

# **BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES**

*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	<b>Importante</b> • Abc	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<b>Advertencia</b> • Abc	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<b>Importante para la Entidad</b> • Xyz	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

### CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

### INSTRUCCIONES DE USO:

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

**BASES INTEGRADAS DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA  
CONTRATACIÓN DE BIENES**

**LICITACIÓN PÚBLICA N°12-2023-HDNA-1**



**Hidrandina**

**CONTRATACIÓN DE :  
ADQUISICIÓN DE GABINETES EQUIPADOS CON  
CONCENTRADOR DE DATOS, INCLUYENDO SU  
TRANSPORTE, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN  
SERVICIO**

*[Handwritten signature]*  
#donorice

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



## **DEBER DE COLABORACIÓN**

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

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

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

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



## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

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

## **CAPÍTULO I**

### **ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

#### **1.1. REFERENCIAS**

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

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

#### **1.2. CONVOCATORIA**

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

#### **1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES**

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

##### **Importante**

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

#### **1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES**

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

##### **Importante**

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



**1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES**

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

**Importante**

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

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

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

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

**Advertencia**

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

**Importante**

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

**1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>1</sup>). 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**

<sup>1</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>



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

## **1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS**

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

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

### **Importante**

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

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

## **1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

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

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

## **1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS**

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

## **1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS**

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

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

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



**1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS**

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

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

**1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

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

**1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

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

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

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

**Importante**

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



## CAPÍTULO II

### SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

#### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

#### Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*  
*Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.*
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

#### 2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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



**CAPÍTULO III  
DEL CONTRATO****3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

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

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en 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 accesorias, 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.*

**3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO**

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

**3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS**

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

**Importante**

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

**Advertencia**

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

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

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

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

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

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

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

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

**3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

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

**3.5. ADELANTOS**

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

**3.6. PENALIDADES****3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

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





### **3.6.2. OTRAS PENALIDADES**

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

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

### **3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

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

### **3.8. PAGOS**

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

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

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

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

#### ***Advertencia***

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

### **3.9. DISPOSICIONES FINALES**

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

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

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



**CAPÍTULO I  
GENERALIDADES****1.1. ENTIDAD CONVOCANTE**

Nombre : HIDRANDINA S.A  
RUC N° : 20132023540  
Domicilio legal : Jr. San Martin Nro. 831. La Libertad - Trujillo  
Teléfono: : 481300 – ANEXO-31229  
Correo electrónico: : mesadepartesHDNA@distriluz.com.pe

**1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA**

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de Adquisición de Gabinetes equipados con concentrador de datos, incluyendo su transporte, instalación, pruebas y puesta en servicio.

**1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN**

El expediente de contratación fue aprobado mediante formato de solicitud y aprobación de expediente SAE-0128-2023-HDNA el 3 de noviembre de 2023.

**1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

Recurso Por Operaciones Oficiales de Crédito

**Importante**

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

**1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

El presente procedimiento se rige por el sistema de A SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

**1.6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN**

Llave en Mano

**1.7. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO**

No aplica.

**1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO**

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

### 1.9. PLAZO DE ENTREGA

El plazo de ejecución es de trescientos (300) días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de recibida la orden de inicio para lo cual se levantará el acta firmada por parte del representante legal de la empresa contratista y el coordinador designado por la Unidad de Control de Operaciones de HIDRANDINA S.A., que no podrá ser más de 15 días de firmado el contrato.

Hito	Descripción	Días
1	Presentación de la Ingeniería de Detalle	30 días, contados desde el día siguiente de recibida el acta de inicio
2	Presentación de los resultados del protocolo de pruebas en Fabrica (FAT) aprobado, y cronograma de entregas e instalación dentro del plan de ejecución aprobado	70 días, contados desde el día siguiente de la información señalada en Hito 1
3	A la llegada de los equipos puesto en el almacén de los sitios a instalar comprobado por Nota de ingreso o guías de remisión, acompañado del Certificado de origen y/o calidad (para el caso de importación).	30 días, contados desde el día siguiente de la información señalada en Hito 2
4	A la Instalación de Equipos de automatización en sitios	50 días, contados desde el día siguiente de la información señalada en Hito 3
5	Después de pruebas en Sitio y a la suscripción del Acta de pruebas en Sitio	30 días, contados desde el día siguiente de la información señalada en Hito 4
6	Recepción final, conformidad, puesta en servicio, etapa de operación experimental y levantamiento de observaciones de ser el caso.	90 días, contados desde el día siguiente de la información señalada en Hito 5

### 1.10. 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 el costo de ocho con 00/100 soles (S/ 8.00) en nuestra cuenta corriente bancaria N°000-1566083 y CCI N° 00940700000156608380 del Banco Scotiabank. Con la copia de la solicitud y del voucher de pago se entregará las Bases en la Unidad de Logística, sito en el primer piso de la Sede Central del Hidrandina S.A en Jr. San Martin N° 831 centro Histórico de Trujillo, en el horario de 08:30 a 12:30 horas y 14:00 a 18:00 horas.

#### Importante

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

### 1.11. BASE LEGAL

- Decreto Legislativo N° 1440 – Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- 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 del año fiscal 2023.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF que Aprueba el TUO de la Ley N°30225 – Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF que Aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, modificado por Decretos Supremos N° 377-2019-EF, N° 168-2020- EF, N° 250-2020- EF y N° 162-2021-EF.
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS que Aprueba el TUO de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.









- Ley de Seguridad, Salud y Trabajo – ley 29783.
- D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.M. 111-2011-MEM-DM, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas.
- Decreto Supremo No. 006-2017-JUS, Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444-Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Código Civil.
- Ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” y sus modificatorias.
- D.S. N° 005-2012-TR, R.M “Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” y sus modificatorias.
- R.M. N° 111-2013-MEM/DM “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad”.
- R.M. N° 050-2013-TR “Documentación y Registros de un SGSST.
- Resolución N° 021-2010-OS/CD “Procedimiento para la Supervisión de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas”.
- Resolución Ministerial N° 675-2022/MINSA “Modifican la Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2, aprobada por Resolución Ministerial N° 1275-2021/MINSA”
- Ley N° 28611 “Ley General del Ambiente”.
- Ley N° 27446 “Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental” – SEIA.
- Ley N° 29325 “Evaluación y Fiscalización Ambiental”.
- DS-029-94 “Reglamento Ambiental para las Actividades Eléctricas”.
- Decreto Legislativo N° 1278 “Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos”.
- DS 014-2017-MINAM “Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos”.
- Resolución de Consejo Directivo N° 005-2017-OEFA/CD “Reglamento de Supervisión del OEFA”.

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

## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

#### Importante

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

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>2</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

##### 2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

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

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

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

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>3</sup> 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.*

- Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- Declaración jurada de cumplimiento de las Especificaciones Técnicas contenidas en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)
- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada por el postor.

<sup>2</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>3</sup> 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/>

- f) Declaración jurada de plazo de entrega. **(Anexo N° 4)**<sup>4</sup>
- g) 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)**
- h) 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.*

**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**

No Aplica

**Advertencia**

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

**2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO**

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

**Advertencia**

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante*

<sup>4</sup> En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de entrega, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

*la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>5</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación <sup>6</sup> (**Anexo N° 11**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>7</sup>.

**Importante**

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*
- *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 Haya<sup>8</sup>.*
- *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 Jr. San Martín N° 831 centro Histórico de Trujillo, en el horario de 08:00 hasta las 16:30 horas - [mesadeparteshdna@distriluz.com.pe](mailto:mesadeparteshdna@distriluz.com.pe).

Se considera el uso de la mesa de partes virtual en la medida de que la validez y el objeto del documento permita su presentación por medios electrónicos.

**Importante**

<sup>5</sup> 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/>

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

<sup>7</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

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

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

## 2.5. ADELANTOS<sup>9</sup>

La Entidad otorgará un (1) adelanto directo por el 20% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>10</sup> mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud del contratista”.

## 2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en pagos parciales.

N°	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DE PAGO
1	Conformidad de la Instalación de Equipos de automatización en sitios	50%
2	Recepción final, conformidad, puesta en servicio, etapa de operación experimental y levantamiento de observaciones de ser el caso.	50%
Total		100%

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

- Recepción de los bienes por parte del almacén
- La Conformidad de la recepción de los bienes será emitida por HIDRANDINA a través de la jefatura de la Unidad de Control de Operaciones,
- Informe del funcionario responsable del jefatura de la Unidad de Control de Operaciones emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.

Para tal efecto el contratista, deberá ingresar a la Plataforma de Pagos de Hidrandina S.A. (<http://aplicaciones.distriluz.com.pe/proveedor>) la siguiente documentación, para conformidad correspondiente:

Informe detallado con evidencias del trabajo realizado indicando los avances del proyecto.

- Certificado de Pago
- Resumen de Valorización
- Metrados valorizados
- Planilla de metrados ejecutados
- Protocolo de materiales
- Guías de Remisión
- Copia de Contrato
- Pólizas de seguro de trabajadores

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.

<sup>10</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.



- Póliza de responsabilidad civil
- Fotografías del suministro e instalación.
- Con la conformidad de Hidrandina por la web deberá alcanzar
- Factura electrónica
- Orden de servicio
- Acta de conformidad

**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. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS****1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

ADQUISICIÓN DE GABINETES EQUIPADOS CON CONCENTRADOR DE DATOS, INCLUYENDO SU TRANSPORTE, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO

ÍTEMS	Descripción	cantidad
1	Adquisición de Gabinetes equipados con concentrador de datos, incluyendo su transporte, instalación, pruebas y puesta en servicio	14

**2. FINALIDAD PÚBLICA**

El presente proceso busca contratar a una empresa para brindar el suministro y automatización de 14 subestaciones de Potencia a través de gabinetes con concentradores de datos, con el fin de automatizar la infraestructura eléctrica enmarcado en el ámbito de la adquisición, envío de datos, monitoreo y control de las subestaciones de potencia que se integrarán al sistema SCADA, el mismo que contribuya a mejorar el servicio al cliente en lineamiento al objetivo estratégico de “Optimizar la Gestión de la Empresa”

Garantizar el correcto cumplimiento de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (N° 020- 97-EM) y su Base Metodológica (Resolución N° 616-2008-OS/CD numeral 5.1.4 1), a fin que las mediciones efectuadas a los usuarios cumplan con los requisitos de calidad.

El incumplimiento de la ejecución de las actividades establecidas en la normatividad vigente del Sector Eléctrico o errores en la aplicación deriva en procedimientos sancionadores y cuantiosas multas por el ente fiscalizador OSINERGMIN.

**3. ANTECEDENTES**

La Entidad viene desarrollando las actividades de operación y mantenimiento de las SET con responsabilidad, calidad, seguridad y conservando el medio ambiente en cada una de las instalaciones de Transmisión y distribución e incluso generación desde nuestras pequeñas centrales.

Actualmente parte de las SET existentes no cuentan con un monitoreo en tiempo real, lo que dificulta realizar muchas veces las coordinaciones para poder recuperar el servicio generando un perjuicio económico para la entidad, incrementando los índices del indicador SAIDI por presentar deficiencias en su operación y es necesario su modernización con equipamiento de última tecnología.

- A. El proyecto actual considera integrar un total de 14 subestaciones de potencia que administra HIDRANDINA, cada una de las subestaciones cuenta con los equipos de protección, medición y maniobra adecuados para su automatización, monitoreo y operación en tiempo real.



- B. Entre los años 2015-2016 se ejecutó el primer proyecto de Implementación de CDS para Subestaciones de Potencia que permiten suministrar de energía eléctrica a las ciudades principales de la concesión.
- C. En base a la importancia de los requerimientos de calidad y continuidad de servicio eléctrico a los clientes es necesario monitorear las subestaciones de transformación que permitan garantizar la confiabilidad, fiabilidad, seguridad y operación; para cumplir con lo establecido en la normatividad vigente y evitar procedimientos sancionadores y multas por el organismo fiscalizador

#### **4. GENERALIDADES**

Hidrandina S.A. en adelante la Entidad, Empresa concesionaria de la distribución de energía eléctrica, comprendiendo dentro de su área de concesión las regiones de Cajamarca, La Libertad y Ancash, contando con varias SET integradas al sistema Scada, requiere ampliar más SET en su proyecto de automatización, para lo cual requiere de una empresa especializada en dicho rubro cumpliendo los estándares de calidad y confiabilidad.

#### **5. ÁREA USUARIA**

Unidad Control de Operaciones.

#### **6. ÁREA SOLICITANTE**

Gerencia Técnica

#### **7. VINCULACION CON EL POI.**

La presente actividad se encuentra vinculada con los proyectos de Innovación Tecnológica (PITEC) Considerada dentro del Plan Operativo Institucional

#### **8. SISTEMA DE CONTRATACIÓN.**

La contratación del presente bien será a suma alzada.

#### **9. MODALIDAD DE CONTRATACION**

La modalidad de contratación es llave en mano (Suministro, instalación, montaje, pruebas, puesta en servicio e Integración para el envío de información al sistema de automatización existente).

#### **10. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN**

Contratar a una empresa que proporcione el suministro, transporte, instalación, pruebas y puesta en servicio al sistema de control existente de concentradores de datos para subestación, en HIDRANDINA S.A.

#### **11. ALCANCE DEL REQUERIMIENTO**

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de:





ÍTEM	CÓDIGO SAP	DENOMINACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	260097	Adquisición de Gabinetes equipados con concentrador de datos, incluyendo su transporte, instalación, pruebas y puesta en servicio	Und.	14

Los alcances se detallan a continuación:

**11.1. Adquisición de once (14) Gabinetes equipados con concentrador de datos, incluyendo su transporte, instalación, pruebas y puesta en servicio.**

- Elaboración de la ingeniería de detalle, para la puesta en servicio de 14 gabinetes equipados con swich (02), GPS (1) y concentrador de datos (1) para sub estación y su conexión al sistema de automatización existente. Previo a ello el contratista debe realizar el levantamiento de datos de campo, en el caso que Hidrandina no disponga de los planos para obtener las señales solicitadas.
- El gabinete del Concentrador de Datos se instalará en la Sala de Control de cada una de las subestaciones de potencia, según el siguiente cuadro:

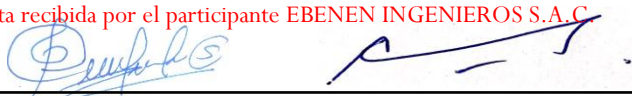
N°	Instalación	Tarjetas de 16 Entradas Digitales	Tarjetas de 16 Salidas Digitales
1	Casagrande 2	6	2
2	Paján	6	3
3	Chilete	5	2
4	Tembladera	3	1
5	San Marcos	5	3
6	Celendín	6	2
7	Cajabamba	7	3
8	Tayabamba	6	3
9	Otuzco	5	2
10	Florida	5	1
11	Charat	4	1
12	Cajamarca Norte	7	3
13	Chao	7	3
14	Salaverry	5	3

Tabla 01: Dimensionamiento de la cantidad de tarjetas de entrada y salida digital

- Suministro de tablero para el concentrador de datos del tipo auto soportado (ver anexo 5) conteniendo los siguientes equipos:
  - **Un (01)** servidor de tiempo (GPS) con 30 metros de cable coaxial para la instalación de la antena GPS con los accesorios para protección las sobretensiones (ver anexo 3).
  - **<sup>11</sup>Un (01)** switch de comunicaciones de capa 3 con: dos (02) puertos de fibra óptica monomodo de 1Gb, dos (02) puertos de cobre a 1Gb, diez (10) puertos de fibra óptica multimodo a 100Mb y diez (10) puertos de cobre a 100Mb (ver anexo 4)



<sup>11</sup> Por consulta recibida por el participante EBENEN INGENIEROS S.A.C.



