

BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES

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



Organismo
Supervisor de las
Contrataciones
del Estado

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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> • Xyz 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, 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 sombread.
- 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 marzo 2019, junio 2019, diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022

SOCIEDAD ELÉCTRICA DEL SUR OESTE S.A.



BASES ADMINISTRATIVAS DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA
N° 020-2023-SEAL,
derivada de la LP N° 027-2021-SEAL**

(Tercera Convocatoria)

CONTRATACIÓN DE BIENES

**“ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN
FUNCIONAMIENTO DE EQUIPAMIENTO PARA
TELEGESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN LA
SET SAN LÁZARO”**

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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



CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. 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 el numeral 72.4 del artículo 72 del Reglamento y el literal a) del artículo 89 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. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 y en el artículo 90 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

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

1.7. 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.

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

En la apertura electrónica de la oferta, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

1.8. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el numeral 74.1 y el literal a) del numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, la determinación del orden de prelación de las ofertas empatadas se efectúa siguiendo estrictamente el orden establecido en el numeral 91.1 del artículo 91 del Reglamento.

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

1.9. 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.

1.10. 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.

1.11. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

1.12. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Definida la oferta ganadora, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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.

1.13. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los cinco (5) 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 la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor estimado sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor estimado sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

En los procedimientos de selección según relación de ítems, el valor estimado total del procedimiento determina ante quién se presenta el recurso de apelación.

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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda.

- *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, o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

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 cinco (5) 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 cinco (5) 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.

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene, salvo en los contratos cuyo monto del valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en los que se puede perfeccionar con la recepción de la orden de compra, conforme a lo previsto en la sección específica de las bases.

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 valor estimado del ítem corresponda al parámetro establecido en el párrafo anterior.

Importante

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, debe consignar en la sección específica de las bases la forma en que se perfeccionará el contrato, sea con la suscripción del contrato o la recepción de la orden de compra. En caso la Entidad perfeccione el contrato con la recepción de la orden de compra no debe incluir la proforma del contrato establecida en el Capítulo V de la sección específica de las bases.

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

En los contratos cuyos montos sean iguales o menores 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. Dicha excepción también aplica a 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 no superen el monto señalado anteriormente, 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-emitar-cartas-fianza>).

Advertencia

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.

A large, stylized handwritten signature in black ink, located in the lower-left area of the page. It consists of a long vertical stroke with a loop at the top and a horizontal stroke at the bottom, followed by a series of loops and a final vertical stroke.

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 : SOCIEDAD ELÉCTRICA DEL SUR OESTE S.A. – SEAL
RUC N° : 20100188628
Domicilio legal : Calle Consuelo Nro. 310 - Arequipa
Teléfono: : (54) 381377
Correo electrónico: : logistica01@seal.com.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de “Adquisición, Instalación y Puesta en Funcionamiento de Equipamiento para Telegestión del Alumbrado Público en la SET San Lázaro”

DESCRIPCION		CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CÓDIGO DE MATERIAL
PRESTACION PRINCIPAL	Luminaria de Alumbrado Público con controlador para telegestión 50 a 55 W	1200	Pza	319097
	Luminaria de Alumbrado Público con controlador para telegestión 90 a 100 W	70	Pza	319098
	Luminaria de Alumbrado Público con controlador para telegestión 140 a 150 W	70	Pza	319099
	Sistema de tele gestión (Software, controlador individual, Híbrido y redundante y/o nodo RF con concentrador, para luminaria led, para cualquiera de los dos casos, se debe garantizar la redundancia).	1340	Servicio - Equipamiento	---
	Reemplazo de luminaria existente de Alumbrado Publico	1340	Servicio	---
	Capacitación	1	Servicio	---
	Instalación y puesta en funcionamiento (Llave en mano)	1	Servicio	---
PRESTACION ACCESORIA	Soporte y mantenimiento de los equipos y del sistema de tele gestión	1	Servicio	---
Total de Unidades de Alumbrado Publico				1340

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Documento Interno GG-0464-2023 el 10 de abril de 2023.

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Propios.

Importante

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

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

1.6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Llave en mano.

1.7. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

No corresponde.

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

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregarán en el plazo señalado en el numeral 17 del requerimiento, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

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 S/ 9.00 (Nueve con 00/100 Soles) en Caja de la Entidad, sito en Calle Sucre Nro. 402, distrito, provincia y departamento de Arequipa.

Importante

<i>El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.</i>
--

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.
- Ley N° 31640, Ley de Endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2023.
- Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias, en adelante La Ley.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en adelante el Reglamento, y sus modificatorias.
- Directivas, Pronunciamientos y Opiniones del OSCE.
- Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806 - Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Código Civil.

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 documentos², la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE³ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de las Especificaciones Técnicas contenidas en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)
- e) Tablas de Datos Técnicos - ESPECIFICACIONES TECNICAS DE EQUIPOS PARA TELEGESTION DE ALUMBRADO PUBLICO, precisando los valores garantizados, ello con la finalidad de acreditar los valores ofertados, lo que

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

³ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

ayudará a validar el cumplimiento de las características ofertadas durante la entrega de los bienes.

- f) Informes/Protocolos con símbolo de acreditación, emitidos por laboratorios de ensayo con acreditación nacional vigente; o en ausencia de esta, con acreditación extranjera cuyo acreditador sea miembro firmante del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral del Inter American Accreditation Cooperation (IAAC) o del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo del International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC); Asimismo, son reconocidos los Informes generados bajo el esquema IECEE CB Scheme, emitidos por Organismos de Certificación (CB, por sus siglas en inglés) que cuenten con la aceptación vigente del IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components (IECEE), debidamente sustentado con una copia de su certificado de aceptación de la IECEE. Informes de ensayo que permitan demostrar la evaluación de las características del producto, que se detallan en la siguiente tabla:

CARACTERÍSTICAS
Carcasa – Modelo de luminaria
Envejecimiento Acelerado
Tensión de Alimentación
Frecuencia
Consumo en Potencia
Grado de Protección de la Luminaria (IP)
Resistencia de Impactos de la luminaria (IK)
Vida útil del Sistema (LED + Driver)
Eficacia Luminosa de la Luminaria
Temperatura de Funcionamiento
Factor de Potencia
Temperatura de Color (K)
Índice de Reproducción Cromática y distribución fotométrica de la luminaria.
Módulo de protección contra picos de sobre tensión y sobre corriente
Compatibilidad para sistemas de telegestión o control a distancia sistema “plug & play”
Temperatura ambiente asignada máxima (ta)
Calentamiento de la luminaria
Distorsión de Armónicos de corriente
Seguridad fotobiológica de lámparas y sistemas de lámparas.

- g) Reportes de las pruebas de adherencia de la pintura, según norma ASTM D 3359-17 Standard Test Methods for Rating Adhesion by Tape Test, ó ISO 9227:2017, de la carcasa.
- h) Reporte en formato impreso de los cálculos de iluminación, la matriz de intensidades en medio magnético, bajo el formato IES para verificación mediante un Software independiente, un CD u otro medio de almacenamiento, con un software con el cual se realizaron los cálculos de iluminación, adjuntando carta de autorización de uso; en caso el software sea de distribución gratuita, debe señalarse dicha condición y manual de uso. Dicho software deberá permitir verificar los resultados presentados. Se presentará la matriz de intensidades por cada luminaria ofertada, esta matriz deberá ser emitida por un laboratorio miembro del IAAC o ILAC, acreditado para realizar pruebas fotométricas. El formato de la matriz será conforme con la Norma CIE 140. El flujo utilizado en los cálculos de iluminación debe corresponder al flujo indicado en las fotometrías realizadas a la luminaria.
- i) Estudio fotométrico demostrando que cumple con los niveles de iluminación requeridos por la norma de la referencia, para acreditar los parámetros requeridos al 100% de Operatividad, descritos en la Tabla de Especificaciones Técnicas de cada luminaria.
- j) Protocolos de Pruebas acorde a lo solicitado en la Ficha de Homologación, para realizar las pruebas electromecánicas.
- k) Contrato, carta de compromiso u otro documento que acredite disponer del laboratorio donde ha previsto realizar las pruebas de aceptación, con la finalidad

de verificar y garantizar que cumple con las condiciones y certificaciones requeridas en el presente documento.

- l) Declaración jurada de plazo de entrega. (**Anexo N° 4**)⁴
- m) 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**)
- n) 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección según corresponda, 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:

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad⁵.
- b) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

Advertencia

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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.

⁴ 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.

⁵ Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁶ 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 en la ciudad de Arequipa y correo electrónico para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato⁷.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁸ (**Anexo N° 11**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado⁹.
- j) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los bienes que conforman el paquete¹⁰.
- k) Certificado de interoperatividad o declaración jurada del proveedor firmado y legalizado donde se garantice la integración con diferentes marcas de los equipos componentes del sistema de telegestión.
- l) Catálogo original completo actualizado del fabricante, con las características de diseño y construcción de cada equipo, en los que se precisará los tipos de equipos a suministrar, sus dimensiones, esquemas eléctricos y características de operación mecánica y eléctrica (planos).
- m) CERTIFICADO O DECLARACIÓN de tercera parte realizada por una entidad evaluadora de sistemas de control integrables o interoperables (ej. TALQ, UCIFI, Light Wave M2M, entre otros), o una DECLARACIÓN JURADA DEL PROVEEDOR firmada y legalizada donde se garantice la integración con diferentes marcas de los equipos componentes del sistema de telegestión. Deberá incluir la dirección web donde se pueda corroborar el certificado y se pueda evidenciar la marca y modelo de la solución propuesta.
- n) Carta de compromiso de Garantía Comercial, conforme lo señalado en el numeral 22 del requerimiento.

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 cuyos montos sean iguales o menores 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. Dicha excepción también aplica a 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 no supere el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

Importante

⁶ 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/>

⁷ La comunicación realizada por la Entidad mediante correo electrónico, se tiene por notificada el mismo día de su envío, el proveedor deberá revisar su cuenta de correo electrónico.

⁸ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

⁹ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

¹⁰ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

- *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 Haya¹¹.*
- *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 **Mesa de Partes Virtual de SEAL** (<http://aplicativo.seal.com.pe/MesaPVC/>), con excepción de la garantía de fiel cumplimiento y de aquellos documentos que requieran ser presentados en original, la misma que deberá presentarse de forma física, en Calle Consuelo N° 310, Arequipa.

El horario de presentación de la documentación sea de manera física y virtual será de lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.

2.5. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en dos (02) partes.

- El primer pago se realizará luego de haberse realizada la verificación de la llegada de los bienes (con la conformidad emitida por el Equipo de Gestión Técnica de la Gran Industria), de acuerdo al plazo establecido en el numeral 17 del presente requerimiento y será por el 50% del costo total correspondiente a la Prestación Principal del presente requerimiento.
- El pago del 50% restante del costo correspondiente a la Prestación Principal, se realizará luego de haberse instalado la totalidad de equipos quedando éstos listos para su operación por parte de SEAL, previa conformidad del Equipo de Gestión Técnica de la Gran Industria.

Respecto al pago de prestaciones accesorias, el mismo se realizará en forma mensual durante la vigencia del Contrato correspondiente.

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

- Recepción de la Unidad de Almacén.
- Informe del funcionario responsable del Equipo de Gestión Técnica de la Gran Industria de la Unidad de Operaciones Comerciales de la Gerencia de Comercialización emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Asimismo;

Para efectos del primer pago de las contraprestaciones pactadas, correspondientes a la Prestación Principal, EL CONTRATISTA deberá presentar la siguiente información:

¹¹ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

- El Contrato
- Pedido Marco firmado y sellado por la Unidad de Logística.
- Guía de Remisión.
- Acta de conformidad de los bienes emitida por el Equipo de Gestión Técnica de la Gran Industria.
- Informe conteniendo el resultado de las Pruebas de Aceptación.
- Comprobante de pago o Factura.

Para efectos del segundo pago de las contraprestaciones pactadas, correspondientes a la Prestación Principal, EL CONTRATISTA deberá presentar la siguiente información:

- Informe correspondiente a la instalación de los bienes y la conformidad de la puesta en funcionamiento de la presente contratación debidamente visado y aprobado por el Equipo de Gestión Técnica de la Gran Industria.
- Informe técnico de todos los activos retirados de campo.
- El Contrato.
- Comprobante de pago o Factura.

