejecución del servicio.

El Reglamento de la Ley de Contrataciones del estado ha entrado en vigencia el 03/04/217, y hasta la fecha de elaborarse este informe el OSCE no ha publicado aún los formatos que prescribe el artículo 8.2 indicado en párrafo precedente. Por tanto, para la elaboración del análisis de riesgos que formará parte del servicio arriba indicado, se tomará como base la normatividad y experiencia internacionales existentes al respecto.

1.2 OBJETO

Identificar, evaluar y asignar los riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución del servicio arriba indicado, así como definir las acciones y planes para reducirlos o mitigarlos. Este análisis de riesgos implica determinar para cada riesgo su probabilidad de ocurrencia y su impacto en la ejecución del servicio.

2 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

El servicio eléctrico denominado " Reubicación de la Línea Primaria 22.9kV del tramo Tocache - Almendras (Alimentador L-1042), Distrito De Tocache, Provincia de Tocache, Región San Martín ", es un sistema que contemplara la reubicación de la Línea Primaria del tramo Tocache – Almendras para cumplir con la Distancia Mínima de Seguridad (DMS) y brindar el servicio de electricidad, en forma permanente, confiable y de calidad el cual consistirá en el desmontaje de estructuras, conductor AAAC y retenidas existes para así poder continuar con la instalación de 9 postes de concreto 15/400 daN, 19 postes de concreto 15/600 daN, 4.03 km de conductor de aleación de aluminio AAAC de 95mm², 137,19 mts de Conductor Tipo NA2XSA2Y-S 18/30 KV, 95 mm² (AUTOPORTATE).

Se detalla a continuación un cuadro resumido.

Tramo	:	Tocache – Almendras
Tensión Nominal	:	22.9 kV
Estructuras	:	<ul style="list-style-type: none">9 postes de concreto 15/400 daN, 19 postes de concreto 15/600 daNCimentación: con solado de 10 cm y cimentación de concreto.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Conductor	:	<ul style="list-style-type: none"> 4.03 km de conductor de aleación de aluminio AAAC de 95mm². 137,19 mts de Conductor Tipo NA2XSA2Y-S 18/30 KV, 95 mm² (AUTOPORTATE)
Desmontaje	:	<ul style="list-style-type: none"> 16 estructuras de 13m. 6.03 km de conductor AAAC existente. 10 retenidas existentes

2.1 LINEA PRIMARIA:

Tramo	:	Tocache – Almendras
Tensión Nominal	:	22.9 kV
Estructuras	:	<ul style="list-style-type: none"> 9 postes de concreto 15/400 daN, 19 postes de concreto 15/600 daN Cimentación: con solado de 10 cm y cimentación de concreto.
Conductor	:	<ul style="list-style-type: none"> 4.03 km de conductor de aleación de aluminio AAAC de 95mm². 137,19 mts de Conductor Tipo NA2XSA2Y-S 18/30 KV, 95 mm² (AUTOPORTATE)
Desmontaje	:	<ul style="list-style-type: none"> 16 estructuras de 13m. 6.03 km de conductor AAAC existente. 10 retenidas existentes

2.2 PLAZO DE EJECUCIÓN:

El tiempo estimado para la ejecución del presente servicio es de 70 días calendarios.

2.3 FUENTE DE FINANCIAMIENTO.

Electro Tocache S.A, gestionara el financiamiento de la ejecución del presente servicio.

3 GESTIÓN DE RIESGOS

El análisis de gestión de riesgos es una herramienta como complemento de la Gestión del servicio para controlar los riesgos potenciales e incertidumbres del servicio, mediante el uso de técnicas y metodologías.

El riesgo de un servicio es un evento o condición incierta que, de producirse, tiene un efecto negativo en una o más de los objetivos del servicio, tales como el alcance, el cronograma, el costo y la calidad (PMBOK).