- <sup>12</sup>**Un (01)** switch de comunicaciones de capa 2 con: dos (02) puertos de fibra óptica monomodo de 1Gb, dos (02) puertos de cobre a 1Gb, veinte (20) puertos de cobre a 100Mb (ver anexo 1).
  - **Un (01)** concentrador de datos (CPU) con dos (02) puertos ethernet, mínimo un (01) puerto RS232/RS485 configurables por software (no se permitirá el uso de equipos externos para adecuación de puertos), tarjetas de entrada y salida digital descritos según la tabla 01 del ítem 11 y mayor detalle de las especificaciones técnicas ver anexo 2.
  - Llaves termomagnética, borneras, cables de libre halógeno y todo accesorio para el correcto funcionamiento, (ver anexo 5, acápite 2.14 y 2.15).
  - Todos los equipos arriba mencionados serán supervisados por la “señal de vida” (watch dog) hacia la tarjeta de entrada.
- 
- Se deberá incluir los accesorios necesarios para el montaje en el tablero existente (adecuaciones de ser necesarias), y realizar la conexión de los cables de control, instrumentación y alimentación eléctrica.
  - Conexión de los cables de comunicación para la integración respectiva a la red de comunicaciones existente de HIDRANDINA.
  - Integración de señales de medición, alarmas, estados y de control al sistema de automatización existente en protocolo de comunicación IEC 60870-5-104, el contratista entregará las direcciones IEC 60870-5-104, de todas las señales en la etapa de ingeniería por cada Sub Estación.
  - Pruebas correspondientes punto a punto de las señales, estas pruebas serán realizadas considerando los diversos puntos de control, es decir Regleta de borneras de campo, nuevos CDS – SCADA.
  - No incluye trabajo alguno en el SCADA/DMS/OMS, ubicado en el centro de control, de HIDRANDINA.

## **12. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PARA LA ADQUISICION E INSTALACIÓN DE GABINETES, CONCENTRADORES DE DATOS (CDS) PARA SUBESTACIÓN DE POTENCIA EN HIDRANDINA S.A**

**La descripción de las actividades para la adquisición e instalación de gabinetes, concentradores de datos (CDS) para subestación de potencia en Hidrandina S.A, consiste en :**

- Suministro e instalación de cables de control de cobre del tipo N2XSy de 1.5 mm<sup>2</sup> libre de alógeno para obtener las señales de posición y para los mandos a distancia, así como las alarmas. Todos los equipos de potencia serán supervisados, salvo los que por su naturaleza no sea posible obtener la posición a partir de sus contactos auxiliares, es un requisito obligatorio. En el caso de las señales de posición, se podría utilizar (dependiendo de su estado de conservación) los hilos de reserva de los cables existentes o utilizar relés repetidores o instalar nuevo cableado. Se maximizará el uso de las tarjetas de entrada y salida, se repetirá las señales de alarmas del panel de alarmas, se cableará las alarmas desde el cargador – rectificador y los servicios auxiliares.
- Los diagramas unifilares, planos de planta de la subestación y de las salas de control se entregará al contratista al inicio del servicio.
- El tendido de cables será a través de bandejas metálicas, ductos y/o canaletas existentes, realizando las adecuaciones necesarias para el conexionado respectivo.

<sup>12</sup> Por consulta recibida por el participante EBENEN INGENIEROS S.A.C



- <sup>13</sup> Suministro e instalación del cable de red Cat6 para uso exterior apantallado con una chaqueta de aluminio, todos los cables deberán ser del tipo cero halógenos (LSZH) y los conectores serán metálicos del tipo RJ45, también se suministrará de patch cord de fibra óptica, la instalación deberá de ser al interior de tuberías conduit galvanizado para comunicarse entre tableros. El cableado de red de cobre y de fibra optica deben de contar con la certificación correspondiente..
- Actualmente Hidrandina viene cambiando los relés de protección, los mismos que disponen de puertos redundantes, ambos puertos deberán de ser cableados a los nuevos switchs de comunicaciones e integrados a través de los protocolos de comunicaciones hacia el CDS, lo mismo que los medidores de energía deben ser integrados.
- La instalación de los concentradores de datos incluye los accesorios necesarios para el montaje de su tablero, hasta este lugar llegaran los cables de control, instrumentación y alimentación eléctrica; así como los equipos y cables de comunicación para la integración respectiva al sistema de control de HIDRANDINA.
- Incluye la integración de señales de medición, alarmas, estados y control al sistema de control existente en protocolo de comunicación IEC 60870-5-104, las comunicaciones desde cada una de las subestaciones hacia el Centro de Control estarán a cargo de HIDRANDINA, el contratista entregará las direcciones IEC 60870-5-104 de todas las señales en la etapa de ingeniería por cada Sub Estación, esto obliga a tomar datos del SCADA Survalent para la configuración del protocolo.
- No incluye trabajo alguno en el SCADA/DMS/OMS, ubicado en el centro de control, de HIDRANDINA.
- Pruebas FAT: las pruebas FAT, serán validadas con el protocolo de pruebas del contratista, antes del traslado a la ubicación donde será instalado.
- Las pruebas SAT correspondientes punto a punto de las nuevas señales, estas pruebas serán realizadas y validadas mediante el protocolo de pruebas considerando los diversos puntos de control, es decir, Regleta de las borneras de los equipos en campo (patio de llaves y sala de control), nuevos concentradores de datos, SCADA/DMS/OMS (Nivel 2 y 3). Para el caso de las señales de protecciones estas se realizarán mediante inyección de corriente a través de una maleta de pruebas hacia los relés de protección. El uso y suministro durante las pruebas de esta maleta de pruebas es responsabilidad del contratista, Mientras que los ajustes implementados serán proporcionados por HIDRANDINA.

Puesto en servicio, el contratista debe entregar al área usuaria la siguiente información técnica:

- Entrega de información técnica de suministro instalado:
  - Catálogos del fabricante,
  - Reporte de los protocolos de pruebas y puesta en servicio,
  - Planos As-Built (Planos de equipo y esquemas de conexión eléctrico, en archivo nativo y en PDF),
  - Manuales de operación y mantenimiento.
  - Arquitectura del sistema de comunicaciones por cada Sub Estación en archivo fuente y PDF.
- Se precisa que la prestación será a todo costo, incluye entre otros, los siguientes costos que serán asumidos por el contratista:
  - Mano de Obra, equipos y herramientas de montaje y equipos de comunicaciones.
  - Equipos de protección personal y uniforme de trabajo para el personal asignado.
  - Alimentación y alojamiento de su personal que ejecutara la prestación.

<sup>13</sup> Por consulta recibida por el participante EBENEN INGENIEROS S.A.C.

- Contratar Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), vida ley y de Accidentes de Trabajo del personal.
- Contratar Póliza de Seguro para el Transporte de Equipos.
- Contar con personal técnico especializado y de experiencia para ejecutar la prestación.
- Materiales de insumos menores, que resulten necesarios para la conclusión del montaje respectivo de los equipos, y su conexionado.
- Apertura de canaletas, ductos y resane de obras civiles de eventuales modificaciones. Asimismo, reparación y/o resane de los eventuales daños, que pudieran haber ocurrido durante el retiro de los equipos y posterior montaje del nuevo suministro.

### **12.1. Ingeniería de detalle**

Comprende la elaboración de todos los planos, arquitectura de comunicaciones, descripción de **las actividades** y el desarrollo para el montaje de la **adquisición e instalación de gabinetes, concentradores de datos (CDS) para subestación de potencia en HIDRANDINA S.A, que será entregado al personal que Hidrandina designe del área usuaria.**

El Contratista previo a la elaboración de la ingeniería de detalle deberá realizar una vista técnica a las respectivas instalaciones existentes dicha visita con carácter obligatorio deberán cumplir con los protocolos arriba indicadas.

### **12.2. Detalle de las Subestaciones**

El detalle de las subestaciones donde se deben instalar los concentradores de datos para automatizar la infraestructura eléctrica se encuentra resumidos en la siguiente tabla:

N°	Instalación	Latitud	Longitud
1	Casagrande 2	700809.383	9142406.643
2	Paijan	687904.621	9144489.732
3	Chilete	740039.714	9200528.371
4	Tembladera	707361.896	9197995.872
5	San Marcos	811565.268	9185761.715
6	Celendín	814370.352	9238565.522
7	Cajabamba	826544.398	9156730.668
8	Tayabamba	907587.082	9083948.574
9	Otuzco	769064.43	9124746.378
10	Florida	770822.582	9115498.064
11	Charat	781310.807	9134229.788
12	Cajamarca Norte	764924.643	9219255.788
13	Chao	755957.004	9052707.16
14	Salaverry	722613.404	9091257.265

Tabla 02: Ubicación de las Instalaciones

#### **12.2.1. MONTAJE O INSTALACIÓN.**

El contratista es responsable del montaje e instalación. Gran parte de las actividades serán ejecutadas sin necesidad de restringir los servicios auxiliares, esta condición deberá estar contemplada en la Ingeniería de detalle, la misma que debe ser aprobada



por la supervisión designada por HIDRANDINA S.A, lo cual no exime de responsabilidad al contratista.

Cables de control e instrumentación: de ser necesario el retiro de cables existentes por encontrarse defectuosos, en la instalación de nuevos cables se deberá minimizar los cortes de energía, sin embargo, será conveniente tener especial cuidado.

Todos los trabajos en circuitos energizados se ejecutarán previa aprobación de los correspondientes procedimientos y autorización de la supervisión de HIDRANDINA S.A.

Se deberá utilizar marquillas para la identificación de cables de control y de comunicaciones del tipo cruzado donde se identificará la bornera y regleta de ambos extremos en cada hilo o cable.

Las señales de alarma se obtendrán del panel de alarmas, relé de protección o de los indicadores de alarmas existente mediante relés repetidores, en el caso de los servicios auxiliares se llevará la señal en forma individual, siendo esta la predominante o se agruparán de modo tal que se use la totalidad de las entradas digitales.

Para las señales de estado deberán ser cableadas y se deja a criterio o de acuerdo a la realidad de cada instalación, de utilizar las reservas de los cables existentes, instalar relés repetidores de los mímicos o instalar nuevos cables. La señal de local o remoto en nivel 0 es obligatorio para todos los equipos motorizados, en caso de no disponer de contactos auxiliares, deberá de instalar un relé repetidor. Se aclara que las señales de estado son abierto y cerrado, cada señal se llevara a una entrada digital independiente.

Para el caso de los mandos, deberá de respetar los niveles de control, de modo tal en caso que exista un mímico general deberá de deshabilitar el mando cuando el selector se encuentre en Remoto del Concentrador de Datos y en caso se encuentre en Local se debe de habilitar el positivo en los circuitos del mímico general. En caso, existan equipos de nivel 1, es importante conocer la posición del selector local – remoto. En cualquier caso, no se aceptará colocar en paralelo los mandos de nivel 1 o 0 con los del nivel 2. Los mandos que se cablearán serán los mandos de abrir y cerrar, también los mandos de subir y bajar el tap.

Para todas las instalaciones, no se aceptará el uso del protocolo de comunicaciones para obtener posiciones ni para los mandos de los equipos de patio, estos deberán ser cableados. Los equipos electrónicos inteligentes (IEDs) tales como: relés de protección, medidores, reconectores o controladores de bahía, las señales de posición y los mandos que se intercambien serán de respaldo. Las alarmas si se pueden obtener desde los IEDs mediante protocolo de comunicaciones, pero las señales que no se encuentren en el IEDs pero si está en el anunciador de alarmas, deberán de repetirse e integrarse al concentrador de datos.

A continuación, se encuentran los criterios para maximizar el uso de las entradas digitales en cada instalación, lo que no se encuentre en la lista será analizado en la etapa de ingeniería, pero en ningún caso esto generara ningún tipo de adicionales, la falta de contactos auxiliares para los MCB de los servicios auxiliares no exime que el contratista realice el cableado y coloque borneras fronteras en el panel de los servicios auxiliares.

- a) Todo equipo de maniobra (interruptor y/o seccionador) en baja, media y alta tensión deben tener la capacidad de ser supervisados y controlados a distancia. Es primordial el mando a distancia de los interruptores, y en el caso de los seccionadores que no cuentan con mando a distancia, conocer la posición (estado abierto o cerrado) es muy necesario.
- b) Todo equipo cargador – rectificador tiene que ser supervisado a distancia, por lo menos conocer la siguiente información:
  - a. Valor de la tensión en corriente continua de salida.
  - b. Alarma General.
  - c. Posición abierto-cerrado del MCB de ingreso de corriente alterna.
  - d. Posición abierto-cerrado del MCB de salida de corriente continua.





- e. Posición abierto-cerrado del MCB de entrada al banco de baterías de corriente continua.
- c) Los MCB (Mini Interruptores) de los servicios auxiliares y de aquellos que realizan alguna función esencial deben de tener disponible un contacto auxiliar para conocer su posición abierto-cerrado, y los contactos auxiliares deberían ser cableadas hacia las tarjetas de entrada de la Unidad Terminal Remota (RTU) o Controlador de Bahía de la subestación o Panel de Alarmas con puerto y protocolo de comunicaciones estándar. En especial se requiere conocer las posiciones de los MCB (interruptor) que suministran energía a los siguientes sistemas:
- Interruptor General del tablero de servicios auxiliares de corriente alterna.
  - Interruptor que suministra corriente alterna al cargador rectificador.
  - Una alarma general agrupada para los demás MCB que normalmente suministran el sistema de alumbrado al interior de la subestación, calefacción de tableros y equipos. Esta alarma es leve ya que la subestación seguirá operando si alguna de las llaves falla por algún tiempo.
  - Interruptor General del tablero de servicios auxiliares de corriente continua.
  - Interruptor que alimenta a los circuitos del motor de los seccionadores y/o interruptores de potencia.
  - Interruptor que alimenta a los tableros de control, protección, medición y/o supervisión.
- Las alarmas de los MCB del tablero de corriente continua, pueden ser agrupadas por tipo de función (motores, control o tableros) o pueden ser supervisadas de manera independiente, pero no pueden ser dejadas de ser supervisadas.
- d) En los casos que la subestación tenga anunciadores de alarma, estos equipos deben de tener un puerto de comunicaciones y disponer de un protocolo de comunicaciones, en caso que no disponga de puerto de comunicaciones o de protocolo de comunicación estándar, se sugiere evaluar la posibilidad de trasladar las alarmas o duplicarlas hacia la RTU.
- e) Las principales alarmas que deben de ser supervisadas por el sistema de automatización podemos resumir como sigue:
- Interruptor de Potencia.
    - Selector en Local.
    - Resorte Descargado.
    - Alarma Bajo Nivel SF6.
    - Bloqueo Bajo Nivel SF6.
    - Falla Circuito de Disparo Bobina 1.
    - Falla Circuito de Disparo Bobina 2.
    - Falla del MCB del Circuito de Control.
    - Falla del MCB del Circuito de Mando.
    - Discordancia de Polos. Solo para el caso de interruptores monopolares.

b. Seccionador de Potencia

- Selector en Local.
- Falla del MCB del Circuito de Control.
- Falla del MCB del Circuito de Mando.

c. Celda.

- Selector en Local.
- Falla del MCB del Circuito de Control.
- Falla del MCB del Circuito de Mando.
- Resorte Descargado.
- Interruptor Insertado.
- Interruptor Extraído o Interruptor en Mantenimiento.
- Posición del Seccionador de puesta a tierra.

d. Transformador de Tensión.