Los pagos por las Prestaciones Accesorias serán en el periodo de diez (10) años, por el servicio relacionado propiamente a la telegestión (conectividad - transmisión de datos), "COMUNICACIÓN DEL CONTROLADOR ENTRE LUMINARIA Y LA NUBE".

El proveedor deberá cumplir con las contraprestaciones de la operación y mantenimiento y para el pago mensual, el CONTRATISTA deberá presentar la siguiente documentación:

- Informe con la conformidad del Área Usuaria de la prestación mensual efectuada.
- El Contrato.
- Acta de conformidad firmada por el área usuaria.
- Comprobante de pago (factura)

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de Partes de SEAL, sito en la Calle Consuelo 310, Arequipa en el horario de las 8:00 a 12:00 horas o por mesa de partes virtual en la pág. www.seal.com.pe.

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. **AREA USUARIA:**

Equipo de Gestión Técnica de la Gran Industria
Unidad de Operaciones Comerciales
Gerencia de Comercialización

2. **OBJETO:**

El objeto del presente requerimiento es la Adquisición, Instalación y Puesta en funcionamiento de equipamiento para la Telegestión del Alumbrado Público en la SET San Lázaro.

3. **FINALIDAD PÚBLICA:**

La finalidad del presente proceso de selección se encuentra alineado al Objetivo Estratégico OEI6 "Eficacia y Optimización de Procesos Clave" con el fin de tener a los sistemas de Alumbrado Público tele gestionados para garantizar la eficiencia lumínica, mejorar la calidad del alumbrado público, reducir pérdidas técnicas, reducción de costos de operación, mantenimiento y que posibilite el monitoreo y control del alumbrado público, así como generar parámetros de iluminación diferenciados por dimerización cumpliendo la norma vigente

Desarrollar un sistema eléctrico que sea capaz de satisfacer exigencias aún mayores de calidad, cobertura y sostenibilidad ambiental, además de brindar a los clientes conectados, nuevos servicios y opciones más allá de tan sólo la disponibilidad de electricidad.

4. **ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN:**

En el documento publicado por OSINERGMIN N° 255-2017-OS/CD, con fecha 27 de noviembre del 2017, en la sección "7.2 Plan de Reemplazo Gradual a Sistemas de Medición Inteligente", OSINERGMIN plantea los requisitos para los Proyectos de Innovación Tecnológica que motivan el presente requerimiento como proyecto de Telegestión del Alumbrado Público.

5. **OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS:**

5.1 **OBJETIVO GENERAL**

El objetivo general del presente requerimiento es la Adquisición, Instalación y Puesta en funcionamiento de equipamiento para la Telegestión del Alumbrado Público en la SET San Lázaro para optimizar y administrar el control de las luminarias de Alumbrado Público basados en lámparas LED y la iluminación brindada por cada luminaria desde interfaces vía WEB.

5.2 **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Respecto a los objetivos específicos, el presente requerimiento está alineado a:

- Gestionar automáticamente sistemas de iluminación basados en lámparas LED, cumpliendo con los protocolos de operación y estándares de calidad.
- Localizar fallas mediante la gestión de alarmas en los diferentes sistemas inteligentes mejorando la calidad del servicio y brindando confiabilidad en la continuidad del servicio.

- Administrar los equipos de Alumbrado Público basados en lámparas LED controlando el nivel de consumo de las luminarias y optimizando los niveles de iluminación de manera remota desde los servidores de SEAL.

6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

El presente procedimiento de selección se rige por el sistema de Suma Alzada.

7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL:

La modalidad de ejecución será Llave en Mano.

8. ADELANTOS:

No corresponde.

9. SUBCONTRATACIÓN

EL CONTRATISTA podrá subcontratar parte de las prestaciones a su cargo, el cual no podrá exceder del 40% del monto total del contrato original.

EL CONTRATISTA es el único responsable de la ejecución total de las prestaciones frente a SEAL, y las obligaciones y responsabilidades derivadas de la subcontratación son ajenas a SEAL.

10. NORMAS OBLIGATORIAS:

Las Luminarias de Alumbrado Público con Tecnología LED así como el diseño de los Controladores para alumbrado Público deberán cumplir con las prescripciones de las siguientes normas:

- Norma IEC 60598-1: Luminaires - Part 1: General requirements and tests.
- NTP IEC 60598-2-3 2014 ó IEC 60529: LUMINARIAS Parte 2: Requerimientos particulares para Luminarias de Alumbrado Público con referencia IP de controlador.
- Norma IEC 62262: Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code).
- UL 773 A: REQUISITOS Norma UL para interruptores fotoeléctricos no industriales de seguridad para control de iluminación.
- ANSI/NEMA C136.41-2013: Para equipos de iluminación de carreteras y áreas (dispositivos de fotocontrol de tipo de bloqueo y receptáculos de acoplamiento) Intercambiabilidad y pruebas físicas y eléctricas.
- EN62311 (2008): Health/ Human exposure.
- EN 61347-1(2008)+A1 (2011)+A2:2013; EN61347-2-11 (2001): Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-11: Requisitos particulares para circuitos electrónicos diversos utilizados con las luminarias.
- IEC 61347: Equipos de tecnología de la información. Seguridad. Parte 22: Equipos para instalación en exteriores.
- IEC 60950-22:2006+AC:2008: Evaluación de los equipos eléctricos y electrónicos respecto de las restricciones relativas a la exposición de las personas a los campos electromagnéticos (0 Hz - 300 GHz).
- EN301489-1: Norma EMC General (Norma de Compatibilidad Electromagnética (EMC) para equipos y servicios de radiocomunicaciones; Parte 1: Requisitos técnicos comunes. Norma Armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.1(b) de la Directiva 2014/53/UE y los requisitos esenciales según el artículo 6 de la Directiva 2014/30/EU).
- EN301489-3: Norma EMC para todas las bandas de frecuencia (Norma de Compatibilidad Electromagnética (CEM) para los equipos y servicios radioeléctricos. Parte 3: Condiciones específicas para los dispositivos de corto alcance (SRD) que funcionan en las frecuencias comprendidas entre 9 kHz y 246 GHz. Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.1 (b) de la Directiva 2014/53/UE).
- EN301489-17: Norma General EMC para Dispositivos de Transmisión de datos (Norma de compatibilidad electromagnética (CEM) para equipos y servicio de

radiocomunicaciones; Parte 17: Condiciones específicas para sistemas de transmisión de datos de banda ancha; Norma armonizada que cubre los requisitos del artículo 3.1(b) de la Directiva 2014/53/EU).

- EN301489-7 y/o EN301489-24: Norma General de EMC para dispositivos que transmiten en las bandas celulares (Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro Radioeléctrico (ERM). Norma de Compatibilidad Electromagnética (CEM) para equipo y servicios radio. Parte 7: Condiciones específicas para los equipos de radiocomunicaciones móvil y portátil y los equipos auxiliares de sistemas de telecomunicaciones radio celulares digitales (GSM y DCS) / Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro Radioeléctrico (ERM). Compatibilidad ElectroMagnética (CEM) normalizada para equipos radio y servicios. Parte 24: Condiciones específicas para IMT-2000 CDMA emisión directa (UTRA y E-UTRA) para equipos radio móviles y portátiles (UE) y equipos auxiliares.
- FCC47 CFR PARTE 15B: La FCC 47 CFR Parte 15 de la Comisión Federal de Comunicaciones: reglas y regulaciones para EMC.
- CERTIFICADOS FCC EN LAS BANDAS DE OPERACIÓN LIBRES Y CELULARES AUTORIZADAS EN EL TERRITORIO PERUANO: Operación con banda de 902-928 MHz, 2400-2483.5 Mhz y 5725 5850 MHz. Operación celular en banda de 824.2 -848.8 Mhz, 1850.2 - 1909.8 Mhz
- RoHS 2011/65 UE + 2015/863/UE: Declaración de conformidad de no contener sustancias tóxicas para el medio ambiente.
- D.S N° 001-2006-MTC Y MODIFICATORIA D.S N° 019-2019-MTC: Decreto Supremo N° 001-2006-MTC Reglamento Específico de Homologación de Equipos y aparatos de Telecomunicaciones (publicado en el diario El Peruano el 21/01/2006) y la modificatoria aprobada mediante Decreto Supremo N° 019-2019-MTC.
- Resolución Ministerial N° 015-2020-MINEM/DM: Fichas de Homologación para Luminarias LED de alumbrado público
- Norma ANSI C136.41 para una conexión estándar de 7 pines con posibilidad de dimerización.
- Norma IEC 60598-2-3 e IEC 62262.

11. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD A ADOPTARSE

Antes del inicio de la ejecución del presente requerimiento, EL CONTRATISTA deberá presentar a SEAL el Análisis de Seguridad en la Tarea – AST y los procedimientos por cada una de las actividades a realizar; a fin de que éstas sean evaluadas, observadas y/o aprobadas por SEAL para su implementación por parte de EL CONTRATISTA. La presentación de estos documentos deberá ser en un plazo máximo de treinta (30) días calendario contados a partir de la firma del contrato. La evaluación será en un plazo no mayor a diez (10) días calendario y las observaciones serán levantadas por EL CONTRATISTA en un plazo no mayor a cinco (5) días calendario.

Junto con la documentación antes señalada, EL CONTRATISTA también deberá presentar su "Plan de Contingencias" frente a situaciones eventuales que pongan en riesgo la seguridad de su personal y la ejecución del Contrato que presta a SEAL (incluye organización prevista originalmente para la ejecución contractual).

El Contratista está obligado a cumplir con los requisitos legales en materia de seguridad y salud ocupacional aplicables a sus actividades y las normas internas de SEAL tales como:

- Ley N° 28256 ley que regula el transporte terrestre de materiales peligrosos y residuos peligrosos.
- R.M. N° 161-2007-MEM/DM, Reglamento de seguridad y salud en los trabajos de las actividades eléctricas.
- Código nacional de electricidad (Suministro-Utilización).
- D.S.N° 009-2005-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias D.S.N° 007-2007-TR.
- D.S. N° 003-98-SA, Norma Técnica del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
- D.S. N° 033-2001-MTC, Reglamento Nacional de Tránsito.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo de SEAL.

EL CONTRATISTA, en adición a todos los seguros fijos de la planilla de remuneraciones, adquirirá para todo el personal, el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, Ley 26790 art. 19 y D.S. N° 009-97 artículos 82 al 88, con coberturas de Salud y de Pensiones:

- SCTR Salud.
- SCTR Pensión.

En caso de accidentes del personal que tenga EL CONTRATISTA, este asumirá el costo de la atención, curación y rehabilitación del trabajador y el pago de los daños y perjuicios, debiendo informar de manera inmediata de su ocurrencia a SEAL, a más tardar dentro de las dos (02) horas siguientes de ocurrido el accidente.

EL CONTRATISTA deberá cumplir obligatoriamente con la R.M.-148-2007-TR y presentar copia a SEAL. Asimismo, deberá cumplir con el RE-05-02 "Reglamento de Seguridad para Contratistas de SEAL".

EL CONTRATISTA debe cumplir de manera obligatoria con las siguientes disposiciones:

- a) Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias vigentes.
- b) Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, D.S. 005-2012-TR y sus modificatorias vigentes.
- c) Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Eléctricas, Resolución Ministerial N° 111-2013/MEM/DM y sus modificatorias vigentes.
- d) Código Nacional de Electricidad: suministro, Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM-DM. Parte 4 "Reglas generales para los trabajadores".
- e) Normas Técnicas de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgos, D. S. N° 003-98-SA.
- f) Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, 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
- g) Otros dispositivos legales y otros requisitos solicitados por el área de seguridad y salud en el trabajo.

12. MEDIDAS PARA PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE A ADOPTARSE

La Contratista debe cumplir con:

- a) Ley N° 28611: Ley General del Ambiente.
- b) Decreto Supremo N° 014-2019-EM: Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas del Ministerio de Energía y Minas.
- c) Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- d) Resolución Ministerial N° 099-2020-MINAM: Recomendaciones para el manejo de residuos sólidos durante la Emergencia Sanitaria por COVID-19 y el Estado de Emergencia Nacional en domicilios, centros de aislamiento temporal de personas, centros de abasto, bodegas, locales de comercio interno, oficinas administrativas y sedes públicas y privadas, y para operaciones y procesos de residuos sólidos.
- e) Otros dispositivos legales – normatividad que esté relacionada a la gestión ambiental de acuerdo al servicio requerido.