Con el análisis de riesgos se determinará cuáles son los factores de riesgo que potencialmente tendrían un mayor efecto sobre el servicio "REUBICACIÓN DE LA LÍNEA PRIMARIA 22.9KV DEL TRAMO TOCACHE - ALMENDRAS (ALIMENTADOR L-1042), DISTRITO DE TOCACHE, PROVINCIA DE TOCACHE, REGIÓN SAN MARTÍN" por lo que su identificación, evaluación y control se convierte en un aspecto fundamental.

En cumplimiento de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD que establece las disposiciones complementarias para la aplicación de las normas referidas a la identificación y asignación de riesgos previsibles de ocurrir durante la planificación de la ejecución del contrato de obras públicas, el presente informe contempla los siguientes procesos:

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO



Para lo cual se han utilizado los anexos de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD:

- Formato N° 1: Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos.
- Formato N° 2: Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK.
- Formato N° 3: Formato para asignar riesgos.

La Directiva N° 012-2017-OSCE/CD utiliza el enfoque integral de gestión de riesgos el cual abarca cuatro procesos conforme a la Guía del PMBOK del PMI® (identificar riesgos, analizar riesgos, planificar la respuesta a riesgos y asignar riesgos).

3.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Este proceso está relacionado con las fuentes de riesgos y no con los efectos de los riesgos. La predicción del futuro no es el objetivo de la identificación de riesgos, sino el reconocimiento de fuentes potenciales de riesgos para nuestro servicio en particular.

Para el presente servicio, en este proceso se determinó y validó los riesgos por medio de un análisis sistemático mediante la aplicación de la observación, juicio y experiencia mediante entrevistas realizadas a ingenieros coordinado de servicio, ingenieros jefe del servicio e ingenieros supervisores, además incluye revisión de fuentes bibliográficas, elaborándose una lista de riesgos que pueden presentarse durante la ejecución del servicio "REUBICACIÓN DE LA LÍNEA PRIMARIA 22.9KV DEL TRAMO TOCACHE - ALMENDRAS (ALIMENTADOR L-1042), DISTRITO DE TOCACHE, PROVINCIA DE TOCACHE, REGIÓN SAN MARTÍN "

3.1.1 Registro de riesgos

En el siguiente cuadro se presenta la lista de riesgos identificados para el servicio, el cual puede ser actualizado según el servicio va avanzando:

Cuadro III-01 Registro de riesgos

RIESGO
Aumento de costo debido a las especificaciones técnicas planteadas
Aumento de la inflación
Baja calidad de la mano de obra
Baja motivación del personal obrero
Bajo rendimiento del personal contratado
Burocracia en la aprobación de informes
Cambio en el diseño del servicio
Cierre del servicio
Conflicto entre Supervisor y Contratista
Cronograma apretado del servicio
Defectos de diseños
Deficiencia en la planificación del servicio
Deficiencia en la supervisión del servicio
Deficiente monitoreo y control de trabajos realizados (control de calidad)
Demora en el suministro de la materia
Demora en la entrega de diseños que fueron cambiados
Demora en la obtención de la autorización para ejecución del servicio

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

RIESGO

Desconocimiento en el uso de equipos con nueva tecnología
Deserción laboral del personal, debido a pocas garantías laborales
Detención del servicio por paros laborales
Diferencia entre el suministro solicitado y el aportado
Diferencias en la interpretación entre Titular y Contratista
Disputas laborales
Entrega de informes erróneos o incompletos
Entrega tardía del programa de trabajo
Errores en la programación del servicio, se presenta traslapes de actividades.
Errores en planos, diseños y cálculos
Especificaciones técnicas incompletas y/o poco detalladas
Exceso de costos debido a los cambios propuestos por el poblador
Exceso de trabajo y horas extras no previstas
Existencia de actividades no presupuestadas
Falta de capacitación adecuado del personal de trabajo
Falta de proveedores con capacidad para las demandas establecidas.
Falta de proveedores confiables
Falta de seguimiento permanente de tareas y actividades
Fuertes vientos
Herramientas y tecnología obsoleta
Idiosincrasia, cultura y costumbres locales
Inadecuada asignación de recursos
Informes incompletos
Mala calidad de trabajo (calidad de trabajo defectuoso, no aceptada por parte de la supervisora)
Mala selección del equipo de trabajo
Huaycos
Materiales con defecto de fábrica
No hay disponibilidad de materiales y equipos
Omisión de señales, letreros o carteles de advertencia
Oposición y/o rechazo de propietarios afectados por la servidumbre
Perdida de documentos
Pérdida de personal clave
Pérdida de vigencia del Certificado Ambiental
Plan de gestión de emergencias inadecuadas
Planos desactualizados
Poca asignación de recursos
Poca disponibilidad de materiales a emplear
Inundaciones
Presupuesto mal elaborado
Procedimientos de trabajos mal definidos o incorrectos.
Proceso de contratación inadecuada
Realización de trabajos sin autorización
Recortes de presupuesto
Replanteo desfasado
Retraso en pagos de proveedores y trabajadores
Retrasos en el inicio del servicio, actividades y entrega del servicio
Retrasos en la firma o disolución de contratos
Siniestros (daños en la estructura, retrasos o responsabilidades con terceros)
Trabajos no programados
Trabajos vueltos a hacer
Deslizamientos de masa de tierra
Uso de reglamentaciones o documentos desactualizados