- Posición del MCB utilizada para repartir las señales de tensión del sistema a los medidores y/o relés de protección.

e. Transformador de Potencia.

- Alarma Bucholz.
- Alarma temperatura de aceite



- iii. Alarma temperatura del devanado.
- iv. Alarma válvula de presión.
- v. Alarma válvula de presión conmutador.
- vi. Disparo Bucholz.
- vii. Disparo temperatura de aceite
- viii. Disparo temperatura del devanado.
- ix. Disparo válvula de presión.
- x. Disparo válvula de presión conmutador.
- xi. Temperatura del aceite, en lo posible.
- xii. Temperatura del devanado, en lo posible.
- f. Regulador de Tensión.
  - i. Posición del TAP.
  - ii. Modo Automático.
  - iii. Modo Remoto.
  - iv. Mando Subir.
  - v. Mando Bajar.
  - vi. Mando Modo Manual.
- g. Medidor de Energía.
  - i. Tensión Fases RS, solo para las barras y líneas de transmisión o celdas que se interconectan con una central hidroeléctrica o térmica en kV.
  - ii. Tensión Fases ST, solo para las barras y líneas de transmisión o celdas que se interconectan con una central hidroeléctrica o térmica en kV.
  - iii. Tensión Fases TR, solo para las barras y líneas de transmisión o celdas que se interconectan con una central hidroeléctrica o térmica en kV.
  - iv. Corriente Fase R en amperios.
  - v. Corriente Fase S en amperios.
  - vi. Corriente Fase T en amperios.
  - vii. Potencia Activa en MW.
  - viii. Potencia Reactiva en MVar.
- h. Relé de Protección.
  - i. Arranque Fase R.
  - ii. Arranque Fase S.
  - iii. Arranque Fase T.
  - iv. Arranque Neutro
  - v. Disparo por cada función activada, por ejemplo, en las celdas de media tensión normalmente se tiene activo las siguientes funciones:
    - 51P Disparo sobrecorriente temporizado de fases.
    - 51N Disparo sobrecorriente temporizado a tierra.
    - 50P Disparo sobrecorriente instantáneo de fases.
    - 50N Disparo sobrecorriente instantáneo a tierra.Para cada tipo de bahía se tiene que elaborar una lista diferente.
  - vi. Señales cableadas a los relés de protección.

**12.2.2. RED DE ÁREA LOCAL (SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE DATOS)**

Para todos los niveles de control de la subestación se debe suministrar los switch y realizar la configuración correspondiente del equipamiento requerido para implementar una LAN utilizando cable de red STP o fibra óptica según la disponibilidad de puertos de red de los IED's existentes, será predominante la fibra óptica. Los IED's con puertos redundantes, se habilitará ambos.

Se deberá implementar una topología en anillo de fibra óptica o cobre o ambos con los equipos de comunicación (switches) del tipo industrial y puertos de comunicación necesarios para integrar todos los IED's de cada subestación y cumplir con el

procedimiento PR20 del COES – SINAC, Capítulo 3, en lo que resulte aplicable. El objetivo es obtener una propuesta con tolerancia a fallas al menor costo.

### **12.2.3. Periodo de Operación Experimental**

Al día siguiente de recibida el acta de culminación de actividades de cada subestación se iniciará el periodo de Operación Experimental durante treinta (30) días consecutivos, bajo condiciones de operación normal y bajo responsabilidad del Contratista. Este plazo se inicia una vez se concluya y se tenga la aprobación de las pruebas de aceptación en sitio. Se precisa que las pruebas de aceptación en sitio corresponden a cada Sub Estación de acuerdo a lo detallado en las Tablas 1 y 2 del presente documento.

### **12.2.4. VISITA A LA INSTALACIÓN**

El contratista de manera previa, pero no condicional a la presentación de su propuesta técnica económica, puede efectuar una visita técnica con el objetivo de conocer a las respectivas instalaciones existentes, previa coordinación con HIDRANDINA S.A. al área usuaria; de esta manera el contratista puede verificar las condiciones de las SET, coleccionar datos adicionales que requiera tales como la documentación disponible de los equipos existentes, del sitio donde será instalado los CDS y las celdas respectivamente.

Las coordinaciones para visita podrán realizarse de lunes a viernes en el horario de 8 a.m. a 18 p.m.; se debe considerar que durante el horario de refrigerio (1 p.m. a 2:30 p.m.) no podrá atenderse.

Para la visita el personal debe de contar con las pólizas de seguro SCTR, vida ley.

### **12.2.5 CRONOGRAMA DE TRABAJO**

El contratista a partir del día siguiente de recibida el acta de inicio con el área usuaria Unidad de Control de Operaciones (UCO) debe presentar al administrador de contrato, un cronograma detallado del suministro, transporte, instalación y puesta en servicio, estableciendo los días de máquina indisponible.

## **13. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DE CONCENTRADORES:**

Las características y requerimientos mínimos para los concentradores de datos se mencionan a continuación:

### **13.1. Condiciones de Operación:**

- Temperatura min/max -40° a 70°
- Humedad Relativa: 40 a 90%
- Rango de altitud: de 500 a 4500msnm

### **13.2. Características de fabricación y/o funcionales**

Las características de fabricación y/o funcionales mínimos de los concentradores de datos son los siguientes:

deberán ser modular, cuyos componentes principales serán el módulo CPU, módulos de entradas digitales, módulos de entradas análogas, módulos de salidas digitales y el módulo fuente de alimentación, se describen a continuación:





**13.3. Fuente de Alimentación**

Características	Requerido
Tensión de Entrada nominal	Input: 24 - 60 VDC ó 90 a 250Vdc / 90-240 Vac, 50-60Hz
Tensión de Salida	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente adecuada para alimentar a la RTU modular.
Montaje	DIN Rail, back plane, Rack

**13.4. Modulo CPU**

Características	Requerido
Diseño Industrial	Sin partes movibles (no ventiladores ni discos duros internos)
Puertos Ethernet RJ45 10/100Mb	2 mínimo
Puertos fibra Multimodo / monomodo y SFP para Multimodo (max. 2km)	1 mínimo
Procesador	530 MHz mínimo
Memoria RAM	512 MB mínimo
Cantidad de Señales	600 puntos mínimo
Puertos RS232/RS485	1 mínimo
IEC 60870-5-104 Esclavo	Si
DNP3 TCP Esclavo	Si
Modbus RTU Máster	Si
IEC 61850 MMS/GOOSE Ed1 y Ed2	Si
DNP 3.0 serial Master	Si
DNP 3.0 TCP/IP Master	Si
Cantidad de conexiones cliente o maestro para integración de IEDs	>=64
Cantidad de conexiones servidor o esclavo para reportar a sistemas SCADA en paralelo	>=2 - IEC60870-5-104 y IEC60870-5-104 - IEC60870-5-104 y DNP3 - DNP3 y DNP3
Sincronización	IRIG-B demodulado IN/OUT y SNTP, PTP
Gestión por Web Server	Mínimo debe contar con soporte de Visualización y operación
Montaje	DIN Rail, back plane, o Rack
Grado de Protección	IP30
Soporte de Ciberseguridad	Según NER-CIP (Protocolos seguros SSH, HTTPS, SFTP, DNP3-SA)
Soporte de encriptación en protocolo eléctrico	DNP3 con SSL y IEC60870-5-104 con SSL
Soporte de perfiles de usuario y gestión de contraseñas	Usuarios de operación, gestión y visualización. Uso de contraseñas fuertes (Mayúsculas, minúsculas y caracteres fuertes)
Funcionalidad de Firewall integrado	Black listing and white listing
Manejo de Eventos SOE	5,000 entradas Mínimos, precisión de 1 ms.
Software de Configuración	De licencia libre, compatible con Windows 8/10 o superior
Lógicas de programación	Lógicas, manejo de operaciones básicas y avanzadas
Interfaz Humano Maquina	opcional
Garantía de fabrica	Mínimo 10 años de fabrica
Año de fabricación	No menor al año en curso

### 13.5. Módulo de Entradas Digitales

Características	Requerido
Cantidad de entradas	Según tabla N° 1
Aislamiento	Galvánico por cada entrada
Indicación de señales	Led de estado de la señal y tiempo del último evento
Tensión de Alimentación	Si
Tensión nominal polaridad de entradas	12-48 VDC ó 110, ó 125 ó 250 VDC
Resolución	1 ms
Tiempo de filtro	3 ms
Montaje	DIN Rail, back plane, Rack

### 13.6. Módulo de Salidas Digitales

Características	Requerido
Cantidad de Salidas	Según tabla N° 1, tipo Relé
Indicación de señales	Led de estado de la señal y tiempo del último evento
Tensión de Alimentación	Si
Tensión del Contacto por salida	12-48 VDC ó 110, ó 125 ó 250 VDC
Corriente de contacto por salida	10 A
Montaje	DIN Rail, back plane, Rack

### 13.7. Protocolos eléctricos de comunicación

Los protocolos de comunicación deberán ser previsto de protocolos abiertos:

- IEC 60870-5-104 Esclavo
- DNP3 TCP Esclavo
- DNP 3.0 TCP Maestro
- DNP 3.0 Serial Maestro
- Modbus serial RTU maestro
- IEC 61850 MMS/GOOSE Ed.1 y Ed.2

### 13.8. Tableros y Accesorios para Instalación de Equipos

El CONTRATISTA deberá suministrar todos los tableros del tipo auto soportado y accesorios necesarios para alojar y proteger los equipos del sistema de supervisión y control. La clase de protección de los gabinetes será de tipo IP54 según la Norma IEC 60529. Deberá de tener dos puertas, una delantera con vidrio templado laminado y otra posterior de metal; disponer de batiente y accesorio para evitar que la puerta se cierre y también deberá contar con porta planos.

Cada gabinete y cada estructura de soporte deberán tener un punto de conexión a la malla de tierra mediante un conector apropiado para conexiones a tierra.

El suministro deberá incluir todos los accesorios necesarios para la instalación de los gabinetes, como mínimo lo siguiente: Termostato, resistencia de calefacción, ventilador-extractor, rejilla de ventilación con filtro, llaves termomagnéticas en corriente alterna y corriente continua de 10kA, protección contra sobre tensiones transitorias, lámpara para alumbrado interno, toma de 220AC auxiliar, borneras seccionables para las señales de entrada digital, salida digital, para las demás pueden usar borneras de paso y barra de cobre para la tierra.





### 13.9 Tecnología De Los Sistemas Digitales

Los sistemas digitales deben ser de tecnología abierta y guardar compatibilidad con estándares nacionales e internacionales.

### 13.10 Diseño y programabilidad

Deberá ser seguida la norma internacional IEC, las necesarias para que garanticen la comunicación con el SCADA existente de Hidrandina.

## 14. INSPECCIÓN Y ENSAYOS EN FABRICA

Un plan de inspección y pruebas deberá ser enviado a HIDRANDINA, junto con la presentación de la ingeniería de detalle (30 días, contados desde el día siguiente de recibida el acta de inicio), para su aprobación, previo al inicio de cualquier prueba. Las pruebas de aceptación en Fábrica obligatoriamente serán desarrolladas simulando condiciones reales para todos los niveles de control, (Nivel 0, Nivel 1, Nivel 2 y Nivel3), estas características son para los dos ítems.

Características	Requerido
<p>Desde cada nivel de control se realizarán las pruebas de las señales:</p> <p><b>SEÑALES DE COMANDO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Envío de órdenes de apertura y cierre de interruptores y seccionadores mediante herramienta de software hacia/desde el nivel correspondiente</li> <li>* Verificación y conformidad del 100% de señales.</li> </ul> <p><b>SEÑALES ANALÓGICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Recepción de medidas de voltajes, corrientes, potencias, frecuencia y otras, mediante herramientas de software hacia/desde el nivel correspondiente</li> <li>* Verificación y conformidad del 100% de señales.</li> </ul> <p><b>SEÑALES DOBLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Recepción de posiciones de interruptores y seccionadores mediante herramientas de software hacia/desde el nivel correspondiente</li> <li>* Verificación y conformidad del 100% de señales probadas.</li> </ul> <p><b>SEÑALES SIMPLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Recepción de alarmas y disparos mediante herramienta de software hacia/desde el nivel correspondiente.</li> <li>* Verificación y conformidad del 10% de señales, elegidas aleatoriamente.</li> </ul>	<p>El contratista deberá desarrollar el detalle de las pruebas FAT de cada Nivel señalando las herramientas a utilizar.</p> <p>Por lo menos deberá incluir un relé y medidor de los que utilizan las empresas.</p> <p>En cada prueba de nivel se deberá validar el cumplimiento del flujo de información y del resultado de las acciones requeridas</p>

## 15. EMBALAJE, ROTULACIÓN Y TRANSPORTE

El embalaje de los equipos y sus componentes debe ser idóneo para condiciones de clima y el acceso mediante carretera no asfaltada, de manera que no puedan sufrir daños en el traslado hasta los puntos de Instalación (subestación y/o central hidroeléctrica). La rotulación de los embalajes debe contener todos los datos necesarios de identificación, cumpliéndose con las normas respectivas.







El transporte será de responsabilidad del Contratista y debe contratarse el seguro correspondiente de transporte.

La entrega de los bienes en sitios de instalación de HIDRANDINA no exime de responsabilidad al contratista respecto a la conservación temporal e integridad de los mismos, esto es indispensable.

**16. BASE LEGAL:**

- Ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” y sus modificatorias.
- D.S. N° 005-2012-TR, R.M “Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” y sus modificatorias.
- R.M. N° 111-2013-MEM/DM “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad”.
- R.M. N° 050-2013-TR “Documentación y Registros de un SGSST.
- Resolución N° 021-2010-OS/CD “Procedimiento para la Supervisión de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas”.
- Resolución Ministerial N° 675-2022/MINSA “Modifican la Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2, aprobada por Resolución Ministerial N° 1275-2021/MINSA”
- Ley N° 28611 “Ley General del Ambiente”.
- Ley N° 27446 “Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental” – SEIA.
- Ley N° 29325 “Evaluación y Fiscalización Ambiental”.
- DS-029-94 “Reglamento Ambiental para las Actividades Eléctricas”.
- Decreto Legislativo N° 1278 “Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos”.
- DS 014-2017-MINAM “Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos”.
- Resolución de Consejo Directivo N° 005-2017-OEFA/CD “Reglamento de Supervisión del OEFA”.

**17. Impacto Ambiental, seguridad y Salud Ocupacional**

Para los trabajos de levantamiento de información de campo y actividades de ejecución de la prestación el Contratista deberá:

- Cumplir y hacer cumplir la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, Reglamento de la Ley N° 29783 (aprobado mediante D.S. N° 005-2012-TR), Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad-2013 (aprobado mediante Resolución Ministerial N° RM-111-2013 MEM/DM) y el Código Nacional de Electricidad aprobado por Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM-DM y sus modificaciones. La no observancia de las normas legales y/ o Reglamentos, lo hará responsable por los daños y perjuicios que resulten.
- Cumplir con el Reglamento Interno de Seguridad Artículo 44° de HIDRANDINA S.A. Este documento indica entre otros, la necesidad de contar con los procedimientos de trabajo de las actividades efectuadas por cada trabajador, efectuar el entrenamiento y capacitación de los trabajadores en dichos procedimientos y efectuar las charlas diarias de seguridad de 5 minutos antes de la jornada de cada turno de trabajo.
- El cumplimiento estricto de las 5 reglas de oro del sector eléctrico para un trabajo seguro
- Presentar la póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo - SCTR, de Salud y Pensión, por sus trabajadores destacados para ejecutar el servicio y que tendrá vigencia hasta la culminación del proyecto.
- El personal del Contratista durante la ejecución de la prestación deberá contar en forma permanente con la siguiente indumentaria mínima que deberá cumplir con la normatividad vigente de seguridad e higiene ocupacional, entre ellos:
  - Ropa de trabajo (pantalón jeans, camisa y/o polo manga larga).
  - Casco con barbiquejo, incorporado linterna y revelador de tensión.