NOTA: La Contratista deberá revisar y cumplir según le aplique el procedimiento RE-05-02 Reglamento de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas de SEAL.

13. DE LA HABILITACIÓN DEL PROVEEDOR

No corresponde.

14. DE LA EXPERIENCIA DEL PROVEEDOR EN LA ESPECIALIDAD

El postor debe acreditar una experiencia conforme a lo establecido en el Numeral 28, Criterios de Calificación del Postor.

15. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

No aplica.

16. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO:

Las características de diseño y construcción que se enuncian a continuación están referidas a los equipos involucrados al proyecto de telegestión del alumbrado público, las cuales son las

mínimas exigidas por Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. – SEAL; pudiendo estas ser mejoradas por el postor en su propuesta técnica.

Las características de Diseño y Construcción de estos sistemas deberán incluir como mínimo de una de las dos siguientes arquitecturas: **Solución 01:** Controlador individual Híbrido y/o Redundante o **Solución 02:** Nodo RF con concentrador para luminaria led.

La oferta debe ser versátil, interoperable, dinámico y fácil de trasladar a otras luminarias que por diferentes motivos deben ser trasladados a otras áreas de la plataforma o del sistema. El sistema de Tele gestión en su totalidad no debe verse afectado por el robo (hurto) de una luminaria o controlador individual y/o nodo o concentrador, por ello el ofertante o proveedor debe garantizar el funcionamiento total de todas las luminarias, con comunicación redundante, que garantice la operación de la luminaria o del grupo de luminarias que opere.

El presente requerimiento incluye el suministro de bienes, el montaje, las pruebas, la integración a una plataforma de gestión, la puesta en marcha de las luminarias, controladores, concentradores de ser el caso, así como el soporte técnico y el sistema de telegestión con licencias para operar las 1340 luminarias, transferencia de datos durante diez (10) años, actualizaciones, parches, upgrade del software. El CONTRATISTA, realizará anualmente como mínimo la verificación y/o el mantenimiento preventivo de los controladores y de los concentradores (según sea el caso) y emitirá un informe del estado de los mismos.

EL CONTRATISTA deberá presentar el expediente de ejecución en un plazo máximo de treinta (30) días calendario contados a partir de la firma del contrato. La evaluación de este expediente por parte de SEAL será en un plazo no mayor a diez (10) días calendario y las observaciones serán presentadas a EL CONTRATISTA para que esta a su vez pueda absolverlas en un plazo no mayor a cinco (5) días calendario. Dicho expediente deberá contener la siguiente información mínima sin ser limitativa:

- Puntos críticos con la solución de la problemática generada por el alcance de señales de RF dependiendo de la tecnología propuesta.
- Cronograma de ejecución.
- Procedimientos de Trabajo.
- Conclusiones y recomendaciones.

Condiciones de la Adquisición de la contratación

Condiciones Ambientales

Las luminarias, controladores y equipamientos necesarios para la telegestión del alumbrado público serán instalados en el área de concesión de Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. – SEAL; por lo tanto, sus características deberán adecuarse a las siguientes condiciones ambientales:

PARÁMETRO	VALOR
Altitud	
- Máxima (m.s.n.m.)	4,500
- Mínima (m.s.n.m.)	0
Temperatura	
- Operación (°C)	0 a 40
Humedad Relativa	
- Máxima (%)	90
- Mínima (%)	20
- Media (%)	50

Características del Sistema Eléctrico de Distribución

DESCRIPCIÓN	VALOR
Tensión nominal del sistema de distribución secundario (Vs)	3 x 380/220 V 1 x 220 V
Frecuencia	60 Hz
Tipos de transformadores de distribución	3Φ y 1Φ
Conexión en el lado del secundario del transformador	Estrella con neutro corrido multiterrado

Los bienes motivo del presente requerimiento serán instalados en los Alimentadores de Mercaderes, Perú, Estadio, Sucre y La Marina correspondientes al Centro de Transformación de San Lázaro, de acuerdo a la siguiente distribución:

ALIMENTADOR	SED	Coordenadas		CONFIGURACION	LUMINARIAS			TECNOLOGÍA DE COMUNICACION DISPONIBLE
		Latitud	Longitud		50 W	90W	140W	
ESTADIO	1047	-16.3974415	-71.5292874	AEREA BIPOSTE	27	2	0	ETHERNET
	1053	-16.4009868	-71.5305876	AEREA MONOPOSTE	6	0	0	ETHERNET
	1076	-16.4022557	-71.5292951	AEREA BIPOSTE	21	4	0	ETHERNET
	1077	-16.403991	-71.5295793	CASETA	33	0	0	ETHERNET
	1639	-16.3984181	-71.5302475	CASETA	39	0	0	ETHERNET
	1873	-16.3999429	-71.5294338	CASETA	21	0	0	ETHERNET
	2102	-16.3995729	-71.5308152	CASETA	12	1	0	ETHERNET
	2175	-16.3961888	-71.5328228	AEREA MONOPOSTE	11	0	0	ETHERNET
	2939	-16.402163	-71.5298678	AEREA MONOPOSTE	2	0	0	ETHERNET
	3091	-16.3991516	-71.5282915	AEREA MONOPOSTE	8	0	0	ETHERNET
	3160	-16.4033005	-71.5286612	AEREA MONOPOSTE	20	1	0	ETHERNET
	3161	-16.4027769	-71.5299398	AEREA MONOPOSTE	4	0	4	ETHERNET
	3162	-16.4004371	-71.5315831	CASETA	32	0	0	ETHERNET
	3977	-16.4017162	-71.5300666	SUBTERRANEA	5	0	0	ETHERNET
MERCADERES	1000	-16.3978895	-71.536245	CASETA	125	14	0	ETHERNET
	1014	-16.3992746	-71.5348619	CASETA	60	0	0	ETHERNET
	1018	-16.3969617	-71.5342402	CASETA	22	0	0	ETHERNET
	2148	-16.3978587	-71.5342211	CASETA	18	0	0	ETHERNET
	2414	-16.3955644	-71.5348106	SUBTERRANEA	57	0	0	ETHERNET
	2638	-16.3977161	-71.5354182	CASETA	7	0	0	ETHERNET
PERU	1013	-16.4036926	-71.534741	AEREA BIPOSTE	41	0	0	ETHERNET
	1043	-16.3959559	-71.5315173	AEREA MONOPOSTE	23	0	0	ETHERNET
	1052	-16.4010224	-71.5334619	CASETA	42	0	0	ETHERNET
	1486	-16.4048626	-71.5354136	CASETA	90	0	0	ETHERNET
	1554	-16.3987362	-71.531953	CASETA	49	1	0	NO DISPONIBLE
	1712	-16.4031295	-71.5324063	CASETA	32	0	0	ETHERNET
	1767	-16.3997699	-71.5327793	CASETA	15	0	0	ETHERNET
	1955	-16.4032321	-71.5341366	CASETA	11	0	5	ETHERNET
	2172	-16.3971589	-71.5320417	AEREA MONOPOSTE	4	0	0	ETHERNET
	2191	-16.3941789	-71.534734	CASETA	8	8	0	ETHERNET
	3012	-16.3940019	-71.5309048	AEREA MONOPOSTE	10	0	0	ETHERNET
	4849	-16.4022021	-71.5316992	AEREA MONOPOSTE	3	0	0	NO DISPONIBLE
	4850	-16.3984241	-71.5330547	AEREA MONOPOSTE	4	0	0	NO DISPONIBLE
	4950	-16.4034469	-71.5307643	AEREA MONOPOSTE	6	0	4	NO DISPONIBLE
SUCRE	1024	-16.3975844	-71.5387916	AEREA BIPOSTE	34	2	0	ETHERNET
	1033	-16.3958257	-71.538389	AEREA MONOPOSTE	2	0	0	ETHERNET
	1035	-16.3954661	-71.5376249	CASETA	24	2	0	ETHERNET
	2197	-16.3941212	-71.5369253	CASETA	31	20	5	ETHERNET
	2259	-16.3998107	-71.5392204	SUBTERRANEA	14	0	0	ETHERNET
	2361	-16.3994288	-71.5376804	CASETA	2	0	0	ETHERNET
	2981	-16.3969543	-71.5374726	SUBTERRANEA	8	2	0	ETHERNET
	1032	-16.3958757	-71.5397165	AEREA BIPOSTE	9	0	20	ETHERNET
LA MARINA	1036	-16.3946981	-71.5384813	AEREA BIPOSTE	21	0	0	ETHERNET
	1399	-16.3975837	-71.5405408	CASETA	33	2	7	ETHERNET
	1751	-16.3925683	-71.5361421	AEREA BIPOSTE	105	2	8	ETHERNET
	2081	-16.398718	-71.539827	AEREA MONOPOSTE	24	0	1	ETHERNET
	2716	-16.3934412	-71.5388276	AEREA MONOPOSTE	23	9	15	ETHERNET
					1198	70	69	

16.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Las especificaciones técnicas del equipamiento requerido para la presente contratación se muestran en el Anexo 01.

El sistema de telegestión de Alumbrado Público estará constituido por las luminarias, los controladores, el sistema de comunicación y la plataforma de telegestión. Al ser éste un requerimiento LLAVE EN MANO, EL CONTRATISTA deberá garantizar la correcta operatividad y la calidad del sistema de telegestión del alumbrado público. Solo se

aceptarán las luminarias y controladores, así como todos los recursos incluidos en el sistema de comunicación con año de fabricación igual o posterior a la fecha de la firma del contrato.

EL CONTRATISTA deberá adjuntar la siguiente documentación técnica para el perfeccionamiento del contrato:

- El certificado de interoperatividad o declaración jurada del proveedor firmado y legalizado donde se garantice la integración con diferentes marcas de los equipos componentes del sistema de telegestión.
- Catálogo original completo actualizado del fabricante, con las características de diseño y construcción de cada equipo, en los que se precisará los tipos de equipos a suministrar, sus dimensiones, esquemas eléctricos y características de operación mecánica y eléctrica (planos).

I. LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO

La luminaria para alumbrado público deberá ser diseñada para formar parte de un sistema conformado de un poste y pastoral o adosada a una pared, que incorpora una o más fuentes de iluminación LED preparadas para telegestión. Esta será utilizada en el alumbrado público de diferentes tipos de espacios viales con niveles de iluminación de acuerdo a Norma.

La carcasa deberá ser de aleación de aluminio, inyectado a alta presión, fuerte, liviano y resistente a la polución, recubierto con pintura poliésterica en polvo aplicado electrostáticamente y secado en horno, con un espesor mínimo de 80 micrones, debiendo cumplir como mínimo con Clasificación 4B para su adherencia.

Se aceptarán luminarias que, para asegurar el nivel de IP y el IK requerido, cuenten con módulos LED de polímeros/polycarbonato de alta hermeticidad expuestos sin vidrio o un vidrio templado liso de alta transmitancia que proteja el bloque óptico, cuyo sellado deberá impedir el ingreso de polvo/smoke/suciedad al bloque óptico y facilitar las labores de limpieza y mantenimiento

El Sistema de Fijación deberá ser regulable al pastoral y al ángulo de inclinación de la luminaria mediante abrazaderas o embone, y deberá incluir todos sus accesorios para uso de pastoral desde 1.0" (33.4 mm de diámetro exterior) hasta 2.0" (60.30mm de diámetro exterior). No se aceptará embones en el que el pastoral ingrese al recinto de los equipos auxiliares.

Se deberá presentar los reportes de las pruebas de envejecimiento acelerado (1,000 horas) y de adherencia de la pintura al momento de la presentación de las propuestas económicas.

Para el marcado el fabricante deberá cumplir con lo indicado en la Sección 3 de la NTP-IEC 60598-1:2014 LUMINARIAS. Parte 1: Requisitos generales y ensayos. 1La luminaria deberá contar con la grabación de la sigla de la empresa (SEAL), el año de fabricación y la sigla o nombre del fabricante en bajo o alto relieve sobre la propia carcasa, no deberá utilizar ningún tipo de adhesivo.