ELECTRO TOCACHES S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHES S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHES S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

3.1.2 Categorización de los riesgos

Una vez identificados los riesgos, estos se categorizaron de acuerdo a la estructura de desglose de riesgos (RBS), evaluando así la afectación y el nivel de incidencia de éstos en los procesos constructivos del servicio para luego clasificarlos y darle una priorización con base en la matriz de probabilidad e impacto.

Figura II-01
Estructura de desglose de riesgos (RBS)




Fuente: (Project Management Institute, Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)– Quinta edición, 2013, pp. 317)

Los riesgos identificados en el servicio fueron categorizados en: Técnicos, Externos, de la Entidad y en la Gestión de servicio, basados en la Estructura de desglose de riesgos (RBS) el cual se registró usando para tal efecto el "Formato N° 1: Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos", tal como se muestra en la siguiente tabla:

Cuadro III-02 Categorización de riesgos

CATEGORÍA	CARACTERÍSTICAS	CÓDIGO	RIESGO
RIESGOS TÉCNICOS	Riesgos asociados a los requisitos indispensables para el desarrollo del servicio.	RT_01	Demora en la obtención de la autorización para ejecución del servicio.
		RT_02	Pérdida de vigencia del Certificado Ambiental.
	Riesgos en requerimientos de aplicación de nuevas tecnologías	RT_03	Presencia de nuevas viviendas en el trazo de ruta de la LP.
		RT_04	Desconocimiento en el uso de equipos con nueva tecnología.

CATEGORÍA	CARACTERÍSTICAS	CÓDIGO	RIESGO
	Riesgos asociados al nivel de complejidad de las actividades que se deben realizar para el buen desarrollo del servicio.	RT_05	Defectos de diseños.
		RT_06	Reducción del servicio por Duplicidad de intervenciones
		RT_07	Siniestros (daños en la estructura, retrasos o responsabilidades con terceros).
		RT_08	Planos desactualizados.
	Riesgos asociados con la cantidad de actividades realizadas en una escala de tiempo, así como rendimiento de los materiales.	RT_09	Bajo rendimiento del personal contratado.
		RT_10	Exceso de trabajo y horas extras no previstas.
		RT_11	Deficiencia en la supervisión y/o inspección del servicio.
		RT_12	Replanteo desfasado.
	Riesgos asociados a la calidad de las actividades realizadas.	RT_13	Omisión de señales, letreros o carteles de advertencia.
		RT_14	Realización de trabajos sin autorización.
		RT_15	Mala calidad de trabajo (calidad de trabajo defectuoso, no aceptada por parte de la supervisora).
		RT_16	Pérdida de personal clave.
RIESGOS EXTERNOS	Riesgos asociados al incumplimiento, o cumplimiento tardío de las funciones o tareas realizadas por el Contratista así como también a los proveedores de materiales.	RE_01	Deserción laboral del personal, debido a pocas garantías laborales.
		RE_02	Baja motivación del personal obrero.
		RE_03	Baja calidad de la mano de obra.
		RE_04	Falta de Stock de materiales e insumos
		RE_05	Diferencias en la interpretación entre Titular y Contratista
		RE_06	Materiales con defecto de fabrica
		RE_07	Demora en el suministro del material
		RE_08	Falta de proveedores con capacidad para las demandas establecidas.
		RE_09	Aumento de costo debido a las especificaciones técnicas planteadas
	Riesgos asociados a los controles realizados por entidades regulatorias de la construcción.	RE_10	Uso de reglamentaciones o documentos desactualizados.
	Riesgos asociados con la disponibilidad en el mercado de los materiales o artículos necesarios para el desarrollo del servicio, así como también con la facilidad de comercializar el mismo.	RE_11	Falta de recursos financieros del contratista para el servicio
		RE_12	Diferencia entre el suministro solicitado y el aportado