- Zapatos de seguridad.
- Lentes de seguridad
- Guantes
- El Contratista deberá adoptar las precauciones y medidas preventivas para que todo el personal que realizará este servicio cumpla con las normas y políticas de conservación y protección del medio ambiente con las cuales HIDRANDINA S.A. está certificado.
- El Contratista antes de iniciar el servicio debe coordinar con la persona responsable que HIDRANDINA S.A. designará y presentará lo siguiente:
  - Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) y ATS de la actividad contratada.
  - Revisión y difusión de IPER a todo el personal al inicio del servicio.
- El proveedor deberá cumplir con las respectivas normas de Impacto Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional; garantizando que los componentes no sean contaminantes para el medio ambiente y que no representen ningún riesgo para la salud de los trabajadores, siempre que dichos elementos sean utilizados en condiciones técnicas recomendadas por los fabricantes.

## 18. PROTOCOLO SANITARIO COVID 19

- Para el inicio del presente servicio el contratista deberá implementar y presentar su Protocolo Sanitario de acuerdo a las normativas vigentes dictadas por la autoridad de salud, cabe mencionar que actualmente no existe restricción alguna, pero de haber algún cambio y restricción esto debe actualizarse durante el periodo que dure los trabajos, el cual debe ser aprobado por la Entidad.

## 19. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

### 19.1. LUGAR DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El detalle de las subestaciones donde se deben instalar los concentradores de datos para automatizar la infraestructura eléctrica se encuentra resumidos en la siguiente tabla:

N°	Instalación	Latitud	Longitud
1	Casagrande 2	700809.383	9142406.643
2	Paijan	687904.621	9144489.732
3	Chilete	740039.714	9200528.371
4	Tembladera	707361.896	9197995.872
5	San Marcos	811565.268	9185761.715
6	Celendín	814370.352	9238565.522
7	Cajabamba	826544.398	9156730.668
8	Tayabamba	907587.082	9083948.574
9	Otuzco	769064.43	9124746.378
10	Florida	770822.582	9115498.064
11	Charat	781310.807	9134229.788
12	Cajamarca Norte	764924.643	9219255.788
13	Chao	755957.004	9052707.16
14	Salaverry	722613.404	9091257.265

Tabla03: Ubicación de las Instalaciones

**19.2 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución es de trescientos (300) días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de recibida la orden de inicio para lo cual se levantará el acta firmada por parte del representante legal de la empresa contratista y el coordinador designado por la Unidad de Control de Operaciones de HIDRANDINA S.A., que no podrá ser más de 15 días de firmado el contrato.

Hito	Descripción	Días
1	Presentación de la Ingeniería de Detalle	30 días, contados desde el día siguiente de recibida el acta de inicio
2	Presentación de los resultados del protocolo de pruebas en Fabrica (FAT) aprobado, y cronograma de entregas e instalación dentro del plan de ejecución aprobado	70 días, contados desde el día siguiente de la información señalada en Hito 1
3	A la llegada de los equipos puesto en el almacén de los sitios a instalar comprobado por Nota de ingreso o guías de remisión, acompañado del Certificado de origen y/o calidad (para el caso de importación).	30 días, contados desde el día siguiente de la información señalada en Hito 2
4	A la Instalación de Equipos de automatización en sitios	50 días, contados desde el día siguiente de la información señalada en Hito 3
5	Después de pruebas en Sitio y a la suscripción del Acta de pruebas en Sitio	30 días, contados desde el día siguiente de la información señalada en Hito 4
6	Recepción final, conformidad, puesta en servicio, etapa de operación experimental y levantamiento de observaciones de ser el caso.	90 días, contados desde el día siguiente de la información señalada en Hito 5

**20. REQUISITOS DEL PROVEEDORER**
**20.1. EXPERIENCIA DEL POSTOR**

Persona natural o jurídica legalmente constituida, con experiencia en el rubro de la prestación de servicios relacionados a las actividades de operaciones en empresas Distribuidoras de Energía Eléctrica.

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 1,000,000.00 (un millón con 00/100 soles), por la venta de prestaciones iguales o similares al objeto de la convocatoria,

Se consideran prestaciones similares a:

- Adquisición, montaje, instalación y puesta en servicio de Concentradores de datos y/o RTU o sistemas de automatización para instalaciones de distribución de 10kV o superior o en instalaciones de transmisión de 52kV o superior.
- Pruebas de relés de protección en instalaciones de transmisión de 52kV o superior.
- Supervisión en la instalación de Concentradores de datos y/o RTU.
- Automatización de equipos eléctricos en media tensión (10 kV a más) y alta tensión 52kV o superior.

**20.2. EQUIPAMIENTO**

- Dos (02) vehículos para la prestación del servicio, <sup>1415</sup> con certificado de calibración
- Podrán ser Camionetas 4x4 Pick-up doble cabina/SUV preparadas para que brinden seguridad en el traslado del personal, equipos de medición, materiales, herramientas, equipos de seguridad.



<sup>14</sup> Por consulta recibida por el participante CORPORACION INDEXUM S.A.C.

<sup>15</sup> Por consulta recibida por el participante EBENEN INGENIEROS S.A.C.






- Una (01) maleta de pruebas para la inyección de corriente y tensión, con una antigüedad de fabricación no mayor 03 años a la fecha de la presentación de la oferta y con certificado de calibración vigente.

**20.3. PERSONAL MÍNIMO,**

Para ejecutar el suministro, transporte, pruebas, puesta en servicio al sistema de control existente de concentradores de datos para las subestaciones, se requiere que el personal de la contratista cumpla con las siguientes características las cuales deberán presentar su documentación al inicio del proyecto al área usuaria, quien dará conformidad de lo recibido para el inicio de sus actividades.

**PERSONAL**

Para la prestación del servicio se requiere como mínimo el siguiente personal:

- Un (01) Gerente de Proyecto
- Un (01) Supervisor de Seguridad
- Un (01) Especialista de Automatización (Clave).
- Un (01) Especialista de Comunicaciones
- Seis (06) técnicos electricistas especialistas en instalación de sistemas de automatización.
- De requerir personal adicional, este será asumido por el postor ganador.

**a. Un (01) Gerente de proyectos**Formación académica

Profesional en Ingeniería Eléctrica, en Energía o Ingeniería Mecánica-Eléctrica, Mecatrónica, Industrial.

Experiencia

Haber desempeñado como Gerente de Proyectos (Project Manager), jefe de Supervisión, Jefe de Proyecto, Coordinador en la implementación de Sistemas de Automatización, Sistemas de protección, control y telecomunicaciones, proyectos de mando a distancia para equipos en media tensión o sistemas SCADA como Gerente de Proyectos, Residente o Asistente SCADA en un tiempo no menor a 5 años contados a partir de la colegiatura.

Actividades a Desarrollar:

Actuará como representante de la CONTRATISTA. Será el responsable de la supervisión de los trabajos, de la presentación de los informes del trabajo realizado, liquidación del proyecto, supervisión de campo al equipo de trabajo. Deberá de tener pleno conocimiento de cada una de las actividades desarrolladas en la ejecución del proyecto. Conocer las diferentes ubicaciones de la zona a realizar el servicio.

**b. Un (01) Supervisor de Seguridad**Formación académica

Profesional en Ingeniería Eléctrica, en Energía o Ingeniería Mecánica-Eléctrica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Industrial, debidamente Titulado y habilitado por el CIP.

Capacitación: en Seguridad en el Sector Eléctrico, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en el ámbito del sector eléctrico 120 horas lectivas.

Experiencia

Haber desempeñado como Ingeniero en ejecución y control de planes, programas y actividades de seguridad e higiene ocupacional para empresas del sector eléctrico con un mínimo de 3 años de experiencia.

**Actividades a Desarrollar:**

Será el responsable de implementar y hacer cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo acorde a las normativas vigentes y con las normas de seguridad de HIDRANDINA S.A., sus labores deben ser a tiempo completo presencialmente y en forma mensual deberá alcanzar al administrador del contrato, evidencias de haber realizado capacitaciones, entrenamientos inspecciones y observaciones de seguridad a su personal.

Se debe aclarar que el supervisor de seguridad debe implementar y mantener los Sistemas de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente de su empresa y el de HIDRANDINA S.A., en lo que corresponda.

**c. Especialista de Automatización (personal clave)****Formación académica**

Profesional en Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica-Eléctrica, ingeniería Electrónica, Ingeniería industrial, Ingeniería de Telecomunicaciones, Ingeniería Mecatrónica,<sup>16</sup> Ingeniero de Sistemas debidamente Titulado.

**Capacitación:** 40 horas lectivas en Cursos de automatización, Integración de señales a un sistema SCADA y/o sistemas de automatización en el sector eléctrico, y/o normas técnicas para instalaciones eléctricas en Centros de Transformación y/o centrales hidroeléctricas.

**Experiencia**

Haber desempeñado como Ingeniero especialista en instrumentación y control, y/o automatización de subestaciones, y/o Centrales hidroeléctricas para empresas del sector eléctrico, y/o haber participado en integración de equipos al sistema SCADA con un mínimo de cinco (05) años de experiencia

**Actividades a Desarrollar:**

Será el responsable de implementar y hacer cumplir con lo requerido para cumplir con la automatización de los equipos en las subestaciones según los planes de trabajo presentados y aprobados por HIDRANDINA S.A., sus labores deben ser a tiempo completo. El Ingeniero de Automatización permanecerá en sitio durante todas las actividades de montaje, instalación, la SAT, puesta en servicio, capacitación, operación experimental, que dure el servicio.

**d. Especialista de Comunicaciones****Formación académica**

Profesional en Ingeniería de sistemas, comunicaciones, Eléctrica, en Energía o Ingeniería Mecánica-Eléctrica, o Electrónico, o Telecomunicaciones o Mecatrónica Titulado.

**Capacitación:** 16 horas lectivas en Cursos de telecomunicaciones, Integración de equipos de comunicaciones en subestaciones, cableados estructurados en el sector industrial.

**Experiencia**

Haber desempeñado como Ingeniero especialista en telecomunicaciones en servicios y/o proyectos de automatización de subestaciones, y/o Centrales hidroeléctricas para empresas del sector eléctrico, y Haber Participado en integración de equipos al sistema SCADA con un mínimo de un (03) años de experiencia.

**Actividades a Desarrollar:**

Será el responsable de implementar y hacer cumplir con lo requerido para cumplir con la implementación del sistema de comunicaciones para la



<sup>16</sup> Por consulta recibida por el participante TELECOM POWER SOLUTIONS S.A.C..





automatización de los equipos en las subestaciones según los planes de trabajo presentados y aprobados por HIDRANDINA S.A.

**e. Seis (06) Técnico Electricista**

Formación académica  
Técnico electricista o Electrónico.

Capacitación en normatividad vigente en el Sub Sector Eléctrico, Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente 16 horas lectivas acumulables.

Experiencia  
Haber laborado en actividades relacionados a la instalación y/o mantenimiento de sistemas eléctricos, sistemas de medición, conexiones eléctricas, subestaciones de distribución, redes de distribución para empresas de distribución de energía eléctrica, mínimo 02 año de experiencia.

Actividades a Desarrollar:  
Función: Realizarán actividades de la ejecución de los trabajos de montaje de equipos de Automatización.

Ante cambios de personal, LA CONTRATISTA debe comunicar con una anticipación de 15 días calendarios a HIDRANDINA S.A, debiendo presentar asimismo la acreditación del nuevo personal propuesto para verificación si cumple con los requisitos solicitados, cuyos cambios deben ser efectivos inmediatos para que no tengan paralización del proyecto y no incurran en incumpliendo del plazo de ejecución.

El Perfil de todo el personal será acreditado por el **CONTRATISTA** antes de la entrega del acta de inicio del servicio, para ello deberá presentar el currículum documentado de todo el personal que será asignado al servicio.

## **21. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

### **21.1 Otras obligaciones del contratista**

- El contratista deberá garantizar los equipos suministrados ya instalados por un mínimo de dos (02) años contado desde la recepción y conformidad final de los bienes en los almacenes de HIDRANDINA SA, montaje y la Puesta en Marcha (o en operación).
- En el caso de presentarse defectos dentro del periodo de garantía, el contratista subsanará el defecto o suministro por uno nuevo sin costo adicional para HIDRANDINA S.A.
- Para el caso de las garantías de fábrica del equipamiento instalado. El contratista deberá gestionar la transferencia de estas a HIDRANDINA S.A. al término de la ejecución del servicio.
- El Contratista será responsable de la adquisición, importación y/o nacionalización, así como del transporte y entrega del bien en las subestaciones del requerimiento, así como de su instalación y puesta en servicio. Así mismo será responsable de contar con personal especializado, herramientas y materiales necesarios, así como EPP's, ropa de trabajo y todo lo necesario que le permitan cumplir la prestación a satisfacción.
- Presentar la póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo - SCTR, de Salud y Pensión, por sus trabajadores destacados para ejecutar el servicio y que tendrá vigencia hasta la culminación del mismo.
- Presentar el certificado del examen médico ocupacional de todo el personal involucrado en la ejecución de la prestación que permanecerá en los lugares de ejecución del servicio, realizados en una Clínica o Centro de Salud autorizado por DIGESA, de acuerdo con la RM N° 312-2011/MINSA; el examen médico tiene por objeto determinar el estado de salud al momento del ingreso, y su aptitud al puesto de trabajo.
- El Contratista es responsable del cumplimiento del Documento Técnico “Lineamientos para la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores con Riesgo de Exposición a COVID-19”,

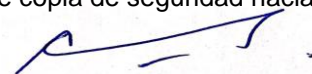
aprobado con RM N° 448-2020-MINSA y el Protocolo Sanitario para la Implementación de Medidas de prevención y Respuesta frente al COVID-19, aprobado con RM N°0128-2020-MINEM/MD. En caso de existir cambios en la legislación antes señalada, El Contratista es responsable de adecuarse a la misma.