La Luminaria deberá de estar preparada para poder implementar un sistema de telegestión. Este sistema de conexión de telegestión debe ser sobre la base de un sistema "plug & play", mediante un conector tipo NEMA socket de 07 pines, de manera que, desde afuera y sin abrir la luminaria, para no afectar su hermeticidad y comprometer la garantía del fabricante, se pueda conectar el sistema de telegestión a instalar en un futuro, con un sistema de etiquetado RFID, QR o código de barras que contenga toda la información de la luminaria.

La luminaria deberá incluir el controlador para la telegestión, el cual deberá ser instalado y conectado a las luminarias LED a través de su Socket NEMA ANSI C.136.41.

Los Controladores deberán contar con un módulo de comunicación en su interior el cual deberá tomar la información de los parámetros eléctricos y digitalizar dicha información para enviarla a través de la Plataforma de Comunicaciones.

El controlador debe permitir la medición de diferentes parámetros tales como Potencia Activa, Factor de Potencia, Voltaje, Corriente, Frecuencia de línea con una Clase de Precisión 1 como valor mínimo. Asimismo, el controlador debe permitir la dimerización remota y el control de encendido y apagado automático o manual, así como la Geo – Localización automática y alerta de cambio de posición.

El Controlador deberá ser del tipo individual Híbrido y/o Redundante o nodo RF con concentrador para luminaria led con características para Alumbrado Inteligente tipo SCADA, el cual deberá estar compuesto de:

- Protocolos: DALI ó 0 a 10 V; ó 1 a 10V
- Cada nodo podrá comunicarse verticalmente con la nube por red celular y deberá tener una comunicación baja u horizontal entre luminarias a través de radio frecuencia en cualquier banda libre no licenciada en el territorio. En el caso de la propuesta de utilizar concentradores (Gateway) estos deberán tener comunicación híbrida y ser redundantes, con reconexión automática en el caso de falla de uno de ellos.
- Para la comunicación celular deberán ser compatibles con cualquier banda y operadora para su uso dentro del territorio nacional, cualquier cargo asociado al uso de esta frecuencia deberá ser absorbido por el proveedor.
- El proveedor debe asumir el comisionamiento (instalación, montaje y operación) hasta la puesta en servicio del sistema de telegestión.

La tecnología a ser propuesta deberá asegurar el óptimo funcionamiento de la presente implementación. Además, deberá permitir y prever su capacidad, para asegurar su escalamiento a fin de dar cobertura al 100% de los puntos telegestionados en la etapa de despliegue y ejecución de la presente contratación.

Cada controlador individual tendrá comunicación híbrida y redundante de manera automática a prueba de falla para la comunicación con la nube; es decir, podrá comunicarse verticalmente con la nube por red celular y la comunicación baja u horizontal entre luminarias, a través de radio frecuencia en cualquier banda libre no licenciada en el territorio nacional haciendo una red mesh.

En el caso de existir concentradores, estos deberán tener comunicación híbrida y ser redundantes a prueba de fallos de forma automática.

Todos los equipos inalámbricos deberán de poseer antenas de ganancia no menores a 2.5dBi. EL CONTRATISTA, deberá adjuntar de forma obligatoria al momento de realizar la verificación del suministro de bienes, copia simple del Certificado de Homologación de los equipos de comunicación emitidos por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú.

Para el caso del uso de un Gateway o concentrador, estos deberán ser instalados en puntos estratégicos, de tal manera que se asegure la comunicación entre los controladores y los Servidores de SEAL, debiendo tener como mínimo las siguientes características:

- El equipo deberá tener la capacidad de gestionar la funcionalidad completa como mínimo de 500 controladores, así como el alta automática de estos por recepción de comunicación (sistema "Plug & Play").
- Este equipo deberá ser redundante, de tal manera que, en caso de falla, los puntos gestionados por este deberán ser asumidos por un Concentrador adyacente.
- La red de cobertura entre el Gateway y los controladores no podrá ser inferior a 1 Km a la redonda.
- El protocolo de comunicación debe ser abierto y debe tener una seguridad en la transmisión a través de algoritmo de encriptación AES 128, similar o superior.

- Deberá ser capaz de almacenar la configuración de las luminarias conectadas, para poder distribuirla sin necesidad de acceder físicamente a ellas.
- Deberá almacenar el último estado conocido de cada luminaria conectada a ellos, para poder transmitirlo periódicamente al centro de control.
- Deberá tener la capacidad de conexión inalámbrica bajo el estándar 802.11 con mecanismos de cifrado WPA2-PSK (AES) (Estándar de Encryption (Cifrado) Avanzado).
- El concentrador deberá permitir la configuración de forma remota y en sitio a través de WEB BROWSER.

El gateway y/o cualquier otro equipo intermedio que requiera la tecnología propuesta para su óptimo funcionamiento deberán estar instalados en un gabinete el cual será proporcionado por EL CONTRATISTA e incluido en su propuesta económica.

Los gabinetes deberán cumplir la norma IEC 297 en lo aplicable y deberán estar diseñados para su instalación en poste. Todos los componentes que conformen el sistema de recolección de la data, tales como equipos de control, protecciones, comunicación y alimentación deben estar en el interior del gabinete.

Los componentes del sistema se alimentarán con tensión alterna (dependiendo de las características de los componentes) disponible en la red eléctrica de los lugares que forman parte del proyecto. Es responsabilidad del contratista, realizar el tendido de cables de alimentación desde la red eléctrica hacia los gabinetes para energizar los equipos de comunicación suministrados.

El diseño general de los gabinetes será materia de aprobación. Los gabinetes serán del tipo blindado, fabricados con estructuras de acero.

Todos los equipos montados en los gabinetes deberán ser accesibles y estar dispuestos adecuadamente para permitir su fácil inspección y mantenimiento.

Los materiales usados en los gabinetes, incluyendo aislamiento o cubierta de bloques terminales serán hechos con un material retardante a la llama y no deberán producir gases tóxicos bajo condiciones de fuego.

Grado de Protección

- Los grados de protección serán provistos de acuerdo a la norma IEC 60598-2-3.
- Para todas las aplicaciones de intemperie, el grado de protección mínimo será IP66.
- Para aplicaciones en interior en general se utilizará un grado de protección mínimo de IP20.

Pintura y Acabados

Todos los gabinetes serán diseñados con la suficiente protección contra la corrosión, daños mecánicos, deterioro, etc.

Todas las superficies metálicas ferrosas deberán ser pulidas mediante arenado seco y luego deben recibir un acabado apropiado anticorrosivo, previo a la capa de protección final. Todas las pinturas serán aplicadas estrictamente de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de pinturas. Los colores de la pintura serán aprobados por el Propietario.

Documentos de presentación obligatoria

Los documentos que deberán presentar los postores de manera obligatoria en la oferta, como adicional a la Declaración Jurada de Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas, son:

- Informes/Protocolos con símbolo de acreditación, emitidos por laboratorios de ensayo con acreditación nacional vigente; o en ausencia de esta, con acreditación extranjera cuyo acreditador sea miembro firmante del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral del Inter American Accreditation Cooperation (IAAC) o del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo del International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC); Asimismo, son reconocidos los Informes generados bajo el esquema IECEE CB Scheme, emitidos por Organismos de Certificación (CB, por sus siglas en inglés) que cuenten con la aceptación vigente del IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components (IECEE), debidamente sustentado con una copia de su certificado de aceptación de la IECEE. Informes de ensayo que permitan demostrar la evaluación de las características del producto, que se detallan en la siguiente tabla:

CARACTERÍSTICAS
Carcasa – Modelo de luminaria
Envejecimiento Acelerado
Tensión de Alimentación
Frecuencia
Consumo en Potencia
Grado de Protección de la Luminaria (IP)
Resistencia de Impactos de la luminaria (IK)
Vida útil del Sistema (LED + Driver)
Eficacia Luminosa de la Luminaria
Temperatura de Funcionamiento
Factor de Potencia
Temperatura de Color (K)
Índice de Reproducción Cromática y distribución fotométrica de la luminaria.
Módulo de protección contra picos de sobre tensión y sobre corriente
Compatibilidad para sistemas de telegestión o control a distancia sistema "plug & play"
Temperatura ambiente asignada máxima (ta)
Calentamiento de la luminaria
Distorsión de Armónicos de corriente
Seguridad fotobiológica de lámparas y sistemas de lámparas.

- Reportes de las pruebas de adherencia de la pintura, según norma ASTM D 3359-17 Standard Test Methods for Rating Adhesion by Tape Test, ó ISO 9227:2017, de la carcasa.
- Reporte en formato impreso de los cálculos de iluminación, la matriz de intensidades en medio magnético, bajo el formato IES para verificación mediante un Software independiente, un CD u otro medio de almacenamiento, con un software con el cual se realizaron los cálculos de iluminación, adjuntando carta de autorización de uso; en caso el software sea de distribución gratuita, debe señalarse dicha condición y manual de uso. Dicho software deberá permitir verificar los resultados presentados. Se presentará la matriz de intensidades por cada luminaria ofertada, esta matriz deberá ser emitida por un laboratorio miembro del IAAC o ILAC, acreditado para realizar pruebas fotométricas. El formato de la matriz será conforme con la Norma CIE 140. El flujo utilizado en los cálculos de iluminación debe corresponder al flujo indicado en las fotometrías realizadas a la luminaria.
- Estudio fotométrico demostrando que cumple con los niveles de iluminación requeridos por la norma de la referencia, para acreditar los parámetros requeridos al 100% de Operatividad, descritos en la Tabla de Especificaciones Técnicas de cada luminaria.
- Protocolos de Pruebas acorde a lo solicitado en la Ficha de Homologación, para realizar las pruebas electromecánicas, descritos en la tabla anterior.
- Contrato, carta de compromiso u otro documento que acredite disponer del laboratorio donde ha previsto realizar las pruebas de aceptación, con la finalidad de verificar y garantizar que cumple con las condiciones y certificaciones requeridas en el presente documento.

II. SISTEMA DE TELEGESTIÓN DE ALUMBRADO PUBLICO

El Módulo de telegestión de alumbrado público se encargará del manejo de la información procedente de los controladores de luminarias LED. Su objetivo principal será la gestión de la información y acceso de parte de los usuarios a las diferentes herramientas desde cualquier sitio a través de un Computador o dispositivo móvil, a través de un navegador web estándar, gestionando de manera eficaz los recursos utilizados para el Control de Encendido, Atenuación y Apagado Manual de las luminarias, configuración de Perfiles de dimerización, con opción de incluir excepciones calendarizadas, posibilidad de programación para control con sensores, mejorando los resultados globales de la empresa y el nivel de satisfacción de los clientes.

La Aplicación del servidor deberá ser del tipo SaaS (Software como Servicio) y su base de datos deberá estar alojado en la nube el cual debe ser accesible a través de una conexión a internet segura. La aplicación deberá tener la capacidad de correr en varias instancias y ser operado por distintos usuarios. El postor ganador deberá proporcionar en detalle de la arquitectura del Sistema de Telegestión.

En el servidor se almacenará la información histórica de parámetros eléctricos básicos (tensión, corriente, potencia), gestión de activos, alertas de falla y todas las funciones que cuente el sistema, dicha información deberá alojarse en los servidores del mismo proveedor, con todos los protocolos de seguridad respectivos.

El módulo de telegestión de alumbrado público deberá tener las siguientes funcionalidades:

- Deberá ser compatible con cualquier marca, modelo y tecnología de Luminarias.
- Deberá tener la capacidad de realizar la telegestión de hasta 1340 luminarias con la posibilidad de crecimiento.
- Descarga de información vía formato csv, txt (con la finalidad de poder realizar métricas de la información)
- Contemplar la migración y/o descarga de Base de datos por una vez culminado el contrato.
- Debe contener como medio de impresión de los reportes formatos como: excel, pdf, txt html.
- Debe contemplar un mínimo de tres (03) reportes personalizables por parte del área usuaria de SEAL:
 - ✓ Reporte de parámetros eléctricos, horas de operación, consumos de energía con geo referencia y/o coordenadas UTM. (mensual)
 - ✓ Reporte de fallas - averías, geo referencia y/o coordenadas UTM. (semanal)
 - ✓ Reporte de estado con geo referencia y/o coordenadas UTM (semanal)
- En lo que respecta a niveles de acceso el usuario con perfil administrador podrá dar de baja y alta de usuarios de acceso a la web.
- Función de encendido / apagado automático (de forma puntual o grupal) basado en el atardecer / amanecer.
- Función de encendido / apagado basado en programación horaria.
- Listado de alarmas por fallas eléctricas y fallas de comunicación de los nodos o controladores de luminarias.
- Programación de atenuación o dimerización de luminarias de forma puntual o grupal.
- Gestión de activos con control de inventario completo de las luminarias.
- Vista cartografía basado en interfaces de georreferenciación.
- Reportes de alarmas de medición y de comunicación.
- Deberá permitir visualizar variables eléctricas actualizadas, como: Voltaje, Corriente, Factor de Potencia, Potencia, horas de funcionamiento y energía consumida.
- Verificación de encendidos, apagados y perfiles de dimerización.
- Al finalizar el contrato, el CONTRATISTA debe comprometerse a entregar la data histórica en el medio magnético que se le indique.