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

 DAVID GERSON DÍAZ ZURITA
 Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

 ANTONY MARLON DELGADO POZO
 PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

 FRANKLIN HERNÁN CHÁVEZ VELA
 SEGUNDO MIEMBRO

CATEGORÍA	CARACTERÍSTICAS	CÓDIGO	RIESGO
A	Riesgo relacionado a cambios por la exigencia de los pobladores.	RE_13	Oposición y/o rechazo de propietarios afectados por la servidumbre.
		RE_14	Bloqueo de vías de acceso
	Riesgos referentes a las condiciones climáticas de la zona.	RE_15	Huaycos y deslizamientos de tierras
			Inundaciones
RIESGOS DE LA ENTIDAD	Riesgos asociados con cada una de los diferentes grupos de trabajo que se necesiten para la realización completa del servicio.	RD_01	Mala selección del equipo de trabajo
		RD_02	Paralización del servicio por paros laborales
		RD_03	Retrasos en la firma o disolución de contratos.
		RD_04	Disputas laborales
		RD_05	Errores en planos, diseños y cálculos
	Riesgos asociados a la asignación que se le dan a los recursos necesarios para las actividades	RD_06	Poca asignación de recursos.
		RD_07	Recortes de presupuesto.
	Riesgos que comprenden la falta de financiación o sobre costo del servicio que detengan o impidan el progreso del servicio.	RD_08	Retraso en pagos de proveedores y trabajadores
	Riesgos asociados a las entregas tempranas a solicitud del inversionista.	RD_09	Retrasos en el inicio del servicio, actividades y entrega del servicio.
		RD_10	Cambio en el diseño del servicio.
		RD_11	Plan de gestión de emergencias inadecuadas.
RIESGOS DE GESTIÓN DEL SERVICIO	Riesgos asociados con los supuestos de gran significado, en el servicio, como lo son, presupuestos, cronograma y demás.	RG_01	Cronograma apretado del servicio.
		RG_02	Presupuesto mal elaborado.
		RG_03	Errores en la programación del servicio, se presenta traslapes de actividades.
		RG_04	Trabajos vueltos a hacer.
		RG_05	Procedimientos de trabajos mal definidos o incorrectos.
		RG_06	Trabajos no programados.
		RG_07	Existencia de actividades no presupuestadas.
		RG_08	Entrega tardía del programa de trabajo.
		RG_09	Especificaciones técnicas incompletas y/o poco detalladas.
	Riesgos asociados al control que se realiza por parte de Titular del servicio y Contratista	RG_10	Deficiente monitoreo y control de trabajos realizados (control de calidad).
		RG_11	Falta de seguimiento permanente de tareas y actividades.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELAZQUEZ
SEGUNDO MIEMBRO

CATEGORÍA	CARACTERÍSTICAS	CÓDIGO	RIESGO
		RG_12	Entrega de informes erróneos o incompletos.
		RG_13	Demora en la entrega de diseños que fueron cambiados.
		RG_14	Perdida de documentos.
	Riesgos asociados con comunicación e información a la zona directamente afectada, así mismo como a la comunidad en general cerca del servicio	RG_15	Idiosincrasia, cultura y costumbres locales.
		RG_16	Conflictos con trabajadores por proceso de contratación
		RG_17	Conflicto entre Supervisor y Contratista.