- El Contratista es responsable del cumplimiento, en lo que corresponda, del “PROTOCOLO SANITARIO PARA ENFRENTAR AL COVID-19”, así como de las “MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO FRENTE AL CORONA VIRUS (COVID-19, para que se tome en cuenta al momento de presentar una cotización y lo incluyan en su estructura de costos.
- HIDRANDINA S.A. comunicará al CONTRATISTA cuando hubiera cambios en los indicados protocolos o aquellos que determine HIDRANDINA S.A., para su cumplimiento. En caso estos cambios irroguen mayores gastos para su implementación, no contemplados en la estructura de costo presentada para la suscripción del contrato, podrá estar sujeto al reconocimiento de dichos gastos, previa aprobación de HIDRANDINA S.A., siguiéndose lo reglamentado en la normativa de Contrataciones del Estado. Caso contrario si los cambios irrogan menores gastos o desaparezca la necesidad, se hará la deducción correspondiente.
- En caso de existir cambios en la legislación de lo señalado en el párrafo precedente, El Contratista se adecuará a la misma, asimismo de la comunicación por parte de HIDRANDINA S.A. para su cumplimiento; o para su suspensión.
- El Contratista, se responsabilizará del traslado de los residuos sólidos municipales cuando el contenedor ubicado en la instalación (subestación de transformación, oficina, almacén o campamento) ha cubierto su capacidad; hacia el relleno municipal de la jurisdicción de la instalación donde brinda el servicio; o en su defecto, lo podrá entregar al vehículo recolector de basura. Los residuos sólidos municipales antes de su entrega deberán ser pesados en la instalación; y, el peso debe ser colocado en el Formato que se designe para tal fin; este formato, debe permanecer en la instalación; y, en forma mensual el supervisor de seguridad debe enviar en una hoja Excel el movimiento de los residuos municipales al correo electrónico [jaquijem@distriluz.com.pe](mailto:jaquijem@distriluz.com.pe) de la Oficina de Seguridad Integral y Medio Ambiente.
- El Contratista, se responsabilizará del traslado de los residuos sólidos no municipales que se genera en la instalación (subestación de transformación, oficina, almacén o campamento), cuando el contenedor ha cubierto su capacidad, hacia los almacenes centrales de residuos sólidos peligrosos que se cuenta en las sedes de Trujillo, Libertad Norte y Unidad Operativa La Libertad Sierra.
- El Contratista, debe entregar los residuos sólidos no municipales que genere a una Empresa Operadora de Residuos Sólidos; y, deberá entregar una copia de los manifiestos a la Oficina de Seguridad Integral y Medio Ambiente (si corresponde).

## **22. CAPACITACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO**

Capacitación por un tiempo de cinco (05) días consecutivos 08 horas al día, al personal técnico de mantenimiento (10 personas), el contratista deberá comunicar con 10 días de anticipación el lugar donde se dictará la capacitación y dicha capacitación comprenderá como mínimo lo siguientes temas:

- Características generales de Unidad Terminal Remota.
- Arquitectura General del sistema.
- Retorno a parámetros de fábrica y configuración en blanco de la unidad.
- Configuración básica de unidad terminal remota.
- Integración de señal cableada digital y analógica a unidad terminal remota.
- Integración de señales con los protocolos usados en sistema de automatización: DNP3.0, IEC61850, IEC60870-104.
- Integración de señales simples, señales dobles, lógicas operacionales.
- Carga y descarga de nueva configuración a unidad terminal remota.
- Integración de unidad terminal remota hacia el sistema de control existentes.
- Obtención de copia de seguridad de las unidades terminales remotas (RTU's)
- Carga y descarga de copia de seguridad hacia unidades terminales remotas (RTU's)





- Al final de la capacitación el contratista entregará un certificado a cada uno de los participantes emitido por el fabricante del RTU.
- Programación de switch de comunicación.
- Generación de vlans, reglas de comunicación, nateo de switch capa 2 y 3.
- Programación del GPS.
- Sincronización de satélites en el GPS para la correcta actualización de la hora.

Tres (3) días antes de la capacitación el contratista deberá entregar los instructivos concernientes con cada tópico tratado, para que durante la capacitación puedan ser usados y consultados por los participantes.

Durante la capacitación se interactuará con los equipos instalados, la contratista deberá prever lo necesario. la capacitación debe ser al inicio de la instalación de los equipos.

El capacitador debe ser el personal designado como Especialista de automatización.

## **21.2 Obligaciones de HIDRANDINA S.A.**

Las principales obligaciones de HIDRANDINA SA durante la vigencia del contrato serán:

- HIDRANDINA S.A. nombrará un Administrador, para la coordinación y control de la prestación contratado.
- HIDRANDINA S.A. designará a un Supervisor a fin de supervisar en sitio la correcta ejecución de la prestación.
- Efectuará los pagos, según cronograma de pagos indicados.
- Facilitará la información técnica relacionado a las instalaciones de los equipos existentes, que serán automatizados.
- Brindará las facilidades del caso, para el ingreso a sus instalaciones al personal del Contratista.
- Emitirá la Acta de inicio, para el inicio de la ejecución del servicio.

## **23. ADELANTO:**

La Entidad otorgará un (1) adelanto directo por el 20% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar el adelanto dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>17</sup> mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

## **24. SUBCONTRATACIONES POR PARTE DEL CONTRATISTA**

- Está prohibida la subcontratación

## **25. CONFIDENCIALIDAD.**

LA CONTRATISTA se compromete a mantener en reserva y a no revelar a terceros, sin previa autorización escrita de HIDRANDINA S.A., toda información que le sea suministrada por ésta última y/o sea obtenida en el ejercicio de las actividades a desarrollarse o conozca directa o indirectamente durante el proceso de selección o para la realización de sus tareas, excepto en cuanto resultare estrictamente necesario para el cumplimiento del Contrato.

<sup>17</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.



LA CONTRATISTA deberá mantener a perpetuidad la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de cualquier información y documentación a la que se tenga acceso, quedando prohibida revelarla a terceros.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades previas a la ejecución del contrato, durante su ejecución y la producida una vez que se haya concluido el contrato.

Asimismo, la información no podrá ser utilizada por LA CONTRATISTA para fines publicitarios o de difusión por cualquier medio sin obtener la autorización correspondiente de HIDRANDINA S.A. Queda claramente establecido que LA CONTRATISTA no tiene ningún derecho sobre los referidos productos, ni puede venderlos, cederlos o utilizarlos para otros fines que no sean los que se deriven de la ejecución del contrato.

La Contratista deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por Hidrandina S.A. o del Grupo Distriluz, 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.

Asimismo, debe cumplir con la Política Corporativa sobre “SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN PARA LAS RELACIONES CON LOS PROVEEDORES” - PC02.03-11

## **26. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

### **DURANTE EL CONTRATO:**

- Si en el transcurso del servicio, se requiere contratar nuevo personal, la contratista antes que empiece a laborar ese personal, debe solicitar la inducción sobre aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo a la Oficina de Seguridad Integral y Medio Ambiente; si, el servicio se desarrolla en la ciudad de Trujillo y, si es fuera de la ciudad de Trujillo, la inducción sobre aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, debe hacerlo el Ing. de Seguridad designado por Hidrandina S.A. en las Unidades Empresariales de Cajamarca, Libertad Norte, Unidad Operativa La Libertad Sierra; además, ese personal nuevo debe contar con: seguro complementario de trabajo de riesgo de salud y pensión, examen médico ocupacional, evidencias de haber recibido capacitación y entrenamiento sobre las labores que va a ejecutar, evidencias de haber recibido EPP, evidencias de haber recibido el RISST y procedimientos de trabajo sobre las labores a ejecutar y debe figurar en los formatos 03 y 04 que trata la Resolución N° 021-2010-OS/CD “Procedimiento para la Supervisión de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas”; estas evidencias las debe entregar al administrador del contrato.
- Si en la obra o en las labores se encuentra a un trabajador que no cuenta con alguna documentación que se detalla en el anterior numeral; dicho trabajador dejara de laborar desde ese momento; hasta que, la contratista haya subsanado el incumplimiento; además, debe pagar la penalidad por el incumplimiento detectado.
- Para el inicio de la actividad se deberá firmar un acta de entrega de cada SET a trabajar
- El responsable de velar por la correcta ejecución del contrato es el área usuaria de la Entidad quien deberá garantizar el fiel cumplimiento del servicio contratado, para lo cual tendrá como herramienta de control el plan de trabajo brindado por el contratista; el que le servirá para:
  - Velar que el contratista cumpla con ejecutar su plan de trabajo en los términos y condiciones que él mismo elaboró.
  - Vigilar y coordinar con el contratista y/o su equipo de trabajo a fin que éste pueda remitir la información que la Entidad pudiera solicitarlo y así pueda prestar el servicio en las mejores condiciones y dentro del plazo establecido; lo que permitirá que este último cumpla con ejecutar su plan de trabajo sin mayores contratiempos.

**27. DOCUMENTACIÓN QUE DEBERÁN PRESENTAR Y TRAMITAR EN LA OFICINA DE SEGURIDAD INTEGRAL Y MEDIO AMBIENTE DE HIDRANDINA PARA EL INICIO DE ACTIVIDADES:**

- Plan de Trabajo que incluya la relación del personal con sus respectivos puestos, equipos, unidades móviles, etc.
- Documentación personal (DNI) vigente (se presentará al momento del ingreso a la instalación y durante la verificación de las pólizas).
- PETS de las actividades a realizar.
- Matriz IPERC de las actividades a realizar.
- Formatos a utilizar (Charla de 5 minutos, permiso de trabajo en altura, check list, etc.).
- Pólizas SCTR de todo el personal a participar.
- Plan de contingencias.
- Certificado de Aptitud Médico Ocupacional de todo el personal a intervenir.
- Para los casos de técnicos que realizan trabajos en altura, adjuntar el test de altura para trabajos a más de 1.80 metros.
- Si van a usar camioneta o vehículo para desplazamiento de personal, debe contar con botiquín abastecido y extintor vigente, cumplir lo indicado en el Art. 121 del RESESATE.
- Documentos de los vehículos (SOAT, Revisión Técnica, Tarjeta de propiedad, Licencia de Conducir mínimo A II).
- Para el caso de Grúa, alcanzar además de lo indicado en el punto anterior, los certificados vigentes de Inspección de Brazo Hidráulico y Canastilla de ser el caso, Certificado del Curso del Operador y RIGER.
- Evidencias de capacitación y entrenamiento al personal en temas de Seguridad como: Trabajos y Rescate en altura, Ascenso y descenso por escaleras, izajes, IPERC, Aislamiento de la Energía (5 reglas de Oro), Primeros Auxilios, lucha contra incendios, etc.
- Registros de pruebas de rigidez dieléctricas de los guantes de MT (clase 1 al 4), con fecha de prueba no menor a 6 meses.
- Evidencias de inspección previa de los EPPs, Herramientas, escaleras, arneses, unidades móviles (incluye grúas), reveladores, puestas a tierras, etc. según corresponda; previo al día del corte programado y/o ejecución de actividades. Donde se evidencie la cantidad suficiente, operatividad y buen estado de los mismos.
- El día que se realizaran los trabajos, deben de cumplir lo establecido en la documentación aprobada por Hidrandina, caso contrario no se le autorizará el inicio de sus trabajos, siendo responsable la misma empresa contratista.

**➤ ANTES AL INICIO DE LAS ACTIVIDADES:**

Máximo tres (3) antes de iniciada las actividades el Contratista, debe entregar al administrador del contrato la siguiente documentación:

- Acta de conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo si son 20 o más personas las que van a laborar según contrato o Acta de designación del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo si son menos de 20 personas; esto en mérito, al Artículo 14° de la R.M. N° 111-2013-MEM/DM “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad”.
- Documentación que evidencie la compra de póliza de seguro complementario de trabajo de riesgo de salud y pensión de técnico(s) y supervisor(es) que va(n) a desarrollar el trabajo.
- Documentación que evidencie la realización de Exámenes Médico Ocupacionales – EMO de técnico(s) y supervisor(es) que va(n) a desarrollar el servicio. (Los EMO deben ser realizados en clínica y/o hospitales autorizados por DIGESA o DIRESA, incluir protocolos de bioseguridad – COVID-19
- Documentación que evidencie haber recibido la inducción sobre aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo a cargo de la Oficina de Seguridad (Calidad y Fiscalización); si, el servicio se desarrolla en la ciudad de Trujillo y, si es fuera de la ciudad de Trujillo, la inducción sobre aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, debe hacerlo el Ing. de Seguridad designado por Hidrandina S.A. en las Unidades Empresariales de Cajamarca, Libertad Norte, Unidad Operativa La Libertad Sierra.







- Evidencias de haber capacitado y entrenado a su personal sobre las labores que van a ejecutar.
- Evidencias de haber entregado a su personal los equipos de protección personal - EPP.
- Evidencias de haber entregado a su personal el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo – RISST de su empresa.
- Evidencias de haber entregado a su personal los Procedimientos Escritos de trabajo Seguro (PETS) de las actividades que van a ejecutar.
- Entrega de los formatos 03 y 04 debidamente llenados de la Resolución N° 021-2010-OS/CD “Procedimiento para la Supervisión de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas”.

## **28. CONFORMIDAD DEL SERVICIO.**

La Conformidad del Servicio será emitida por HIDRANDINA a través de la jefatura de la Unidad de Control de Operaciones, para la emisión de la conformidad, revisará el informe remitido por el Contratista verificando los documentos de estar todo conforme, otorgará la conformidad a través de un acta de Aceptación por cada sub estación de cada Unidad empresarial en concordancia de la tabla N° 3 del numeral 19.1, de acuerdo al cronograma aprobado.

### **28.1. Área que recepcionará y brindará la conformidad**

La Conformidad de la recepción de los bienes será emitida por HIDRANDINA a través de la jefatura de la Unidad de Control de Operaciones,

### **28.2. Pruebas o ensayos para la conformidad de los bienes**

- Las pruebas SAT correspondientes punto a punto de las nuevas señales, estas pruebas serán realizadas y validadas mediante el protocolo de pruebas considerando los diversos puntos de control, es decir, Regleta de las borneras de los equipos en campo (patio de llaves y sala de control), nuevos concentradores de datos, SCADA/DMS/OMS (Nivel 2 y 3). Para el caso de las señales de protecciones estas se realizarán mediante inyección de corriente a través de una maleta de pruebas hacia los relés de protección. El uso y suministro durante las pruebas de esta maleta de pruebas es responsabilidad del contratista, Mientras que los ajustes implementados serán proporcionados por HIDRANDINA.

### **28.3. Pruebas de puesta en funcionamiento para la conformidad de los bienes**

#### **28.3.1. PRUEBAS DE PUESTA EN SERVICIO**

El contratista será responsable de la puesta en servicio de los equipos. Los protocolos serán elaborados y presentados por el contratista, y luego revisados y aprobados por el Inspector o Supervisor designado de HIDRANDINA S.A.

Las señales de protecciones serán probadas mediante una maleta de pruebas para la inyección secundaria de corriente y tensión para generar los disparos desde cada uno de los equipos, independientemente de la tecnología del equipo de protecciones. No se aceptará la realización de pruebas mediante simulaciones. El contratista deberá de alcanzar el certificado de calibración vigente con 15 días de anticipación al inicio de la etapa de pruebas para la puesta en servicio.

Hidrandina con la suscripción del acta de inicio de las actividades, entregará el plan de mantenimiento mensual para que el Contratista realice la planificación de modo tal que las pruebas de los mandos se realicen de manera efectiva, con apertura y cierre real, así como la verificación de las posiciones de los estados, de manera real, no se aceptará otro tipo de pruebas.

El contratista deberá hacer uso de los recursos adecuados para el monitoreo del desempeño de los equipos instalados. Para verificar el cumplimiento de los requisitos funcionales y de desempeño establecidos, deberá contar con las herramientas adecuadas.

**29. FORMA DE PAGO**

La entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en pagos parciales.

N°	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DE PAGO
1	Conformidad de la Instalación de Equipos de automatización en sitios	50%
2	Recepción final, conformidad, puesta en servicio, etapa de operación experimental y levantamiento de observaciones de ser el caso.	50%
	<b>Total</b>	<b>100%</b>

Para tal efecto el contratista, deberá ingresar a la Plataforma de Pagos de Hidrandina S.A. (<http://aplicaciones.distriluz.com.pe/proveedor>) la siguiente documentación, para conformidad correspondiente:

Informe detallado con evidencias del trabajo realizado indicando los avances del proyecto.