Los datos de control e información de datos de usuario generados por el Sistema deberán tener un tratamiento privado, seguro y confidencial. El Postor ganador deberá presentar antes de la instalación de las luminarias, un acuerdo de uso correcto de los datos y las condiciones del contrato y confidencialidad de los mismos. Para los datos

de usuario como máximo se podrá entregar: Nombres, Correos, Números de contacto institucional.

El Sistema deberá además tener la capacidad de poder integrarse a otras plataformas de gestión como parte de la escalabilidad del Sistema a otras plataformas del tipo Smart City bajo el concepto del Internet de las cosas (IoT). Esta Integración podrá ser a través de un API de código abierto, el cual deberá permitir tener en una sola plataforma diferentes marcas. El contratista deberá presentar el detalle del API de Integración.

Para efecto de garantizar la interoperabilidad y la interconexión de diferentes dispositivos a la plataforma de gestión, el CONTRATISTA deberá adjuntar para el perfeccionamiento del contrato un CERTIFICADO O DECLARACIÓN de tercera parte realizada por una entidad evaluadora de sistemas de control integrables o interoperables (ej. TALQ, UCIFI, Light Wave M2M, entre otros), o una DECLARACIÓN JURADA DEL PROVEEDOR firmada y legalizada donde se garantice la integración con diferentes marcas de los equipos componentes del sistema de telegestión. El CONTRATISTA deberá incluir la dirección web donde se pueda corroborar el certificado y se pueda evidenciar la marca y modelo de la solución propuesta.

El Software debe considerar acceso para "n" usuarios con diferentes niveles de autorizaciones o privilegios y el servicio técnico, asesoramiento y el apoyo 24/7 permanente, durante el periodo de vigencia del contrato de la prestación.

III. PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DE LAS LUMINARIAS

a) Pruebas en los laboratorios del fabricante:

Las pruebas de aceptación requeridas en laboratorio del fabricante (debidamente acreditado) se efectuarán antes de la verificación del suministro de las luminarias por SEAL. Las muestras se determinarán tomando en consideración la tabla siguiente:

Tamaño del suministro	Tamaño de la muestra	N° Máximo de unidades defectuosas para aceptación	N° Máximo de unidades defectuosas para rechazo
2 a 15	1	0	1
16 a 50	2	0	1
51 a 150	3	0	1
151 a 500	4	0	1
501 a 3,200	6	0	1
3,201 a 35,000	10	0	1
35,001 a más	16	0	1

Las pruebas de aceptación en laboratorios del fabricante y/o laboratorio acreditado serán supervisadas por un SUPERVISOR (que puede ser una empresa con calificación internacional o dos (02) trabajadores designados por SEAL). En caso sea a través de una empresa con calificación internacional, la selección del SUPERVISOR será efectuada por el CONTRATISTA, debiendo poner ésta de conocimiento de SEAL, con una anticipación de cuarenta y cinco (45) días antes del inicio de la realización de las pruebas de aceptación.

El CONTRATISTA hará las coordinaciones necesarias con el SUPERVISOR previo al inicio de las pruebas. El costo integral del SUPERVISOR tales como: servicio de la empresa (de ser el caso), traslado, trámites administrativos, alimentación, hospedaje, entre otros, será asumido por el CONTRATISTA.

El SUPERVISOR deberá emitir un informe detallado que deberá incluir como mínimo la siguiente información:

- Resultados de las pruebas de aceptación, obtenidos por cada tipo de producto correspondiente a la muestra.
- Registro fotográfico de todo el proceso de pruebas de aceptación.

El informe conteniendo los resultados de las pruebas de aceptación deberá ser presentado por el CONTRATISTA al momento de la verificación del suministro de los bienes en los almacenes de EL CONTRATISTA, debiendo presentar el Informe del Laboratorio y el Informe de Supervisión. Esto será verificado al momento de la recepción en los almacenes de EL CONTRATISTA. No se dará la conformidad de no cumplirse con esta indicación

La duración de las pruebas dependerá de la capacidad instalada del laboratorio en el cuál se realizará las pruebas de aceptación. Las muestras para realizar estas pruebas serán seleccionadas al azar por el supervisor, la selección de las muestras será realizada del lote y/o lotes de producción listos para despacho.

Las pruebas de aceptación se realizarán en laboratorio del fabricante o laboratorio acreditado, en función del tamaño de la muestra, el cual será determinado en función a la cantidad requerida por cada tipo de Luminaria. El SUPERVISOR será el responsable de seleccionar las muestras para las pruebas y a su vez, serán escogidas de manera aleatoria de la cantidad requerida por cada tipo de Luminaria fabricada

El CONTRATISTA deberá poner en conocimiento de SEAL el cronograma de pruebas con al menos cuarenta y cinco (45) días calendario a la realización de las pruebas a fin de presentar los resultados de los ensayos de Pruebas Fotométricas, Eléctricas y Mecánicas que se realizarán con métodos de ensayos con acreditación nacional vigente o en ausencia de esta, con métodos de ensayos acreditados en el extranjero, cuyo acreditador sea miembro firmante del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral del Inter American Accreditation Cooperation (IAAC) o del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo del International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC); Asimismo, son reconocidos los Informes generados bajo el esquema IECEE CB Scheme, emitidos por Organismos de Certificación (CB, por sus siglas en inglés) que cuenten con la aceptación vigente del IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components (IECEE), debidamente sustentado con una copia de su certificado de aceptación de la IECEE. Informes de ensayo que permitan demostrar la evaluación de las características del producto, en el cual se verifique que los productos de la muestra sometidos a pruebas de aceptación, cumplen con los valores de las características de la siguiente tabla, indicados en la Ficha de Homologación. El costo integral de la contratación del laboratorio acreditado será asumido en su totalidad por el CONTRATISTA.

CARACTERISTICAS
Carcasa – Modelo de luminaria
Tensión de Alimentación
Frecuencia
Consumo en Potencia
Grado de Protección de la Luminaria (IP)
Resistencia de Impactos de la Luminaria (IK)
Eficacia Luminosa de la Luminaria
Factor de Potencia
Distribución Fotométrica de la Luminaria
Calentamiento de la luminaria

El método de ensayo de aceptación y los cálculos necesarios para la verificación de los requisitos técnicos se encuentran en el siguiente cuadro:

REQUISITO TÉCNICO	CAPITULO / NUMERAL	REFERENCIA
Carcasa	Toda la Norma	Norma ASTM D 3359-17
Tensión de Alimentación	Regla 020-500	Código Nacional de Electricidad – Utilización aprobado por Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM y Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos –NTCSE
Frecuencia	Regla 020-502	Código Nacional de Electricidad – Utilización aprobado por Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM
Potencia	7	NTP-IEC 62722-2-1:2018 ó IEC 62722-2-1:2014 y/o IESLM-79-08
Grado de Protección de la Luminaria (IP)	3.6.1	NTP-IEC 60598-2-3:2014 o IEC 60598-2-3:2002+AMD1:2011CSV
Resistencia de Impactos de la luminaria (IK)	Toda la norma	NTP IEC 62262.2010 ó UNE-EN 60598-2-3:2002 ó IEC 62262:2002
Eficacia Luminosa de la Luminaria	8.3	NTP-IEC 62722-2-1:2018 ó IEC 62722-2-1:2014 o IESLM-79-08
Factor de Potencia	1.2	IEC 62717:2014+AMD1 2015 CSV
Distribución fotométrica de la luminaria	Toda la norma	IES LM 79-08
Calentamiento de la luminaria	Toda la norma	NTP-IEC 60598-2-3:2014 ó IEC 60598-2-3:2002+AMD1:2011

Las pruebas de hermeticidad deberán ser efectuadas luego de las pruebas de impacto, de forma tal que se verifique que la luminaria no ha perdido su grado de protección después de dichas pruebas. El mantenimiento del flujo se realizará de acuerdo a la norma LM-80:2008 Measuring Lumen Maintenance of Led Light Sources, tal cual como se indica para la característica de la vida útil del sistema.

b) Demostración de la Operación del sistema Telegestión:

EL CONTRATISTA, luego de concluido las pruebas de aceptación deberá hacer la demostración de la Operación del sistema de Telegestión a cinco (05) luminarias LED de manera conjunta con el supervisor, previa coordinación con los representantes de SEAL además debe prever un lugar adecuado para hacer las demostraciones.

La demostración de la Operación del sistema de Telegestión consistirá como mínimo en lo siguiente:

- Encendido y apagado a distancia.
- Geoposicionamiento de la luminaria.
- Registros de instrumentación (Tensión, Corriente, entre otros).

El costo de las demostraciones será asumido a todo costo por EL CONTRATISTA. El CONTRATISTA deberá emitir un informe detallado sobre el control realizado, indicando claramente que los controladores de AP cumplan con las características técnicas indicadas en el presente requerimiento.

c) Costo de las pruebas de aceptación:

Los costos para la realización de todas las pruebas, controles e inspecciones serán asumidos en su totalidad por el CONTRATISTA e incluidos en su oferta económica. El CONTRATISTA deberá cubrir todos los gastos incurridos para la participación del personal de SEAL o la empresa supervisora en todos los aspectos (hospedaje, alimentación, traslado, trámites documentarios, entre otros).

EL CONTRATISTA será el responsable por los retrasos que se produzcan en el suministro de los bienes, que forma parte del presente requerimiento, con ocasión de la realización de las pruebas de aceptación, por lo que, deberá prever su ejecución con la debida anticipación.

IV. CAPACITACIÓN

a) En manejo e instalación de las luminarias, controladores y sistema de comunicación

La adquisición de las luminarias deberá ser complementada con un curso de capacitación para diez (10) personas como mínimo en la ciudad de Arequipa en un plazo máximo de quince (15) días después de la conformidad de suministro de los bienes, el cual deberá ser de responsabilidad de El CONTRATISTA y deberá contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- Deberá ser dictado en idioma español y por una persona calificada.
- Deberá ser dictados en un periodo mínimo de cuatro (04) horas por dos (02) días.
- El expositor deberá utilizar medios visuales como videos y exposiciones en Power Point.
- Se deberán describir las características principales de las luminarias, controladores y concentradores (de ser el caso), así como del Sistema de Telegestión que se usa para la programación, verificación del estado, así como para la adquisición de datos.
- Se deberán efectuar demostraciones sobre la instalación de los equipos.
- Se deberá poner a disposición de los participantes un correo electrónico para que puedan efectuar consultas posteriores y el nombre de la persona de contacto.
- Se deberá entregar a cada uno de los participantes: Catálogos, material impreso y grabado en CD o USB, el cual le permitirá seguir el dictado del curso y efectuar repases posteriores (todo en idioma español).

b) En manejo e instalación de la Plataforma de Gestión

La adquisición de los equipos deberá ser complementada con un curso de capacitación para 10 personas, en la ciudad de Arequipa como máximo a los cinco (05) días después de la instalación del 100% de equipos objeto de la presente adquisición, el cual deberá ser de responsabilidad de El CONTRATISTA y deberá contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- Deberá ser dictado en idioma español y por una persona calificada.
- Deberá ser dictado durante tres (03) días con una duración de cuatro (04) horas como mínimo.
- El expositor deberá utilizar medios visuales como videos y exposiciones en Power Point.
- Se deberá enseñar todas las funcionalidades de la plataforma de adquisición de datos en los diferentes niveles de acceso, tanto como usuario y programador.
- Se deberá poner a disposición de los participantes un correo electrónico para que puedan efectuar consultas posteriores y el nombre de la persona de contacto.
- Se deberá entregar a cada uno de los participantes: Catálogos, material impreso y grabado en CD o USB, el cual le permitirá seguir el dictado del curso y efectuar repases posteriores (todo en idioma español).