3.2 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS

Habiendo identificado y categorizado los riesgos que se puedan generar durante la ejecución del servicio según la estructura de desglose de riesgos (RBS), se analizará cualitativamente los riesgos evaluando su impacto y su probabilidad de ocurrencia para clasificarlos en orden de prioridad.

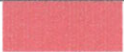


Los riesgos identificados se deben priorizar con el fin de determinar aquellos en los cuales se debe centrar el esfuerzo, basados en la lista de riesgos creada anteriormente.

El presente servicio ha utilizado el "Formato N° 02 Matriz de probabilidad e impacto" según Guía PMBOK de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD, para el análisis cualitativo de riesgos.

Cuadro III-03 Matriz de impacto y probabilidad

Luego de haber identificado el impacto y la probabilidad de ocurrencia, procederemos a determinar el grado de riesgo, las cuales se subdividen en:

Cuadro III-04 Escala de clasificación de riesgo

Color	Descripción del Riesgo
	Alto: Requiere medidas preventivas urgentes. No se debe iniciar el servicio sin aplicación de medidas preventivas urgentes y sin acotar sólidamente el riesgo.
	Moderada: Medidas preventivas obligatorias. Se deben controlar fuertemente las variables de riesgo durante el servicio.
	Bajo: Estudia económicamente si es posible introducir medidas preventivas para reducir el nivel de riesgo. Si no fuera posible, mantener las variables controladas.

PLAN DE RESPUESTA DE RIESGOS

ELECTRO TOCACHES S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHES S.A.
ANTONY MARTON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHES S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELAZQUEZ
SEGUNDO MIEMBRO

Una vez identificado y evaluado un evento de riesgo, se tomó una decisión acerca de la respuesta adecuada para el suceso específico.

La respuesta al riesgo se clasificó en: Evita, Transferir, Mitigar y Aceptar, el cual se registró usando para tal efecto el "Formato N° 1: Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos" de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.

3.3 ASIGNACIÓN DE RIESGOS

Anexo N° 02							
Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK							
1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0,90	0,045	0,090	0,180	0,360	0,720
	Alta	0,70	0,035	0,070	0,140	0,280	0,560
	Moderada	0,50	0,025	0,050	0,100	0,200	0,400
	Baja	0,30	0,015	0,030	0,060	0,120	0,240
	Muy Baja	0,10	0,005	0,010	0,020	0,040	0,080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		0,05	0,10	0,20	0,40	0,80	
		Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	
3. PRIORIDAD DEL RIESGO				Baja	Moderada	Alta	

3.4 Una vez identificado, evaluado y planificado la respuesta adecuada a un evento de riesgo, se tomó en cuenta qué parte está en mejor capacidad para administrar el riesgo, el cual se registró usando para tal efecto el "Formato N° 3: Formato para asignar riesgos" de la Directiva N°012-2017-OSCE/CD.