- Certificado de Pago
- Resumen de Valorización
- Metrados valorizados
- Planilla de metrados ejecutados
- Protocolo de materiales
- Guías de Remisión
- Copia de Contrato
- Pólizas de seguro de trabajadores
- Póliza de responsabilidad civil
- Fotografías del suministro e instalación.
- Con la conformidad de Hidrandina por la web deberá alcanzar
- Factura electrónica
- Orden de servicio
- Acta de conformidad

**Entregables Al Finalizar Obra.**

El contratista deberá presentar informe detallado y completo en forma conjunta con los trabajos realizados por cada Subestación, deberá incluir, todos los planos de conforme a obra, diagrama de comunicaciones y deberá ser en formato AutoCAD y PDF., los cuales deben ser entregados tres (03) juegos de archivo en formato digital e impreso.

**ACEPTACIÓN DEFINITIVA**

Concluido el periodo de operación experimental y al encontrarse los equipos bien instalados funcionando y sin reclamos de HIDRANDINA S.A., se procederá a emitir la Aceptación Definitiva, mediante la suscripción del respectivo Certificado o Acta de Aceptación Definitiva, entre el representante de HIDRANDINA S.A. y el Contratista.

**30. FÓRMULA DE REAJUSTE**

Se precisa que para este servicio no se aplica ninguna fórmula de reajuste.





### 31. PENALIDADES.

Las penalidades están determinadas en Unidad Impositiva Tributaria (UIT) vigente.

En todos los casos de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones del objeto del contrato se aplicará la penalidad prevista en los artículos 161 y 162 del Reglamento de contrataciones del estado.

En atención a lo establecido en el artículo 163 del Reglamento de contrataciones del estado, se establece las siguientes penalidades:

CUADRO DE PENALIDADES				
ITEM	TIPIFICACION DE LA INFRACCION	UNIDAD	PENALIDAD %UIT	PROCEDIMIENTO
1	Por no presentar en su oportunidad las Pólizas y Certificados de Seguros (pensión SCTR y salud) de todo el personal que participa en el servicio.	Cada infracción	50 %	Informe Administrador de Contrato.
2	Por no contar con los equipos de protección para el personal que participa en el servicio: casco, zapato de seguridad, correa de seguridad, arnés y soga línea de vida, ropa de trabajo.	Cada infracción	20 %	Informe Administrador de Contrato.
3	Por no contar con equipos y herramientas necesarios en buen estado, para ejecutar los trabajos, como sogas, tecles, etc.	Cada infracción	30 %	Informe Administrador de Contrato.
4	El Contratista no subsana las observaciones detectadas por la Entidad dentro de los plazos establecidos por ésta.	Cada observación.	30%	Informe Administrador de Contrato.
5	Cambio de personal sin autorización de la empresa Hidrandina S.A.	Cada vez	100%	Informe Administrador de Contrato.
6	El Contratista desarrolla trabajos mal ejecutados o inconclusos.	Cada infracción	50%	Informe Administrador de Contrato.
7	El contratista demora en la presentación del informe final	Cada muestra por día de retraso	5%	Informe Administrador de Contrato.
8	El contratista no cumple con presentar información solicitada, en los plazos y formatos requeridos	Cada requerimiento por día de retraso	5%	Informe Administrador de Contrato.
9	El trabajador incumple algún aspecto de la inspección u observación de trabajo.	Por cada incumplimiento	10%	Informe Administrador de Contrato.
10	El trabajador incumple algún aspecto de un PETS (Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro).	Por cada incumplimiento	10%	Informe Administrador de Contrato.
11	El contratista no reporta accidentes y/o incidentes de trabajo importantes durante el desarrollo de las actividades.	La contratista se hace cargo de la sanción impuesta por la SUNAFIL u Osinergmin	De acuerdo a Sunafil u Osinergmin	Informe Administrador de Contrato.
12	Si se produjera un accidente y este es responsabilidad del contratista	La contratista se hace cargo de la sanción impuesta por la SUNAFIL u Osinergmin	De acuerdo a Sunafil u Osinergmin	Informe Administrador de Contrato.
13	Si el contratista no realiza la investigación de un accidente de trabajo.	Se contabiliza desde el quinto día de ocurrido el accidente; por cada día de atraso	20%	Informe Administrador de Contrato.
14	Si se encuentra un trabajador en campo que no se le practicó el examen médico ocupacional.	Cada ocurrencia	50%	Informe Administrador de Contrato.

15	Si se encuentra un trabajador en campo sin haber recibido el curso de Inducción por parte de Hidrandina S.A..	Cada ocurrencia	50%	Informe Administrador de Contrato.
16	Si se encuentra un trabajador en campo sin seguro complementario de trabajo de riesgo de salud o pensión.	Cada ocurrencia	50%	Informe Administrador de Contrato.
17	Si se encuentra un trabajador en campo sin haber recibido la capacitación y entrenamiento sobre las labores a ejecutar.	Cada ocurrencia	50%	Informe Administrador de Contrato.
18	Si se encuentra un trabajador en campo sin que le hayan entregado el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de su empresa.	Cada ocurrencia	50%	Informe Administrador de Contrato.
19	Si se encuentra un trabajador en campo sin que le hayan entregado los procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS) de las actividades que va a realizar.	Cada ocurrencia	50%	Informe Administrador de Contrato.
20	El contratista de una actividad de tercerización incumple con trasladar los residuos sólidos municipales.	Por cada día de atraso.	10%	Informe Administrador de Contrato.
21	El contratista no entrega a la Oficina de Seguridad Integral y Medio Ambiente los manifiestos que evidencien la entrega de los residuos sólidos no municipales que genera a una empresa operadora de residuos sólidos.	El contratista se hace cargo de la sanción impuesta por el OEFA.	De acuerdo a la OEFA	Informe Administrador de Contrato.
22	El contratista derrama aceite y/o combustible del equipo que está trasladando, instalando o desinstalando.	El contratista se hace cargo de la sanción impuesta por el OEFA.	De acuerdo a la OEFA	Informe Administrador de Contrato.
23	Si se produjera un derrame de aceite y/o combustible y el contratista no lo remedia en forma inmediata.	Por cada hora de atraso	20%	Informe Administrador de Contrato.
24	El supervisor de seguridad del contratista no presenta su informe con evidencias fotográficas de: orden y limpieza de todas las subestaciones de transformación a su cargo, de acuerdo a contrato; así como, del estado de la infraestructura civil (resanes, pintado, cercos, etc.), de las instalaciones eléctricas internas de la edificación y del sistema de agua, desagüe y pozas sépticas.	Por cada día de atraso, se aplica el de una UIT.	10%	Informe Administrador de Contrato.

La acumulación de penalidades hasta el 10% del monto contractual podrá dar lugar a la resolución del contrato.

Estas penalidades, de ser el caso, serán deducidas de los pagos parcial o final si fuese necesario, se cobrará del monto resultante de la ejecución de garantías presentadas para suscribir el contrato.

Estos Incumplimientos no generaran desviaciones al plazo de entrega

**Nota.** Además de la penalización pagada, la empresa contratista debe levantar la observación, con evidencias documentadas, fotografías y videos que demuestren fehacientemente la subsanación del incumplimiento.

## 32. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La responsabilidad por Vicios Ocultos del presente servicios es de 01 año contados a partir de la conformidad del servicio.





**ANEXO N°1****ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS CONCENTRADORES DE DATOS (CDS) PARA LOS ÍTEMs 1 Y 2****1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Se deberán suministrar los CDS programables, de comunicación abierta con integración al Scada, según los requerimientos solicitados y cumplir con las especificaciones generales y técnicas mínimas para el diseño, fabricación, pruebas y puesta en servicio, que a continuación se describen (también indicados en el Anexo N° 01- ver al final).

**2. OBJETIVO DEL PROYECTO**

Este documento tiene por objetivo definir los requisitos para la instalación de los CDS de las SET de Hidrandina y sus componentes necesarios; con funciones avanzadas de control, monitoreo y análisis.

Este sistema de CDS deberá ser diseñado y fabricado con todas las funciones de control, monitoreo y análisis de cada SET a instalar.

El diseño y fabricación de los CDS deberá ser de tecnología avanzada con la finalidad de poderse integrar más señales en caso se amerite con la ampliación de nuevas celdas futuras en las SET a instalar, será del tipo “fácil disponibilidad en el mercado,” y arquitectura abierta, de manera que permita una adquisición y sustitución fácil y rápida de cualquier elemento en forma individual.

El CDS estará diseñado para ser instalado en un solo gabinete.

**3. REQUISITOS GENERALES DEL CDS**

**El diseño, desempeño y fabricación de los CDS y sus componentes** asociados deberá ser basado en las características del sistema a ser controlado, mediante una comunicación con el SCADA en tiempo real o continuamente.

**4. PRUEBAS DE ACEPTACIÓN EN FÁBRICA DEL CDS**

- El laboratorio donde se realicen las pruebas en fábrica deberá ser propiedad del Fabricante o Integrador del sistema ofertado.
- Todos los equipos y dispositivos serán ajustados adecuadamente en fábrica, tal que el CDS y sus componentes asociados estén listos para ser puestos en servicio sin mayor ajuste adicional.
- El protocolo de pruebas de aceptación en fábrica deberá incluir las que permitan evidenciar el cumplimiento de lo requerido por las especificaciones técnicas, y el desempeño del CDS de acuerdo con lo sugerido por el fabricante y lo requerido por las normas correspondientes.
- Se deberá incluir en su oferta la participación de dos (02) representantes de la concesionaria para estar presente en las pruebas en fábrica. Los costos deben estar considerados dentro de sus propuestas.
- Las pruebas de verificación (FAT), se realizarán en el laboratorio del Fabricante; Hidrandina S.A designará a dos (2) representantes del área usuaria y consistirá en lo siguiente:
- Todos los costos de las pruebas, controles e inspecciones serán asumidos por el proveedor.
- Todos los bienes descritos en la tabla N° 01 del ítem 11, serán sometidos durante su fabricación a todas las pruebas, controles, inspecciones o verificaciones con la finalidad de comprobar que los materiales y equipos satisfacen las exigencias, previsiones e intenciones del presente documento.
- Dichas pruebas se realizarán antes de la entrega a los almacenes de Hidrandina S.A.



- Los costos de las pruebas, controles e inspecciones en fábrica, transportes, traslados, estadías, alimentación, y todo lo necesario para los representantes de Hidrandina S.A. estarán incluidos en la oferta, tomando como punto de partida nuestra Sede ubicado en Trujillo.
- El Proveedor y/o Fabricante permitirá a los representantes de Hidrandina S.A. el acceso a sus talleres, laboratorios y le suministrará toda la información necesaria para efectuar las pruebas, inspecciones o verificaciones.
- El Proveedor comunicará por escrito a Hidrandina S.A. con treinta (30) días calendarios de anticipación, la fecha y el lugar de las inspecciones, verificaciones o pruebas. Hidrandina S.A. comunicará al proveedor, por lo menos con diez (10) días calendarios de anticipación su intención de asistir o no a las pruebas.

## **5.- PRUEBAS DE ACEPTACIÓN EN SITIO DEL CDS**

El protocolo de pruebas de puesta en servicio deberá incluir las que permitan evidenciar el cumplimiento de lo requerido por las especificaciones técnicas, y el desempeño del CDS de acuerdo con lo sugerido por el fabricante y lo requerido

- El técnico o especialista asignado a esta tarea deberá contar con experiencia demostrable en actividades relativas al montaje, pruebas en sitio y puesta en servicios de CDS, así como de sus componentes asociados.

### **b) DOCUMENTACIÓN DEL CDS**

- Cronograma de suministro actualizado en plataforma MS Project y/o Excel.
- Hojas técnicas y/o manuales de todos los componentes eléctricos y mecánicos del sistema
- Planos eléctricos considerados “Tal-cual-Fabricados”
- Procedimiento de pruebas en fábrica
- Procedimiento de pruebas en sitio (puesta en marcha)
- Listado detallado del contenido de las capacitaciones.

### **c) EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO INTEGRAL DEL CDS**

- El suministro deberá efectuarse de acuerdo con los requisitos que se establecen en estas especificaciones. Para garantizar el funcionamiento integral del sistema, el Proveedor deberá analizar y definir qué dispositivos, elementos o componentes del sistema, deben ser adicionados, reemplazados o conservados, de tal forma que el Contratista garantice el funcionamiento satisfactorio, confiable del sistema de CDS.
- Los dispositivos, elementos o componentes adicionales o de reemplazo deberán ser parte del suministro, y deberán estar incluidos en el valor de la oferta. Posterior a la aceptación de la oferta no se aceptará que el sistema de CDS no opere de forma integral y óptima, por la falta de determinado componente atribuible, salvo obras civiles o modificaciones de bases de montaje, de las canaletas.
- El contratista deberá suministrar catálogos y planos completos de los CDS, mostrando la interrelación de las partes electrónica y eléctrica, así como los detalles de fabricación.

## **6. CAPACITACIÓN**

Deberá ser dictado (1) curso de capacitación con un mínimo de cinco (5) días consecutivos o los que se requieran para que el personal participante asuma completamente los conocimientos de los equipos adquiridos, sobre ajuste, cambio de parámetros, pruebas, operación y mantenimiento de todo el CDS y sus componentes asociados.

La capacitación será llevada a cabo en sitio, antes de la puesta en marcha de la primera unidad, en idioma español.

La capacitación será dirigida al personal de operación, indicados por el cliente. El número de personas para la capacitación en sitio será de máximo 10 personas, indicado en 8.2.14.

## **7. HERRAMIENTAS ESPECIALES**



Se deberá considerar el suministro de una laptop de última generación con los sistemas operativos y sus respectivas licencias el cual servirá para la programación y parametrización del CDS (incluir software del CDS, Drivers, controlador, cables de conexión, etc.).

Ítem	Descripción	Valor Requerido
1	Procesador	Intel® Core TM I7 Procesador -10510U 1.5 GHz, velocidad de hasta 4.8 GHz, con tecnología Intel® Turbo Boost-Smart Cache
2	Sistema Operativo	Windows 10 PRO
3	Almacenamiento	250 GB PCIe SSD
4	Memoria RAM	16GB DDR4
5	Pantalla	13.3 IPS TFTLCD FHD (1920x1050) Tecnología Lumbond de 1400 nits legible a la luz del sol.
6	Tarjeta de video	Intel® UHD Graphics
7	Boton/Teclado	Teclado de membrana LED iluminado
8	Dimensiones y peso	342mm x 261mm x 34.9mm (13.45" x 11.06" x 1.37"), 2.32 kg (5.11 Lbs).
9	Interfaz E/S	Camara Web FHD x 1
		Conector DC x 1
		Puerto USB 3.1 Gen 2 Tipo-A x 2
		PowerShare USB 2.0 x 1
		LAN (RJ45) x 1
		RS232 x 1
		VGA externo (15-pin; D-sub) x 1
		HDMI x 1
10	Interfaz de Comunicación	Conector de acoplamiento x 1
		Puertos ethernet 10/100/1000 base T
11	Alimentación	Intel® WI-FI 6 AX200, 502 11ax
		Adaptador de CA (90W, 100-240VAC, 50/60Hz)
		Batería de Litio (11.1v, 2100mAh, min, 2040 mAh) x 2
		Tecnología LiteSupport™ de batería intercambiable
12	Seguridad	Cable de alimentación US KBD + US
		TPM 2.0
13	Durabilidad y Protección	Ranura para candado tipo Kensington
		Certificacion ML-STD510H
		Certificacion ML-STD451G
		Certificacion IP66
14	Resistencia Ambiental	Resistente a caídas de hasta 1.5 m
		° de funcionamiento -29°C a 63°C
		° de almacenamiento -51°C a 71°C
15	Software	Humedad relativa de 95% sin condensacion
16	Garantía	Actualizacion continua y permanente de drivers
17	Traslado	3años de servicio Bumper Lo Bumper
		Maletin de material lona gruesa o cuero para su traslado con compartimientos para sus accesorios.