Al finalizar los cursos el CONTRATISTA deberá:

- Garantizar que los asistentes a los cursos de capacitación son capaces de procesar la información recogida en el campo, así como operar todas las bondades que puedan ofrecer todos los equipos adquiridos en el presente requerimiento.
- Garantizar que los asistentes al curso de capacitación son capaces de adicionar controladores y/o concentradores al software implementado.
- Entregar un certificado de participación a los asistentes. Dicho certificado deberá ser expedido por el CONTRATISTA.
- No se procederá a entregar el acta de conformidad si no existiesen dichas capacitaciones.

V. CANTIDAD DEL REQUERIMIENTO

La cantidad requerida para el presente procedimiento de selección se detalla en el siguiente cuadro:

	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CÓDIGO DE MATERIAL
PRESTACION PRINCIPAL	Luminaria de Alumbrado Público con controlador para telegestión 50 a 55 W	1200	Pza	319097
	Luminaria de Alumbrado Público con controlador para telegestión 90 a 100 W	70	Pza	319098
	Luminaria de Alumbrado Público con controlador para telegestión 140 a 150 W	70	Pza	319099
	Sistema de tele gestión (Software, controlador individual, Híbrido y redundante y/o nodo RF con concentrador, para luminaria led, para cualquiera de los dos casos, se debe garantizar la redundancia).	1340	Servicio - Equipamiento	---
	Reemplazo de luminaria existente de Alumbrado Publico	1340	Servicio	---
	Capacitación	1	Servicio	---
	Instalación y puesta en funcionamiento (Llave en mano)	1	Servicio	---
PRESTACION ACCESORIA	Soporte y mantenimiento de los equipos y del sistema de tele gestión	1	Servicio	---
Total de Unidades de Alumbrado Publico				1340

En el caso de que el postor plantee la Solución 2 a través de concentradores, el Sistema de tele gestión deberá considerar como mínimo dos (02) concentradores o Gateway en el sistema de Telegestión para todas las luminarias implementadas y que garantice una comunicación redundante.

16.2 ACTIVIDADES:

El presente requerimiento estará comprendido por el suministro, transporte a sitio, montaje, pruebas y puesta en servicio de las luminarias de alumbrado público, controladores y/o concentradores (de ser el caso), configuración e integración al sistema de telegestión y la capacitación al personal de SEAL.

EL CONTRATISTA se encargará de las pruebas y puesta en marcha de los equipos instalados, incluyendo la verificación en el sistema de gestión de la correcta instalación, energización y ejecución de las herramientas de carga y arranque de reconocimiento de los nuevos puntos remotos (luminarias y nodos) en el software del sistema de gestión correspondiente.

I. CONSIDERACIONES GENERALES

La ejecución de la contratación del presente requerimiento será en los Alimentadores de Mercaderes, Estadio, Perú, Sucre y parte del Alimentador La Marina los cuales forman parte de la SET San Lázaro.

EL CONTRATISTA deberá instalar las luminarias adquiridas en el presente requerimiento y deberá proveer los accesorios, equipos y ferretería necesarios para la puesta en servicio de los mismos.

De ser el caso el CONTRATISTA deberá instalar los equipos adecuados para la solución de la comunicación, para lo cual deberá considerar dentro de su oferta la cantidad de equipos necesarios de acuerdo a su experiencia en la implementación de este tipo de proyectos y a la tecnología propuesta, y de ser el caso los postores podrán solicitar realizar visitas conjuntas con personal de SEAL para determinar y/o realizar el correspondiente análisis de la distribución de las redes de distribución de SEAL o alimentadores a implementar de acuerdo al presente requerimiento.

EL CONTRATISTA deberá garantizar la ejecución del proyecto desde la planificación del despliegue de equipos, elaboración del expediente de ejecución, pasando por el seguimiento de la instalación de los mismos, asegurando de esta manera una correcta recepción de la información necesaria por parte del Sistema de Telegestión correspondiente, como por ejemplo lectura de consumos, potencias, energías, eventos, alarmas, nivel de iluminación, etc.

Para la instalación de los equipos, EL CONTRATISTA deberá presentar un Programa de Trabajo, una vez que se tenga todo el material necesario para la instalación. Adicionalmente, se deberán llenar los formatos respectivos (cuyo modelo será proporcionado por SEAL) donde se registren los datos de los equipos retirados, así como los instalados (Marca, Serie, entre otros).

Los formatos de los trabajos realizados en campo, deberán ser entregados en las oficinas de SEAL, sito en la Calle Consuelo 310 en el horario de atención de 8:00 a 12:00 horas en un plazo no mayor a 48 horas después de haber ejecutado la actividad; de no ser así se procederá a la sanción respectiva descrita en el numeral 24 del presente requerimiento. En los casos debidamente justificados, SEAL otorgará un plazo no superior a 72 horas de ejecutado el trabajo; dicho plazo deberá contar con autorización expresa por parte de los representantes de SEAL.

La instalación de los equipos referidos al presente proceso de selección se realizará bajo la autorización expresa de SEAL y mediante la emisión de órdenes de trabajo, cuya ejecución deberá ser reportada dentro de los plazos establecidos por SEAL, según el grado de dificultad de los mismos.

EL CONTRATISTA proporcionará todos los materiales que sean necesarios para garantizar el cumplimiento de los trabajos encomendados.

El postor ganador de la buena pro deberá tramitar: Permisos y/o autorizaciones para la ejecución de trabajos en el centro histórico cumplir con los estándares de SEAL y con la legislación laboral vigente (SCTR; VIDA LEY; TRABAJO EN ALTURA; EMO; PFTS; AST; charla de 5 minutos, pruebas covid) y solicitar permisos para trabajos en vía pública a la Municipalidad Provincial de Arequipa (MPA) e Instituto Nacional de Cultura (INC) u otra institución, según corresponda por Ley.

II. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Adicionalmente y con el propósito de conocer los avances realizados, EL CONTRATISTA deberá elaborar informes mensuales en donde se detallen las acciones tomadas para la implementación y desarrollo de la presente contratación.

Estos informes deberán considerar como mínimo lo siguiente:

- Objetivo.
- Antecedentes.
- Descripción del Proyecto (Características, tecnologías, ubicación, etc.).
- Cronograma de ejecución del proyecto y su avance.
- Presupuesto del Proyecto (detalle de los costos de materiales, mano de obra, transporte, equipos, gastos generales entre otros).
- Cálculo de los montos mensuales recaudados por el cargo o factor aprobado (desde el mes de inicio de vigencia del cargo o factor hasta el cierre de mes).
- Resultados y conclusiones.

La evaluación de estos informes por parte de SEAL será en un plazo no mayor a diez (10) días calendario y las observaciones serán presentadas a EL CONTRATISTA, para que esta a su vez pueda absolverlas en un plazo no mayor a 5 días calendario.

III. DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA

EL CONTRATISTA, al momento de presentar su liquidación final, deberá entregar un juego completo de documentación correspondiente a todos los equipos, aplicaciones y funciones involucrados para la puesta en marcha de la presente contratación, de tal manera que SEAL utilice, pruebe, acepte y mantenga el sistema tal y como se implementó (Planos As Built del Sistema), incluyendo el hardware, el software, las interfaces y cualquier otro componente que se haya usado. En general, la documentación deberá cubrir la instalación, arranque, operación y mantenimiento del sistema, además de describir en detalle la funcionalidad del mismo.

Deberá incluir además los resultados del plan de pruebas e informe de ejecución, así como los protocolos de pruebas SAT (en sitio).

IV. DEL PERSONAL

EL CONTRATISTA deberá contar con personal clave para la supervisión y ejecución de los trabajos, en la cantidad suficiente que permita la correcta y oportuna ejecución de la presente contratación.

Todo el personal que emplee EL CONTRATISTA deberá haber recibido un curso de prevención en riesgos eléctricos (incluido el personal administrativo), con un mínimo de 20 horas lectivas; además deberá cumplir con las siguientes exigencias mínimas:

Supervisor - Coordinador (Personal Clave)

Formación : Ingeniero electricista o electrónico o sistemas o industrial titulado.
Experiencia : No menor a dos (02) años en supervisión de las diversas actividades de Operaciones Comerciales para empresas de distribución de energía eléctrica en el sector industrial y/o instalación de sistemas de Alumbrado Público.
Capacitación : De la normatividad vigente en el Sub Sector Eléctrico. Cursos de prevención en riesgos eléctricos con un mínimo de 20 horas lectivas.
Dedicación : A tiempo completo, durante la ejecución de la presente contratación. No podrá ocupar otro puesto dentro de la organización.
Transporte : El que sea necesario para garantizar su presencia oportuna en los casos que sean necesarios y cuando SEAL lo solicite.
Cantidad : Una persona (01).
Función : Actuará como representante del CONTRATISTA. Será el responsable de la supervisión de los trabajos, de la presentación de los informes del trabajo realizado, liquidación del trabajo, trámite de la facturación por el servicio prestado, selección del personal. Será el responsable de la Seguridad durante la ejecución de los trabajos.

Especialista en Telecomunicaciones (Personal Clave)

Formación : Ingeniero titulado electricista o mecánico electricista o electrónico o sistemas o telecomunicaciones.
Experiencia : No menor a dos (02) años en implementación de sistemas de telemetría en redes eléctricas de Alumbrado Público y/o sistemas de medición inteligente y/o sistemas de medición remota y/o sistemas de telegestión de alumbrado público y/o Sistemas de Adquisición de datos.
Capacitación : De la normatividad vigente en el Sub Sector Eléctrico. Cursos de prevención en riesgos eléctricos con un mínimo de 20 horas lectivas.
Dedicación : A tiempo completo, durante la ejecución de la presente contratación. No podrá ocupar otro puesto dentro de la organización.
Transporte : A criterio de EL CONTRATISTA.
Cantidad : Una persona (01).

Función : Se encargará de verificar y llevar estadísticas de la eficacia de la telecomunicación. Diagnosticar y recomendar soluciones para garantizar el 100% de disponibilidad entre el sistema de comunicación propuesto y los controladores, realizar pruebas en vacío de todas las funcionalidades de los equipos.

La documentación que sustente la formación y capacitación del personal clave deberá ser presentado por EL CONTRATISTA para el inicio de la prestación.

La formación académica del personal clave, será verificado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda. En caso el grado o título profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, EL CONTRATISTA deberá presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

La capacitación del personal clave se acreditará con copia simple de constancias, certificados u otros documentos, según corresponda.

V. DEL EQUIPAMIENTO Y LA INFRAESTRUCTURA

Las herramientas, elementos de trabajo y uniformes utilizados por el personal, deberán mantenerse en buen estado de uso y poseer las características adecuadas para el trabajo a realizar, lo cual será controlado periódicamente por SEAL.

Las herramientas y equipos de las Unidades Operativas deberán ser de buena calidad y será el necesario para la ejecución de los trabajos asociados al presente requerimiento de manera segura en cumplimiento a la normatividad vigente.

Para el inicio de la ejecución del presente requerimiento, cada Unidad Operativa deberá contar con la inspección y aprobación del Área de Seguridad de SEAL.

Las Unidades Operativas deberán contar con las herramientas y equipos necesarios para efectuar las siguientes actividades:

- Cambio de Luminaria para Alumbrado Público en pastoral con el uso de un brazo hidráulico y canastilla.
- Medición de tensiones.
- Otras verificaciones y mediciones propuestas por el CONTRATISTA que garanticen el correcto estado del suministro.

Equipamiento Mínimo del Personal

EL CONTRATISTA deberá entregar, por cuenta propia, a su personal toda herramienta y equipos nuevos, que sean necesarios para garantizar el cumplimiento del trabajo encargado; así como de todos los implementos de seguridad necesaria y vestimenta apropiada.

Los equipos de protección personal, así como todas las herramientas a utilizar en la ejecución de la contratación, deberán cumplir con las normas en materia de Seguridad para una ejecución segura de las actividades del presente requerimiento.