3.5 GESTIÓN DE RIEGOS DEL SERVICIO EN FORMATOS DE LA DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD

Se adjuntan los formatos correspondientes

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONIO MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																																																							
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																																																							
<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th><th>INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO</th><th>UNID.</th><th>CANT.</th><th>CONDICION</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Camioneta Rural 4x4 pick up</td><td>Und.</td><td>1</td><td>ESTRATÉGICO</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Camión plataforma 4 x 2, 122 HP, 8 Tn.</td><td>Und.</td><td>1</td><td>ESTRATÉGICO</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Equipo de estación total y accesorios (incluye GPS)</td><td>Und.</td><td>1</td><td>ESTRATÉGICO</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Equipo de comunicación (líneas activas para comunicación móvil)</td><td>Und</td><td>4</td><td>ESTRATÉGICO</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Tirfor Mínimo 3 ton</td><td>Und</td><td>2</td><td>ESTRATÉGICO</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Escalera dieléctrica de fibra de vidrio 28 pasos</td><td>Und.</td><td>2</td><td>ESTRATÉGICO</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Medidor de aislamiento eléctrico (Megohmetro Digital (10kV) – CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN VIGENTE</td><td>Paquete</td><td>1</td><td>ESTRATÉGICO</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Medidor de resistencia de Puesta a Tierra (Telurómetro) – CERTIFICADO DE CALIBRACION VIGENTE.</td><td>und</td><td>1</td><td>ESTRATÉGICO</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Pértiga Telescópica min de 5 cuerpos, Nivel de aislamiento Mayor o igual a 33kV</td><td>und</td><td>1</td><td>ESTRATÉGICO</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Camión Grúa 12 Tn (Menor a 03 Años de antigüedad) ➤ Con certificación Vigente de Operatividad del camión. ➤ Con certificación Vigente de Operatividad del Brazo hidrático</td><td>Und</td><td>1</td><td>ESTRATÉGICO</td></tr> </tbody> </table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Importante</p> <p><i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i></p> </div>		N°	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	UNID.	CANT.	CONDICION	1	Camioneta Rural 4x4 pick up	Und.	1	ESTRATÉGICO	2	Camión plataforma 4 x 2, 122 HP, 8 Tn.	Und.	1	ESTRATÉGICO	3	Equipo de estación total y accesorios (incluye GPS)	Und.	1	ESTRATÉGICO	4	Equipo de comunicación (líneas activas para comunicación móvil)	Und	4	ESTRATÉGICO	5	Tirfor Mínimo 3 ton	Und	2	ESTRATÉGICO	6	Escalera dieléctrica de fibra de vidrio 28 pasos	Und.	2	ESTRATÉGICO	7	Medidor de aislamiento eléctrico (Megohmetro Digital (10kV) – CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN VIGENTE	Paquete	1	ESTRATÉGICO	8	Medidor de resistencia de Puesta a Tierra (Telurómetro) – CERTIFICADO DE CALIBRACION VIGENTE.	und	1	ESTRATÉGICO	9	Pértiga Telescópica min de 5 cuerpos, Nivel de aislamiento Mayor o igual a 33kV	und	1	ESTRATÉGICO	10	Camión Grúa 12 Tn (Menor a 03 Años de antigüedad) ➤ Con certificación Vigente de Operatividad del camión. ➤ Con certificación Vigente de Operatividad del Brazo hidrático	Und	1	ESTRATÉGICO
N°	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	UNID.	CANT.	CONDICION																																																				
1	Camioneta Rural 4x4 pick up	Und.	1	ESTRATÉGICO																																																				
2	Camión plataforma 4 x 2, 122 HP, 8 Tn.	Und.	1	ESTRATÉGICO																																																				
3	Equipo de estación total y accesorios (incluye GPS)	Und.	1	ESTRATÉGICO																																																				
4	Equipo de comunicación (líneas activas para comunicación móvil)	Und	4	ESTRATÉGICO																																																				
5	Tirfor Mínimo 3 ton	Und	2	ESTRATÉGICO																																																				
6	Escalera dieléctrica de fibra de vidrio 28 pasos	Und.	2	ESTRATÉGICO																																																				
7	Medidor de aislamiento eléctrico (Megohmetro Digital (10kV) – CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN VIGENTE	Paquete	1	ESTRATÉGICO																																																				
8	Medidor de resistencia de Puesta a Tierra (Telurómetro) – CERTIFICADO DE CALIBRACION VIGENTE.	und	1	ESTRATÉGICO																																																				
9	Pértiga Telescópica min de 5 cuerpos, Nivel de aislamiento Mayor o igual a 33kV	und	1	ESTRATÉGICO																																																				
10	Camión Grúa 12 Tn (Menor a 03 Años de antigüedad) ➤ Con certificación Vigente de Operatividad del camión. ➤ Con certificación Vigente de Operatividad del Brazo hidrático	Und	1	ESTRATÉGICO																																																				
A.2	INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICA																																																							
<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th><th>INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Una (01) oficina en Tocache con un área mínima de 100 m2. (incluye agua y luz)</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Un (01) ambiente para almacén con un área mínima de 100m2. (incluye agua y luz)</td></tr> </tbody> </table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad de la infraestructura estratégica requerida.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Importante</p> <p><i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i></p> </div>		N°	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	1	Una (01) oficina en Tocache con un área mínima de 100 m2. (incluye agua y luz)	2	Un (01) ambiente para almacén con un área mínima de 100m2. (incluye agua y luz)																																																	
N°	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO																																																							
1	Una (01) oficina en Tocache con un área mínima de 100 m2. (incluye agua y luz)																																																							
2	Un (01) ambiente para almacén con un área mínima de 100m2. (incluye agua y luz)																																																							