**a. LISTADO DE PIEZAS DE REPUESTO**

- Tres (03) unidades CPU del CDS.
- Cuatro (04) unidades de fuente de poder (si usa dos tipos de tensión, deberá ser una por cada tipo de tensión).
- Catorce (14) tarjetas de entrada digital.
- Catorce (14) tarjetas de salida digital.
- Un (01) servidor de tiempo GPS con su respectiva antena y accesorios.
- Un (01) switch de comunicaciones de capa 3, con sus respectivos accesorios.



- Un (01) switch de comunicaciones de capa 2, con sus respectivos accesorios.

**b. CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN.**

La SET será operada en modo normal a partir de la Sala de Mando (remoto). Puede ser operada local desde tablero local de mando, remoto con el SCADA desde el Centro de Control (HDNA). Todos los mandos efectuados vía Sala de mando pueden ser efectuados de manera remota. El control local de la unidad a partir de su IHM será posible para fines de pruebas y falla del sistema de control de la sala de mando o control remoto.

Deberá tener la capacidad de apertura, cierre de los equipos eléctricos de las SET.

Deberá de llevar toda la información al SCADA en tiempo real de los parámetros eléctricos y estados de los equipos integrados.

**8. FUNCIONALIDAD ESPECÍFICA.**

El CDS deberá tener como funciones básicas:

- Recibir la señal de permisible de tablero de automatización de la SET respectiva.
- Administrar el proceso de apertura y cierre de equipos eléctricos en tiempo real desde el Scada
- Tener la información de los parámetros eléctricos en tiempo real desde el SCADA (información llevada desde el medidor y relé de protección), también información de Temperatura, nivel de aceite de los transformadores
- Toda la información deberá ser vista desde el SCADA

**9. INTEGRACIÓN CON SCADA.**

El CDS deberá atender los diversos maestros físicos de conexiones de las comunicaciones relacionadas a los protocolos y tener la capacidad de integración con el SCADA actualmente utilizado en el Centro de Control.

**10.- HERRAMIENTAS DE SOPORTE AL CDS.**

Con el objetivo de dar soporte al mantenimiento y a la operación, el CDS deberá poseer diversas funcionalidades de diagnóstico que permitan un análisis riguroso bajo varios aspectos y datos.

**11. FORMULARIO DE DATOS GARANTIZADOS**

Para hacer la oferta valida se deberá cumplir con datos técnicos que se detallan en todos los anexos.



**ANEXO N° 01**

Switch Industrial capa 2				
N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
<b>1</b>	<b>DATOS GENERALES</b>			
1.01	País de Procedencia		Indicar	
1.02	Fabricante		Indicar	
1.03	Modelo		Indicar	
1.04	Fecha de fabricación		2022 / 23	
1.05	Tipo		Multipuerto	
1.06	Tipo de Instalación		Rack o DIN-Rail	
1.07	Tipo de Operación		Automática	
<b>2</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
2.01	Grado de Protección		IP 30	
2.02	Temperatura de Operación	°C	- 40 a + 70	
2.03	Alimentación		110 - 250Vcc	
			100 - 240Vac	
2.04	Puertos			
	100BaseTX Ethernet		20	
	1000BaseTX Ethernet		2	
	1000Base-LX monomodo LC		2	
2.05	Funcionalidades			
	DHCP		Si	
	VLAN (802.1Q)		Si	
	QoS (802.1p )		Si	
	MSTP (802.1Q-2005) formerly 802.1s		Si	
	RSTP		Si	
	Port Rate Limiting		Si	
	Broadcast Storm Filtering		Si	
	Port Mirroring		Si	
	RMON		<sup>18</sup> opcional	
	MPLS		opcional	
	VRRP		<sup>19</sup> <sup>20</sup> <sup>21</sup> opcional	
	PIM-SM		opcional	
	Traffic Prioritization		Si	
	Sincronismo		SNTP	
2.06	Administración			

<sup>18</sup> Por consulta recibida por el participante EBENEN INGENIEROS S.A.C.

<sup>19</sup> Por consulta recibida por el participante CORPORACION INDEXUM S.A.C.

<sup>20</sup> Por consulta recibida por el participante EBENEN INGENIEROS S.A.C.

<sup>21</sup> Por consulta recibida por el participante ARONES & CARRASCO TECNOLOGIA S.A.C - A & C TECNOLOGIA S.A.C.



Switch Industrial capa 2				
N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
	- CLI (Command Line Interface)		Si	
	- HTTPS graphical web-based		Si	
	- SNMP v1, v2c, v3		Si	
2.07	Estándares Ambientales e Inmunidad a la EMI			
	IEC 61000-6-2		Si	
	IEC 61850-3		Si	
	IEEE 1613-Clase 2		Si	
	NEMA TS 2		<sup>2223</sup> opcional	
	IEC 60255		<sup>24</sup> opcional	
2.08	Estándares IEEE			
	802.3-10BaseT		Si	
	802.3u-100BaseTX, 100BaseFX		Si	
	802.3x-Flow Control		Si	
	802.3z-1000BaseLX		Si	
	802.3ab-1000BaseTX		Si	
	802.3ad-Link Aggregation		Si	
	802.1D-MAC Bridges		Si	
	802.1D-Spanning Tree Protocol		Si	
	802.1P - Quality of Service		Si	
	802.1Q-VLAN Tagging		Si	
	802.1w-Rapid Spanning Tree Protocol		Si	
	802.1x-Port Based Network Access Control		Si	
	802.1Q-2005 (formerly 802.1s) MSTP		Si	
	IEEE C.37.90.x		<sup>252627</sup> opcional	

<sup>22</sup> Por consulta recibida por el participante EBENEN INGENIEROS S.A.C.

<sup>23</sup> Por consulta recibida por el participante ARONES & CARRASCO TECNOLOGIA S.A.C - A & C TECNOLOGIA S.A.C.

<sup>24</sup> Por consulta recibida por el participante ARONES & CARRASCO TECNOLOGIA S.A.C - A & C TECNOLOGIA S.A.C.

<sup>25</sup> Por consulta recibida por el participante CORPORACION INDEXUM S.A.C.

<sup>26</sup> Por consulta recibida por el participante EBENEN INGENIEROS S.A.C.

<sup>27</sup> Por consulta recibida por el participante ARONES & CARRASCO TECNOLOGIA S.A.C - A & C TECNOLOGIA S.A.C.

Switch Industrial capa 2				
N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
2.09	Seguridad			
	Creación de passwords para usuarios multinivel		Si	
	Capacidad para habilitar y deshabilitar puertos		Si	
	Soportar VLAN - IEEE 802.1Q		Si	
	Seguridad de puertos basada en MAC		Si	
	Control de Acceso de red basado en puertos - IEEE 802.1x		Si	
	SNMPv3		Si	
2.10	Estándar para redes de comunicación en Subestaciones Eléctricas			
	DNP 3.0		Si	
	IEC61850		Si	
<b>3</b>	<b>ACCESORIOS</b>			
3.01	Cables de comunicación a computador		Si	
3.02	Configuración del equipo			
	Sistema Operativo		Windows 10 a mas	
	Descarga de información		Si	
	Capacitación de software, configuración, ajustes, control y configuración		Si	
	Catálogos de operación y mantenimiento en Español e Inglés (no se solicitara para la admisión de la oferta)		Si	
	Variables obligatorios que se pueden integrar a un SCADA		Si	





**ANEXO N° 02**

RTU/CDS Unidad Terminal Remota - Concentrador de Datos de la SET				
N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1	<b>DATOS GENERALES</b>			
1.01	País de Procedencia		Indicar	
1.02	Fabricante		Indicar	
1.03	Modelo		Indicar	
1.04	Año de fabricación		2022 / 23	
1.05	Instalación		En Subestación	
1.06	Garantía	años	10	
1.07	Equipo Modular con capacidad de ampliación (montaje en backplane, rack o riel din)		Si	
1.08	Diseño industrial (no partes movibles, ventiladores ni discos duros internos)		Si	
2	<b>MODULO DE CONTROL</b>			
2.01	Modelo		Indicar	
2.02	Certificados de construcción (IEC61850-3, IEC61326, o IEC61010)		Si	
	Protocolos eléctricos de Comunicación			
2.03	IEC 60870-5-104 Esclavo		Si	
2.04	DNP3 TCP Esclavo		Si	
2.05	DNP 3.0 TCP Maestro		Si	
2.06	DNP 3.0 Serial Maestro		Si	
	Modbus serial RTU maestro		Si	
2.07	IEC 61850 MMS/GOOSE Ed.1 y Ed.2		Si	
2.08	Cantidad de conexiones cliente o maestro para integración de IEDs		>=64	
2.09	Cantidad de conexiones servidor o esclavo para reportar a sistemas SCADA en paralelo		>= 2	
	<b>Características de Hardware</b>			
2.10	Procesador		De acuerdo al fabricante	
	Marca de Procesador y año de fabricación		2022 / 23	
	Velocidad		>=530 MHz	
2.11	Arquitectura		>= 32-bits	
2.12	Memoria			
	RAM	MB	>=512 MB	
	Memoria flash o SSD	MB	500 MB	
	Static Backup RAM memory		Batería interna de litio	
2.13	Puerto de comunicación (consola)		ethernet o serial o USB (>=38,400 baudios)	
2.14	Puertos Ethernet			
	Cantidad de puertos ethernet 10/100/BaseT cobre RJ45 con auto-negociación		2	

RTU/CDS Unidad Terminal Remota - Concentrador de Datos de la SET				
N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
2.15	Puerto Serial RS232/RS485 Configurable por software		>=1	
	Características de Software			
2.16	Sistema operativo		De acuerdo al fabricante	
2.17	Alta precisión en tiempo real. Reloj con 7 ppm/°C derivación		Si	
2.18	Software de protección integrado		Si	
2.19	Sincronización externa			
	NTP / SNTP		Si	
	IRIG-B: Modulado/demodulado		Si	
	Protocolo PTP1588		<sup>28</sup> obligatorio	
2.20	Tiempo de discriminación entre eventos	ms	1	
2.21	Supervisión byWatchdog		Si	
2.22	Disponibilidad		0.9999	
2.23	Servidor Web		Mínimo Visualización (deseable operación)	
	Ciberseguridad			
2.24	Protocolos Seguros		SSH, HTTPS, SFTP, DNP3-SA	
2.25	Soporte de encriptación en protocolos eléctricos		DNP3 con TLS y IEC60870-5-104 con TLS	
2.26	Soporte de perfiles de usuario y gestión de contraseñas		Usuarios de operación, gestión y visualización.	
2.27	Gestión de Contraseñas		Uso de contraseñas fuertes (Mayúsculas, minúsculas y caracteres fuertes)	
2.28	Funciones de Firewall integrado		black listing and white listing	
3	MODULO DE ENTRADAS DIGITALES			
3.01	Número de Entradas Digitales		según tabla N° 1 del ítem 11	
3.02	Acondicionamiento Individual		Si	
3.03	Indicación de señales		Led de estado de la señal y tiempo del último evento	
3.04	Filtro de Ruido		Si	
4	MODULO DE SALIDAS DIGITALES			
4.01	Número de Salidas Digitales		según tabla N° 1 del ítem 11	

<sup>28</sup> Por consulta recibida por el participante NOVATECH AUTOMATION SOLUTIONS S.A.



RTU/CDS Unidad Terminal Remota - Concentrador de Datos de la SET				
N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
4.02	Relés de interposición		Si	
4.03	Rango de Corriente	A	10	
4.04	Tensión	Vcc	12-48 VDC ó 110, ó 125 ó 250 VDC	
4.05	Indicación de señales		Led de estado de la señal y tiempo del último evento	

**ANEXO N° 03**

GPS Sincronización Horaria				
N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1	DATOS GENERALES			
1.01	País de Procedencia		Indicar	
1.02	Fabricante		Indicar	
1.03	Normas			
	IEEE C37.90		<sup>29</sup> opcional	
	IEC 60255		<sup>30</sup> opcional	
	IEC 61850-3		<sup>31</sup> Si	
1.04	Modelo		Indicar	
1.05	Fuente de alimentación Configurable (entrada)		Input: 24 - 60 VDC ó 90 a 250Vdc / 90-240 Vac, 50-60Hz	
1.06	Salida de Tensión	Vcc	5	
2	CARACTERÍSTICAS			
2.01	Puertos de comunicación			
	Serial EIA-232		Si	
	IRIG-B (120mA, 3.5Vdc, 25ohm) demodulado		Si	
	Número de puertos de comunicación IRIG-B como mínimo		4	
	RJ45		1	
	Protocolos			
	<sup>32</sup> NTP		Si	
	<sup>33</sup> SNTP		SI	
2.02	Exactitud			
	<sup>34</sup> Tiempo de demodulación promedio	ns	+/- 30	
	<sup>35</sup> Tiempo de demodulación pico	ns	+/- 60	
	Autonomía de sincronización tipo Holdover		SI	
	Capacidad de visualización de satélites		16	
	Mínimo de Satélites para sincronización (precisión)		3	
2.03	Temperatura de operación	°C	-25 a 75	
2.04	Contactos de Alarma		Form A. 0.1 A	
3	ACCESORIOS			
3.01	Cables de comunicación a computador		Si	

<sup>29</sup> Por consulta recibida por el participante ARONES & CARRASCO TECNOLOGIA S.A.C - A & C TECNOLOGIA S.A.C.

<sup>30</sup> Por consulta recibida por el participante ARONES & CARRASCO TECNOLOGIA S.A.C - A & C TECNOLOGIA S.A.C.

<sup>31</sup> Por consulta recibida por el participante ARONES & CARRASCO TECNOLOGIA S.A.C - A & C TECNOLOGIA S.A.C.

<sup>32</sup> Por consulta recibida por el participante TELECOM POWER SOLUTIONS S.A.C..

<sup>33</sup> Por consulta recibida por el participante TELECOM POWER SOLUTIONS S.A.C.

<sup>34</sup> Por consulta recibida por el participante NOVATECH AUTOMATION SOLUTIONS S.A.

<sup>35</sup> Por consulta recibida por el participante NOVATECH AUTOMATION SOLUTIONS S.A.