EPPs	Norma Técnica
Casco dieléctrico con sujetador para barbiquejo y adaptador para careta con suspensión flexible	ANSI Z89 1 Clase "E1"
Zapato dieléctrico de color negro (par) con planta aislante	ASTM F2412-05, ASTM F2413-05, ASTM F1117, ASTM F1116-03, NTP 241 004, NTP 241 016
Lentes de protección	ANSI Z87 1+, EN 166, EN 170, EN 172
Tapones de oído	ANSI S2.6 y S31.9, AS 1270

Respirador contra polvos y gases	ANSI Z88 2 o Normas equivalentes
Careta de protección facial contra fogonazos	ANSI Z87 1+, EN 166, EN 170, EN 172
Guantes dieléctricos de caucho clase 0 y clase 2	IEC 60903
Guante de cuero caña corta	EN 420, EN 388
Arnés de seguridad con soporte lumbar + línea de tiro + línea de vida de dos puntas	EN 364, EN 365, EN 354, EN 361, EN 795, OSHA 1926 502, ANSI A 10 14

Instrumentos, equipos y herramientas	Norma Técnica
Pinza amperimétrica digital	IEC 1010
Detector de presencia de tensión	IEC 61243-1
Indicador de secuencia de fases	IEC 61557-7
Alicate universal aislado, Alicates de corte diagonal, Alicates de punta para electricista, Destornilladores planos, Destornilladores estrella, Cuchillo pelacables	IEC 60900
Escalera de fibra de vidrio aislada de dos cuerpos	EN 131, ANSI A 14.5

EL CONTRATISTA deberá tener estricto control sobre el estado de conservación de todos los implementos de seguridad, herramientas y uniforme de trabajo. Aquellos que se deterioren (guantes de algodón, dieléctricos, badana, cuero, lentes protección, máscara de protección facial, uniforme, entre otros) deberán ser renovados inmediatamente por EL CONTRATISTA una vez que se detecte alguna deficiencia. En caso que estos implementos de seguridad, herramientas y uniforme de trabajo no sean reemplazados inmediatamente a la detección por parte de SEAL, el CONTRATISTA será sujeta a las penalidades que corresponda.

Centro de Operaciones

EL CONTRATISTA deberá contar con un centro de operaciones, el cual se ubicará en la ciudad de Arequipa desde donde saldrán a cumplir los trabajos las Unidades Operativas. Esta deberá contar con almacenes apropiados para almacenar el material a utilizar y contar con un stock mínimo a criterio de EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA debe contar con una infraestructura informática que permita mantener una comunicación fluida y oportuna con cada uno de los locales de SEAL y su respectivo Centro de Operaciones. EL CONTRATISTA deberá considerar en su propuesta, los equipos y software que se requieran como computadoras, impresoras, scanners u otros, en la cantidad suficiente para ejecutar la presente contratación de manera confiable y continua dentro de los plazos establecidos por SEAL.

VI. OBLIGACIONES DE EL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA deberá cumplir con lo siguiente:

Relacionadas con su personal:

- Asumir exclusivamente los daños y perjuicios derivados de los accidentes que pudiera sufrir su personal durante la ejecución de la presente contratación. No asumiendo SEAL ninguna responsabilidad.
- Efectuar el pago de remuneraciones, incentivos, derechos, beneficios sociales y aportaciones a la entidad de seguridad social, por cuenta propia.
- Dotar a sus trabajadores del equipo y herramientas que se requieran para la ejecución de los trabajos y de todo elemento de protección personal establecido por el RESESATE "Reglamento de Seguridad y salud en el trabajo de las actividades Eléctricas" aprobado por R.M. 111-2013 – MEM/DM. El costo de las medidas relativas a la seguridad y salud en el trabajo no debe recaer de modo alguno sobre los trabajadores (artículo N° 25 del RESESATE).
- EL CONTRATISTA adoptará las medidas necesarias para la seguridad y salud de los trabajadores, incluyendo las de prevención de los riesgos ocupacionales, de información y de formación.

- Asumir y responder por los daños y perjuicios que ocasionen sus trabajadores; ya sea por dolo o por negligencia, contra el patrimonio de terceros o de SEAL.
- Entregar una copia, en el momento que SEAL lo solicite, de todos aquellos documentos que acrediten, su calidad de empleador de todas las personas que participan en la ejecución de la presente contratación y será responsable del cumplimiento de todas las disposiciones laborales y tributarias que contemplan la legislación vigente o las que más adelante entren en vigencia y en especial, aquellas relacionadas a la protección de riesgos derivados de accidentes de trabajo o enfermedades del personal.
- Verificar que todo su personal cumpla con las exigencias mínimas de SEAL (conocimientos técnicos) y capacitar periódicamente a su personal en temas técnico-operativos y trato al público.
- Mantener al alcance de todos sus trabajadores los manuales de procedimientos de trabajo seguro y entrenarlos en la aplicación de los mismos.
- Garantizar la ejecución de los trabajos con personal uniformado y acreditado con un carné de identificación, el cual será entregado a SEAL en el momento que el personal deje de laborar para el CONTRATISTA.

Relacionadas con la ejecución de la presente contratación:

- El CONTRATISTA deberá elaborar el expediente de ejecución y suministrar los materiales necesarios para garantizar una alta tasa de confiabilidad solicitada en el presente requerimiento.
- Recibir las órdenes de trabajo según horario establecido por SEAL.
- Elaborar un programa de los trabajos programados para el día siguiente, así como los trabajos ejecutados luego de terminadas las actividades del día.
- Mantener constante supervisión y seguimiento de las actividades programadas, así como la comunicación con las unidades operativas en todo momento durante las horas laborables.
- Ingresar a los almacenes de SEAL todo material retirado de campo; según las indicaciones específicas que SEAL imparta al respecto.
- Entregar a SEAL información parcial o total, de los trabajos que realiza, cuando sea requerida; utilizando medios magnéticos, correo electrónico u otro que requiera SEAL. Los formatos para la presentación de información serán entregados por SEAL.
- En el caso que por negligencia u otro, de EL CONTRATISTA o de su personal, SEAL se vea afectado por la imposición de multas o sanciones por parte del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía – OSINERGMIN; o de alguna otra autoridad, EL CONTRATISTA asumirá el total de la multa mencionada. Quedando SEAL autorizada a efectuar el respectivo descuento de las valorizaciones y/o garantías.

Se aclara que SEAL, actuará al momento de verificar lo reportado por EL CONTRATISTA, conforme a las disposiciones establecidas en el reglamento de seguridad y salud en el trabajo de las actividades eléctricas. Para lo cual se establece el siguiente procedimiento:

- EL CONTRATISTA, mediante su Supervisor, cuando verifique una condición sub estándar dispondrá la suspensión de la actividad programada o en ejecución.
- El Supervisor de EL CONTRATISTA informará en forma inmediata dicha situación al responsable de SEAL.
- SEAL a través de sus supervisores efectuará la verificación correspondiente.
- SEAL en coordinación con el Contratista procederá a superar la condición sub estándar identificada.
- En los casos que se acredite la condición sub estándar no se aplicarán las penalidades que estén relacionadas con el incumplimiento de los trabajos encomendados durante el periodo de subsanación.

17. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de instalación y puesta en funcionamiento del presente requerimiento es de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario como máximo, el mismo que se computa desde el día siguiente a la celebración del contrato respectivo.

El plazo de suministro de los bienes será de ciento cincuenta (150) días calendario, el mismo que se computa desde día siguiente a la celebración del contrato y está incluido dentro del plazo de instalación y puesta en funcionamiento del presente requerimiento. El plazo de suministro de los bienes debe considerar el tiempo de ejecución de las pruebas de aceptación.

18. LUGAR DE EJECUCIÓN:

Los bienes serán instalados en la ciudad de Arequipa, en sistemas de iluminación vinculados al Centro de Transformación de San Lázaro, alimentadores de Perú, Estadio, Mercaderes, Sucre y la Marina.

La verificación de la llegada de los bienes será realizada en los almacenes de EL CONTRATISTA, una vez se cuente con la conformidad de los resultados de las pruebas de aceptación en laboratorio acreditado o laboratorio del fabricante, según corresponda; debiendo el contratista entregar los informes de ensayos correspondientes emitidos por el laboratorio acreditado, así como el informe del supervisor. Ambos documentos serán requisito para la conformidad de suministro de los bienes.

19. PRESTACIONES ACCESORIAS:

Las prestaciones accesorias materia de la presente contratación, constan del soporte técnico (revisión, pruebas y actualización de firmware) de la totalidad de equipos y del Sistema de Telegestión (actualizaciones, parches, upgrade) que serán provistos e instalados por EL CONTRATISTA.

El servicio de soporte técnico será brindado telefónicamente, on site o remotamente (24x7x365), para esto el CONTRATISTA deberá entregar un documento de niveles de escalamiento, el mismo que contemplará los nombres y apellidos completos del personal responsable por nivel de escalamiento con el número telefónico fijo, celular y correo electrónico.

El servicio de Prestaciones accesorias deberán estar ligadas al uso del aplicativo, Base de Datos y Hosting.

El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias será de diez (10) años, el mismo que se computará desde el día siguiente de la conformidad final del presente requerimiento.

20. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS Y REPUESTOS:

EL CONTRATISTA deberá indicar las sucursales y centros autorizados a nivel nacional para realizar el cambio o adquisición de suministros y repuestos.

Se considerará como repuestos, el suministro de todos los componentes incluidos y no incluidos en el presente requerimiento y que son necesarios para lograr el 100% de eficiencia en la comunicación de los equipos involucrados.

21. REAJUSTES:

No corresponde.

22. GARANTÍAS:

El postor ganador de la buena pro deberá presentar en la etapa de perfeccionamiento del contrato, una carta de compromiso en la que se ponga en manifiesto lo siguiente:

22.1 GARANTÍA COMERCIAL DEL BIEN:

- Que la vida útil de los equipos y cualquier otro accesorio complementario deberá ser de diez (10) años. Se precisa que la vida útil de todos los equipos se computará desde la fecha de conformidad de los bienes emitida por el Equipo de Gestión Técnica de la Gran Industria.
- Que la transmisión de datos deberá estar asegurado por un periodo mínimo de diez (10) años en concordancia con la vida útil de los equipos.
- Que el periodo de garantía contra defectos de fabricación de todos los equipos y accesorios instalados, así como del software y licencias deberá ser mínimo de diez (10) años. Este periodo se computará desde la fecha de la conformidad final del presente requerimiento.
- Que la garantía expedida contempla el reemplazo de todos los equipos, licencias, software o cualquier otro accesorio complementario que presenten defectos de fabricación.

22.2 TIEMPO DE REPOSICIÓN DEL BIEN:

- Que el reemplazo de los equipos, licencias o software que presentaron defectos de fabricación, configuración, será en un plazo no mayor a cuarenta y cinco (45) días calendario del día siguiente de notificado el contratista para su cambio correspondiente.

22.3 ALCANCE DE LA GARANTÍA:

- Que el costo que involucre el reemplazo de los equipos, licencias, software y cualquier otro accesorio complementario durante el periodo de garantía, correrá por cuenta de EL CONTRATISTA.

IMPORTANTE: La carta de compromiso debe ser firmada por el representante legal de la empresa fabricante de las luminarias, indicando de manera expresa los contactos de la empresa fabricante con los que SEAL tendrá que coordinar para el cumplimiento de las garantías.

23. VICIOS OCULTOS:

La recepción conforme de la prestación por parte de SEAL, no enerva el derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y el artículo 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de dos (02) años contados a partir de la conformidad otorgada por el Área Usuaria.

24. OTRAS PENALIDADES:

24.1 PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado de EL CONTRATISTA en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, SEAL aplicará automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

24.2 OTRAS PENALIDADES

La calidad del trabajo, tanto en su efectividad como en lo que se refiere a su fiel cumplimiento, será una exigencia fundamental, por dicha razón se ha establecido un sistema de penalidades, el cual deberá servir como llamado de atención para mantener y/o mejorar la calidad en la ejecución de la presente contratación. En casos reiterativos las penalidades se duplicarán; pudiendo llegar a la resolución del contrato.