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

B	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Coordinador General del servicio Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista o Electromecánico.2. Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista o Electromecánico o Ingeniero Civil o Ingeniero Forestal o Ingeniero Ambiental <p><u>Acreditación:</u> El Título será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda.</p> <p>Importante para la Entidad</p> <p><i>El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.</i></p> <p>En caso que el Título no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Coordinador General del Servicio Experiencia mínima de cinco (05) años de ejercicio profesional como Supervisor y/o Inspector y/o Residente y/o Coordinador en servicios y/u obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos:2. Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional Experiencia mínima de tres (03) años de ejercicio profesional en servicios de seguridad, y/o seguridad y salud ocupacional y/o Inspector de Seguridad y Salud Ocupacional y/o seguridad, salud ocupacional y medio ambiente prestadas en servicios y/u obras similares. <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (trasape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none">• Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.• En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.• Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.• Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTON MARION DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 540,000.00 (quinientos cuarenta mil con 00/100 soles) como mínimo, por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes; Obras civiles de electrificación y/o servicios de ampliación y/o mejoramiento y/o remodelación de servicios de energía eléctrica convencional, asimismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ampliaciones y/o mejoramiento y/o instalación, de líneas primarias, redes primarias y redes secundarias. - Remodelación de redes primarias y secundarias o, - Sistemas eléctricos rurales o, - Líneas y/o redes primarias o, - Redes secundarias o, - Alumbrado Público y/o conexiones domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias. - Sistemas de Utilización de MT <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁰, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

¹⁰ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehacencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

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

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

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

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

Importante

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

ELECTRO TOCACHE S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONIO MARCON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

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	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $PI = \frac{Om \times PMP}{Oi}$ <p> <i>I</i> = Oferta <i>PI</i> = Puntaje de la oferta a evaluar <i>Oi</i> = Precio <i>i</i> <i>Om</i> = Precio de la oferta más baja <i>PMP</i> = Puntaje máximo del precio </p> <p style="text-align: right;">100 puntos</p>

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

CONSTE por el presente documento, la contratación del servicio de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], representada por [...], identificado con DNI N° [...], y de otra parte [...], con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], inscrita en la Ficha N° [...] Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], debidamente representado por su Representante Legal, [...], con DNI N° [...], según poder inscrito en la Ficha N° [...], Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [...], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

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

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO¹¹

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

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

LA ENTIDAD debe efectuar el pago de las contraprestaciones pactadas a favor del CONTRATISTA dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo

¹¹ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONIO MARCON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

responsabilidad del funcionario competente.

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

Importante para la Entidad

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

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA ...: PRESTACIONES ACCESORIAS¹²

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

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

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

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

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

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:

¹² De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesoria(s), pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO
ELECTRO TOCACHÉ S.A.

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

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos periódicos de prestación de servicios en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

"De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:

- "De fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."

Importante

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

Importante para la Entidad

Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

"LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

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

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

procederá la solicitud.

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

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

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

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

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

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

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Importante

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

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

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

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

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VEI
SEGUNDO MIEMBRO

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹³

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

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

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

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

"LA ENTIDAD"

"EL CONTRATISTA"

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹⁴.

¹³ De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

¹⁴ 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>

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular
ELECTRO TOCACHES S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO
ELECTRO TOCACHES S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO
ELECTRO TOCACHES S.A.

ELECTRO TOCACHE S.A.

DAVID CERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.**

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 N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ¹⁵	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios¹⁶

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.