GPS Sincronización Horaria				
N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
3.02	Configuración del equipo			
	Sistema Operativo		Windows	
	Descarga de información		Si	
	Capacitación de software, configuración, ajustes, control y configuración		Si	
	Catálogos de operación y mantenimiento en Español e Ingles		Si	
	Variables obligatorios que se pueden integrar a un SCADA		Si	
3.03	Accesorios para montaje de antena, pararrayo y equipo GPS		SI	
4	Antena		SI	
5	Pararrayo		SI	

**ANEXO N° 04**

Switch Principal capa 3				
N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1	<b>DATOS GENERALES</b>			
1.01	País de Procedencia		Indicar	
1.02	Fabricante		Indicar	
1.03	Modelo		De acuerdo al fabricante	
1.04	Tipo		Modular	
1.05	Tipo de Instalación		Rack o DIN-Rail	
1.06	Tipo de Operación		Automática	
2	<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
2.01	Grado de Protección		IP 30	
2.02	Temperatura de Operación	°C	- 40 a + 70	
2.03	Alimentación		110 - 250Vcc	
			100 - 240Vac	
2.04	Puertos			
	100BaseTX Ethernet		10	
	1000BaseTX Ethernet		2	
	100Base-LX multimodo LC		10	
	1000Base-LX monomodo LC		2	
2.05	Funcionalidades			
	DHCP		Si	
	VLAN (802.1Q)		Si	
	QoS (802.1p )		Si	
	MSTP (802.1Q-2005) formerly 802.1s		Si	
	RSTP		Si	



Switch Principal capa 3				
N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
	Port Rate Limiting		Si	
	Broadcast Storm Filtering		Si	
	Port Mirroring		Si	
	RMON		Si	
	MPLS		opcional	
	VRRP		Si	
	PIM-SM		opcional	
	Traffic Prioritization		Si	
	Sincronismo		SNTP	
2.06	Administración			
	Capa de operación		Capa 3	
	- CLI (Command Line Interface)	---	Si	
	- HTTPS graphical web-based	---	Si	
	- SNMP v1, v2c, v3		Si	
2.07	Estándares Ambientales e Inmunidad a la EMI			
	IEC 61000-6-2		Si	
	IEC 61850-3		Si	
	IEEE 1613-Clase 2		Si	
	NEMA TS 2		<sup>36</sup> opcional	
	IEC 60255		SI	
2.08	Estándares IEEE			
	802.3-10BaseT		Si	
	802.3u-100BaseTX, 100BaseFX		Si	
	802.3x-Flow Control		Si	
	802.3z-1000BaseLX		Si	
	802.3ab-1000BaseTX		Si	
	802.3ad-Link Aggregation		Si	
	802.1D-MAC Bridges		Si	
	802.1D-Spanning Tree Protocol		Si	
	802.1P - Quality of Service		Si	
	802.1Q-VLAN Tagging		Si	
	802.1w-Rapid Spanning Tree Protocol		Si	
	802.1x-Port Based Network Access Control		Si	
	802.1Q-2005 (formerly 802.1s) MSTP		Si	
	IEEE C.37.90.x		<sup>37</sup> opcional	
2.09	Seguridad			
	Creación de passwords para usuarios multinivel		Si	
	Capacidad para habilitar y deshabilitar puertos		Si	
	Soportar VLAN - IEEE 802.1Q		Si	
	Seguridad de puertos basada en MAC		Si	

<sup>36</sup> Por consulta recibida por el participante EBENEN INGENIEROS S.A.C.

<sup>37</sup> Por consulta recibida por el participante EBENEN INGENIEROS S.A.C.

Switch Principal capa 3				
N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
	Control de Acceso de red basado en puertos - IEEE 802.1x		Si	
	SNMPv3		Si	
2.1	Estándar para redes de comunicación en Subestaciones de Eléctricas			
	DNP 3.0 (a implementarse)		Si	
	IEC61850		Si	
3	ACCESORIOS			
3.01	Cables de comunicación a computador		Si	
3.02	Configuración del equipo			
	Sistema Operativo		Windows	
	Descarga de información		Si	
	Capacitación de software, configuración, ajustes, control y configuración		Si	
	Catálogos de operación y mantenimiento en Español e Ingles		Si	
	Variables obligatorios que se pueden integrar a un SCADA		Si	

**ANEXO N° 05**

Gabinete del Concentrador de Datos				
N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
1	DATOS GENERALES			
1.01	País de Procedencia		Indicar	
1.02	Fabricante		Indicar	
1.03	Modelo		Indicar	
1.04	Año de fabricacion		2022 / 23	
1.05	Tipo de Instalación		Autosoportado	
2	CARACTERÍSTICAS			
2.01	Dimensiones (alto, ancho, profundidad)	mm	2200 x 800 x 800	
2.02	Grado de Protección		IP54	
2.03	Nivel de fijación		19" al interior	
2.04	Superficie		Imprimación por inmersión	
2.05	Altura	UR	42	
2.06	Zócalo desmontable		Si	
2.07	Puerta frontal y posterior		vidrio transparente laminado frontal y posterior metálica	

Gabinete del Concentrador de Datos				
N°	Características	Unidad	Valor Requerido	Valor Garantizado
2.08	Cerradura		Cerradura de Acero	
2.09	porta plano		si	
2.10	Sistema de ventilación forzada		Si	
2.11	Interruptor de encendido de iluminación automático (lámpara fluorescente 11W)		Si	
2.12	Barra de tierra de cobre		Si	
2.13	toma auxiliar 220AC (hermetico)		Si	
2.14	Llaves termomagnetica, AC y DC		SI	
2.15	Borneras extraíbles para el cableado de señales		SI	
2.16	Fijación		4 placas planas de soporte	

**Importante**

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

**3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/1,000,000.00 Un millón con 00/100 soles, por la venta de bienes 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 bienes similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquisición, montaje, instalación y puesta en servicio de Concentradores de datos y/o RTU o sistemas de automatización para instalaciones de distribución de 10kV o superior o en instalaciones de transmisión de 52kV o superior.</li> <li>- Pruebas de relés de protección en instalaciones de transmisión de 52kV o superior.</li> <li>- Supervisión en la instalación de Concentradores de datos y/o RTU.</li> <li>- Automatización de equipos eléctricos en media tensión (10 kV a más) y alta tensión 52kV o superior.</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>38</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p>

38

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*



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.

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

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

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

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

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

Cuando en los contratos, órdenes de compra 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 compra 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**

*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”.*

**C CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL****C.1 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**Requisitos:

Haber desempeñado como Ingeniero especialista en instrumentación y control, y/o automatización de subestaciones, y/o Centrales hidroeléctricas para empresas del sector eléctrico, y/o haber participado en integración de equipos al sistema SCADA con un mínimo de cinco (05) años de experiencia para el personal clave requerido como Especialista de Automatización

Acreditación:

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

*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”.*



**Importante**

- *El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.*
- *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.*

**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 las Especificaciones Técnicas 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 las características y/o requisitos funcionales. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

**CAPÍTULO IV  
FACTORES DE EVALUACIÓN**

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

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

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<u>Evaluación:</u>  Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.  <u>Acreditación:</u>  Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta ( <b>Anexo N° 6</b> ).	<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> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p> <i>i</i> = Oferta  <b>P<sub>i</sub></b> = Puntaje de la oferta a evaluar  <b>O<sub>i</sub></b> = Precio <i>i</i>  <b>O<sub>m</sub></b> = Precio de la oferta más baja  <b>PMP</b> = Puntaje máximo del precio </p> <p align="right"><b>100 puntos</b></p>

**Importante**

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





**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 de Adquisición de Gabinetes equipados con concentrador de datos, incluyendo su transporte, instalación, pruebas y puesta en servicio, 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 de la **LICITACIÓN PÚBLICA N°12-2023-HDNA-1** para la contratación de Adquisición de Gabinetes equipados con concentrador de datos, incluyendo su transporte, instalación, pruebas y puesta en servicio, 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 Adquisición de Gabinetes equipados con concentrador de datos, incluyendo su transporte, instalación, pruebas y puesta en servicio.

**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 bien, 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 de la prestación materia del presente contrato.

**CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>39</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR EL DETALLE DEL PAGO ÚNICO O PAGOS A CUENTA, SEGÚN CORRESPONDA], 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 dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

<sup>39</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



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. EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].

**CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

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

**CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

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

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

**CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

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

**CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

“LA ENTIDAD otorgará un (1) adelanto directo por el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar el adelanto dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.”

**CLÁUSULA DÉCIMA: RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN**

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA DE ALMACÉN O LA QUE HAGA SUS VECES] y 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



subsanan 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 bienes manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, 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 recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**

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

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

Donde:

**F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;**

**F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.**

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

#### **Importante**

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

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

CUADRO DE PENALIDADES				
ITEM	TIPIFICACION DE LA INFRACCION	UNIDAD	PENALIDAD %UIT	PROCEDIMIENTO
1	Por no presentar en su oportunidad las Pólizas y Certificados de Seguros (pensión SCTR y salud) de todo el personal que participa en el servicio.	Cada infracción	50 %	Informe Administrador de Contrato.

2	Por no contar con los equipos de protección para el personal que participa en el servicio: casco, zapato de seguridad, correa de seguridad, arnés y soga línea de vida, ropa de trabajo.	Cada infracción	20 %	Informe Administrador de Contrato.
3	Por no contar con equipos y herramientas necesarios en buen estado, para ejecutar los trabajos, como sogas, tecles, etc.	Cada infracción	30 %	Informe Administrador de Contrato.
4	El Contratista no subsana las observaciones detectadas por la Entidad dentro de los plazos establecidos por ésta.	Cada observación.	30%	Informe Administrador de Contrato.
5	Cambio de personal sin autorización de la empresa Hidrandina S.A.	Cada vez	100%	Informe Administrador de Contrato.
6	El Contratista desarrolla trabajos mal ejecutados o inconclusos.	Cada infracción	50%	Informe Administrador de Contrato.
7	El contratista demora en la presentación del informe final	Cada muestra por día de retraso	5%	Informe Administrador de Contrato.
8	El contratista no cumple con presentar información solicitada, en los plazos y formatos requeridos	Cada requerimiento por día de retraso	5%	Informe Administrador de Contrato.
9	El trabajador incumple algún aspecto de la inspección u observación de trabajo.	Por cada incumplimiento	10%	Informe Administrador de Contrato.
10	El trabajador incumple algún aspecto de un PETS (Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro).	Por cada incumplimiento	10%	Informe Administrador de Contrato.
11	El contratista no reporta accidentes y/o incidentes de trabajo importantes durante el desarrollo de las actividades.	La contratista se hace cargo de la sanción impuesta por la SUNAFIL u Osinergmin	De acuerdo a Sunafil u Osinergmin	Informe Administrador de Contrato.
12	Si se produjera un accidente y este es responsabilidad del contratista	La contratista se hace cargo de la sanción impuesta por la SUNAFIL u Osinergmin	De acuerdo a Sunafil u Osinergmin	Informe Administrador de Contrato.
13	Si el contratista no realiza la investigación de un accidente de trabajo.	Se contabiliza desde el quinto día de ocurrido el accidente; por cada día de atraso	20%	Informe Administrador de Contrato.
14	Si se encuentra un trabajador en campo que no se le practicó el examen médico ocupacional.	Cada ocurrencia	50%	Informe Administrador de Contrato.
15	Si se encuentra un trabajador en campo sin haber recibido el curso de Inducción por parte de Hidrandina S.A..	Cada ocurrencia	50%	Informe Administrador de Contrato.
16	Si se encuentra un trabajador en campo sin seguro complementario de trabajo de riesgo de salud o pensión.	Cada ocurrencia	50%	Informe Administrador de Contrato.
17	Si se encuentra un trabajador en campo sin haber recibido la capacitación y entrenamiento sobre las labores a ejecutar.	Cada ocurrencia	50%	Informe Administrador de Contrato.
18	Si se encuentra un trabajador en campo sin que le hayan entregado el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de su empresa.	Cada ocurrencia	50%	Informe Administrador de Contrato.
19	Si se encuentra un trabajador en campo sin que le hayan entregado los procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS) de las actividades que va a realizar.	Cada ocurrencia	50%	Informe Administrador de Contrato.
20	El contratista de una actividad de tercerización incumple con trasladar los residuos sólidos municipales.	Por cada día de atraso.	10%	Informe Administrador de Contrato.

21	El contratista no entrega a la Oficina de Seguridad Integral y Medio Ambiente los manifiestos que evidencien la entrega de los residuos sólidos no municipales que genera a una empresa operadora de residuos sólidos.	El contratista se hace cargo de la sanción impuesta por el OEFA.	De acuerdo a la OEFA	Informe Administrador de Contrato.
22	El contratista derrama aceite y/o combustible del equipo que está trasladando, instalando o desinstalando.	El contratista se hace cargo de la sanción impuesta por el OEFA.	De acuerdo a la OEFA	Informe Administrador de Contrato.
23	Si se produjera un derrame de aceite y/o combustible y el contratista no lo remedia en forma inmediata.	Por cada hora de atraso	20%	Informe Administrador de Contrato.
24	El supervisor de seguridad del contratista no presenta su informe con evidencias fotográficas de: orden y limpieza de todas las subestaciones de transformación a su cargo, de acuerdo a contrato; así como, del estado de la infraestructura civil (resanes, pintado, cercos, etc.), de las instalaciones eléctricas internas de la edificación y del sistema de agua, desagüe y pozas sépticas.	Por cada día de atraso, se aplica el de una UIT.	10%	Informe Administrador de Contrato.

La acumulación de penalidades hasta el 10% del monto contractual podrá dar lugar a la resolución del contrato.

Estas penalidades, de ser el caso, serán deducidas de los pagos parcial o final si fuese necesario, se cobrará del monto resultante de la ejecución de garantías presentadas para suscribir el contrato.

Estos Incumplimientos no generaran desviaciones al plazo de entrega

**Nota.** Además de la penalización pagada, la empresa contratista debe levantar la observación, con evidencias documentadas, fotografías y videos que demuestren fehacientemente la subsanación del incumplimiento.

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.

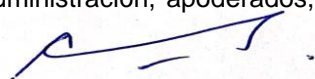
Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

#### **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.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>40</sup>**

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.

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.

<sup>40</sup> 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).



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 Digitales<sup>41</sup>.*

<sup>41</sup> 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>



## **ANEXOS**



**ANEXO N° 1****DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN****LICITACIÓN PÚBLICA N°12-2013-HDNA-1**

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) :		
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 compra<sup>42</sup>

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.*



<sup>42</sup> 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 compra.



**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****LICITACIÓN PÚBLICA N°12-2013-HDNA-1**

Presente. -

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

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

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

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

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:
-----------------------------------

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

1. Solicitud de 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 compra<sup>43</sup>

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

<sup>43</sup> 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 compra.



[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.*

*[Firma manuscrita]*  
Hidrandina

*[Firma manuscrita]*

*[Firma manuscrita]*

**ANEXO N° 2****DECLARACIÓN JURADA****(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN****LICITACIÓN PÚBLICA N°12-2013-HDNA-1**

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.*



**ANEXO N° 3****DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN****LICITACIÓN PÚBLICA N°12-2013-HDNA-1**

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 [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con las Especificaciones Técnicas 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 las especificaciones técnicas, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*



**ANEXO N° 4****DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN****LICITACIÓN PÚBLICA N°12-2013-HDNA-1**

Presente. -

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a entregar los bienes objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO. EN CASO DE LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



**ANEXO N° 5****PROMESA DE CONSORCIO****(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN****LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **LICITACIÓN PÚBLICA 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] [ % ]<sup>44</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>45</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>46</sup>

<sup>44</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>45</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>46</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.





[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**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.*

**ANEXO N° 6****PRECIO DE LA OFERTA**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN****LICITACIÓN PÚBLICA N°12-2013-HDNA-1**

Presente. -

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

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>TOTAL</b>			

El precio de la oferta en soles 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 bien a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

- *El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

*“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.*



ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N°12-2013-HDNA-1

Presente. -

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

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

<sup>47</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>48</sup> **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.

<sup>49</sup> 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”.

<sup>50</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>51</sup> 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 Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>52</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.



Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>47</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>48</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>49</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>50</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>51</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>52</sup>
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



**ANEXO N° 9****DECLARACIÓN JURADA  
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N°12-2013-HDNA-1**  
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/rmp/content/relación-de-proveedores-sancionados>. También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*

**ANEXO N° 11****AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN****(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N°12-2013-HDNA-1**  
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.*