¹⁵ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

¹⁶ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

ELECTRO TOCACHE S.A.
 DAVID GERSON DIAZ ZURITA
 Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
 ANTONIO MARCON DELGADO POZO
 PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
 FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
 SEGUNDO MIEMBRO

Importante

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.

Presente.-

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

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ¹⁷		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ¹⁸		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ¹⁹		Sí	No	
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 la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

¹⁷ En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

¹⁸ Ibidem.

¹⁹ Ibidem.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARTON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios²⁰

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.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
 DAVID CERSON DIAZ ZURITA
 Presidente Titular

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
 ANTONY MARLON DELGADO POZO
 PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.
 FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
 SEGUNDO MIEMBRO

²⁰ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

ANEXO N° 2

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.
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 N° 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.

ELECTRO TOCACHE S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ELECTRO TOCACHE S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO PO.
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ANEXO N° 5

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

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

- a) Integrantes del consorcio
- 1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
 - 2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].
- b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].
- Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.
- c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].
- d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

- 1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]²¹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]
- 2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²²

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%²³

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

²¹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.
²² Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.
²³ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID CERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

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

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2
o de su Representante Legal
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.

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Importante para la Entidad

En caso de la prestación de servicios bajo el sistema a precios unitarios incluir el siguiente anexo:
Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.
Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- 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]".

Importante para la Entidad

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
"El postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente".
- En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:
"El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".

Incluir o eliminar, según corresponda

ELECTRO TOCACHE S.A.
DAVID GERSON DIAZ ZORITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.
ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.
FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Importante para la Entidad

Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:

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

ANEXO N° 7

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa²⁴ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

Quando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.

²⁴ En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquellas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VILLAS
SEGUNDO MIEMBRO

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

EMPRESA ELECTRO TOCACHE S.A. V.S.A.
CONCURSO PÚBLICO 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.-1

ELECTRO TOCACHE S.A.

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.
Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O Cp ²⁵	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁶	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁷ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁸	TIPO DE CAMBIO VENTA ²⁹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁰
1										
2										
3										
4										
5										

²⁵ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

²⁶ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

²⁷ 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".

²⁸ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

²⁹ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

³⁰ Consignar en la moneda establecida en las bases.

EMPRESA ELECTRO TOCACHÉ S.A.
CONCURSO PÚBLICO 001-2024-ELECTRO TOCACHÉ S.A.-1

DAVID CERSON-DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

ELECTRO TOCACHÉ S.A.

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP 25	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO 26	EXPERIENCIA PROVENIENTE 27 DE:	MONEDA	IMPORTE 28	TIPO DE CAMBIO VENTA 29	MONTO FACTURADO ACUMULADO 30
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 9

**DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)**

Señores
**COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.**
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.

ELECTRO TOCACHE S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONIO MANTON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Importante para la Entidad

En el caso de procedimientos por relación de ítems cuando la contratación del servicio va a ser prestado fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor estimado de algún ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00) debe considerarse el siguiente anexo:

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

ANEXO N° 10

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR ESTIMADO NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.

ELECTRO TOCACHE S.A.

DAVID CERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONY MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

Importante

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

ANEXO N° 10

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR ESTIMADO NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.

Presente.-

Mediante el presente el que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que los domicilios de todos los integrantes del consorcio se encuentran ubicados en la provincia o provincias colindantes donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del representante
común del consorcio**

Importante

- Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

Nota para la Entidad

En el caso de procedimientos por relación de ítems cuando el monto del valor estimado de algún ítem corresponda a una Adjudicación Simplificada, se incluye el siguiente anexo:

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

ANEXO N° 11

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA
ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR ESTIMADO CORRESPONDE A UNA AS])**

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- Para asignar la bonificación, el comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.
- Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANEXO N° 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

CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-ELECTRO TOCACHE S.A.

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.

ELECTRO TOCACHE S.A.

DAVID GERSON DIAZ ZURITA
Presidente Titular

ELECTRO TOCACHE S.A.

ANTONIO MARLON DELGADO POZO
PRIMER MIEMBRO

ELECTRO TOCACHE S.A.

FRANKLIN HERNAN CHAVEZ VELA
SEGUNDO MIEMBRO