SOCIEDAD ELÉCTRICA DEL SUR OESTE S.A. – SEAL

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 020-2023-SEAL-3, derivada de la LP N° 027-2021-SEAL

Supuestos de Aplicación de Penalidad	Forma de Cálculo		Procedimiento
	Monto de Penalidad S/	Unidad	
1.- ACCIDENTES DE TRABAJO			
Accidente mortal: Por cada trabajador de la contratista, que sufra un accidente mortal o fatal, se aplicará esta penalidad si el trabajador en el momento del accidente, no utilizó sus EPP o no siguió los protocolos o procedimientos de trabajo seguro.	10% del monto contractual	por cada caso	Pago de la totalidad de la multa que se imponga a SEAL por parte de OSINERGMIN, SUNAFIL o autoridad administrativa competente, por el accidente.
Accidente incapacitante: Por cada trabajador de la contratista, que sufra un accidente incapacitante, si el trabajador en el momento del accidente, no utilizó sus EPP o no siguió los protocolos o procedimientos de trabajo seguro.	5% del monto contractual	por cada caso	Pago de la totalidad de la multa que se imponga a SEAL por parte de OSINERGMIN, SUNAFIL o autoridad administrativa competente, por el accidente.
2.- CONSTITUCIÓN DE CARTA FIANZA EN CASO DE ACCIDENTES			
Por no constituir y entregar a SEAL, carta Fianza Bancaria por el monto calculado por el administrador de contrato, considerando el máximo de la multa que luego del análisis, se impondría a SEAL, por Accidentes mortales y Accidentes incapacitantes.	5% del Monto de la garantía	por cada caso	La aplicación de esta penalidad, no exonera o impide que la contratista, alcance la carta fianza por la eventual multa que la(s) autoridad(es) administrativa(s) impondría(n) a SEAL por el accidente.
3.- CONFIABILIDAD			
Error de registro de información en la liquidaciones	100.00	por cada error	Rehacer la liquidación
Error de registro de información en los formatos de campo o en el sistema informático de SEAL	100.00	por cada error	Subsanar el error
Error de digitación	100.00	por cada error	Subsanar el error
Omisiones en el llenado de formatos de campo	100.00	por cada caso	Subsanar el error
Mala instalación o reinstalación del equipo de medición, acometida y/o accesorios.	1,000.00	por cada caso	Rehacer el trabajo
4.- EFECTIVIDAD			
Trabajo ejecutado no reportado	300.00	por cada día	Reportar
Trabajo no ejecutado o ejecutado fuera de los plazos otorgados por SEAL	400.00	por cada caso y por cada día	Ejecutar de ser el caso
5.- PUNTUALIDAD			
Demora en la entrega de información de informes de trabajos de campo u otros solicitados	100.00	por cada caso y por cada día	Entregar los informes solicitados
Demora en la entrega del plan de contingencias	400.00	por cada día	Entregar el plan de contingencias
6.- SATISFACCIÓN AL CLIENTE			
Deterioro de artefactos electrónicos del usuario	400.00	por cada caso	Pago de gastos que involucren la reparación y/o reposición
Utilización de materiales en forma insuficiente, inadecuados	200.00	por cada caso	Reemplazo de los materiales involucrados y rehacer el trabajo
Recepción de reclamo por trabajo mal efectuado (verificado)	200.00	por cada caso	Rehacer el trabajo y efectuar trámites que solicite SEAL para la solución del mismo
7.- IDENTIFICACION CON SEAL			
No mantener las herramientas, equipos, elementos de trabajo y uniformes del personal en buen estado de utilización.	50.00	por cada día.	El reemplazo de las herramientas, equipos, elemntos de trabajo y/o uniformes.
Negativa a la ejecución de trabajos	200.00	por cada caso	En caso de presentarse situaciones donde se ponga en riesgo la integridad del personal y se aplique la negativa al trabajo, no se aplicará la penalidad indicada en este punto
No hay supervisión en campo	300.00	por cada caso	
Vehículo y/o unidad operativa sorprendida efectuando actos que atenten contra SEAL o terceros; o sorprendido realizando actividades que no se enmarcan dentro del contrato.	1,500.00	por cada caso	Retiro de la unidad operativa en forma definitiva
Chofer conduciendo en forma irresponsable, temeraria o infringiendo las normas de tránsito, sea descortés o muestre cualquier actitud que pueda ocasionar desprestigio a SEAL	500.00	por cada caso	Retiro de la unidad operativa en forma definitiva
No resanar o repintar los vehiculos en caso de deterioro y observado por SEAL	100.00	por cada caso y por cada día	Suspensión de la unidad operativa hasta la subsanación.
Utilizar vehiculos con vidrios rajados o rotos	100.00	por cada caso	Suspensión de la unidad operativa hasta la subsanación
Vehiculos detectados con filtros y/o stickers no autorizados por SEAL	100.00	por cada caso	Suspensión de la unidad operativa hasta la subsanación
Personal sin uniforme completo, sin credencial o sin implementos de seguridad	100.00	por cada caso	Suspensión del trabajador hasta la subsanación.
Uniforme del personal en mal estado y/o falta de aseo.	100.00	por cada caso y por cada día	Suspensión del trabajador hasta la subsanación.
Personal laborando en estado ético o con evidencias sintomáticas	500.00	por cada caso	Retiro del trabajador en forma definitiva
Agresión verbal a personal de SEAL o terceros	250.00	por cada caso	Suspensión del trabajador. Para establecer que se han cometido estas faltas será suficiente el informe del supervisor o trabajador agredido
Agresión física a personal de SEAL o terceros	500.00	por cada caso	Retiro del trabajador en forma definitiva
Daños a la propiedad de SEAL o de terceros	500.00	por cada caso	Pago de gastos que se originen
8.- SEGURIDAD			
Uso indebido del credencial de identificación	2,000.00	por cada caso	Retiro del trabajador en forma definitiva
Pérdida o extravío del carné de identificación	150.00	por cada caso	Si ésta se produce por robo, asalto u otro similar, se aplicará la penalidad, salvo que exista un informe de sustento que será evaluado por SEAL
Pérdida de información, material, equipos, herramientas, etc. Proporcionados por SEAL	200.00	por cada caso	Pago de lo extraviado
Personal no hace uso de sus implementos de seguridad y/o herramientas adecuadas.	200.00	Por cada caso	Suspensión del trabajador
Retrazo en la renovación de implementos de seguridad, despues del plazo fijado por SEAL.	500.00	por cada caso y por cada día.	Renovar los implementos de seguridad.
Provocar un accidente de trabajo		por cada caso	Se aplicará la escala de multas de OSINERGMIN
No contar con el botiquín de emergencias o botiquin con medicamentos vencidos.	150.00	por cada caso	Suspensión de la unidad operativa hasta la subsanación
9.- FORMALIDAD			
Infracción a las normas técnicas de seguridad e higiene industrial, prevención de riesgos, etc.	1,000.00	por cada caso	Retención del pago de la factura hasta su normalización y/o término del contrato
Chofer y/o vehiculo detectado sin los documentos en regla	500.00	por cada caso	Suspensión del vehiculo hasta la subsanación.
10.- PERSONAL			
Por cambio del Supervisor General propuesto en su oferta, entre el otorgamiento de la Buena Pro, el inicio o durante la prestación del servicio; y si éste cambio no es previamente aprobado por SEAL, a menos que se deba a una causa de fuerza mayor debidamente acreditado.	5,000.00	por cada caso	Las calificaciones del nuevo personal deberán ser por lo menos iguales o superiores a las del personal reemplazado, para lo cual se adjuntará la documentación solicitada en las bases del proceso de selección para la conformidad de SEAL.

Nota 1: Las penalidades descritas se aplicarán hasta por un monto máximo del 10% del monto del contrato vigente. Estas serán deducidas de los pagos a cuenta, pago final o liquidación final o si fuese necesario de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento o monto diferencial.

Es obligación de EL CONTRATISTA, la constitución de una carta fianza por cada accidente que sufran sus trabajadores, a fin de garantizar el pago de la posible sanción económica (Multa), que la autoridad administrativa impondría a SEAL.

El monto de la garantía debe ser calculado por el administrador del contrato considerando el monto máximo que podría imponerse a SEAL, luego de la evaluación respectiva, de acuerdo a la escala de gradualidad de sanciones para el caso y de acuerdo a la institución que inicie el procedimiento administrativo sancionador.

El plazo para la entrega de la carta fianza por parte de EL CONTRATISTA a SEAL; deberá ser no mayor a diez (10) días calendario, de notificado formalmente con el monto por el cual deberá constituir la carta fianza; caso contrario, y de no presentarla dentro del plazo, será pasible de una penalidad; sin perjuicio de imputar incumplimiento de obligaciones bajo apercibimiento de resolver el contrato. La carta fianza deberá mantenerse vigente hasta la conclusión del procedimiento administrativo (sea por agotamiento de la vía administrativa o porque el acto que impuso la sanción quedo consentido y, por tanto, firme). Es causal de ejecución de esta garantía por SEAL, la falta de renovación, si el procedimiento administrativo no ha concluido.

La carta fianza se ejecutará a solo requerimiento de SEAL, después de notificado el acto que agota la vía administrativa o si el acto que fija la multa, no ha sido impugnado y queda consentido y firme; salvo que EL CONTRATISTA cumpla con el pago de la multa impuesta por SEAL.

En el caso de ejecutarse la garantía a efecto de proceder con la cancelación de multa impuesta por el órgano administrativo sancionador y de existir un saldo, este será devuelto al contratista y si la multa es mayor al monto por el que se constituyó la carta fianza, EL CONTRATISTA deberá pagar el monto faltante, en un plazo no mayor a 10 días hábiles de notificado por SEAL, para tal efecto.

La garantía debe tener las siguientes cualidades: incondicional, solidaria, irrevocable y de realización automática, sin beneficio de excusión, en el país al solo requerimiento, a favor de SEAL.

Nota 2: SEAL podrá solicitar el reemplazo o la separación de determinado personal del CONTRATISTA, sin expresión de causa con un plazo mínimo de dos (2) días hábiles de anticipación para su ejecución por parte del CONTRATISTA. En el caso de ausencia, deficiencia, negligencia o actos que afecten la imagen de SEAL frente a sus clientes, adicionalmente al requerimiento de reemplazo o separación definitiva, SEAL procederá a la aplicación de la penalidad prevista en este literal.

Nota 3: Para la imputación de las otras penalidades, se debe tener en cuenta el siguiente procedimiento:

- SEAL notifica a EL CONTRATISTA la(s) falta(s) incurrida(s), otorgándole 2 días hábiles de plazo después de notificada, para que el contratista ejercite su derecho de defensa respecto a la imputación efectuada por el Administrador de Contrato de SEAL, en caso corresponda.
- Si EL CONTRATISTA lo solicita por escrito y antes del vencimiento del plazo otorgado para el descargo, SEAL programará una reunión para realizar un análisis conjunto de las faltas incurridas con EL CONTRATISTA. Sostenida la reunión, y sin ser notificada, se le otorgará a EL CONTRATISTA un plazo de dos (2) días hábiles contados desde la fecha de la reunión, para que presente su descargo en caso corresponda.
- Para la elaboración del descargo, EL CONTRATISTA deberá contar con medios probatorios que las sustenten (Actas de Inspección conjunta con el personal de SEAL, constataciones policiales, constancias notariales, filmaciones, entre otros).
- Cumplido con el plazo otorgado para el descargo y con el descargo presentado por EL CONTRATISTA (en caso sea presentado), SEAL procederá a efectuar la evaluación

correspondiente cuyo resultado será comunicado a EL CONTRATISTA con expresa indicación del monto de la misma.

25. CONFORMIDAD:

La conformidad de los bienes y la conformidad de la puesta en funcionamiento serán otorgadas por el Equipo de Gestión Técnica de la Gran Industria.

Para la conformidad de la puesta en funcionamiento de la contratación, el Equipo de Gestión Técnica de la Gran Industria verificará la correcta llegada de la información desde los controladores, concentradores (de ser el caso) hasta los servidores de SEAL (nube). Además, se realizarán pruebas del envío de órdenes mediante el uso de ficheros u otro formato hacia los controladores y de estos hacia los concentradores (de ser el caso) y/o Sistema de Telegestión.

No se aceptarán casos tales como Fallas permanentes o Temporales, lo cual SEAL verificara desde cada uno de los concentradores (de ser el caso) o en su defecto desde el Sistema de Telegestión respectivo. Para realizar esta verificación SEAL se comunicará con cada uno de los controladores verificando el Tiempo de Actividad de todos los equipos motivo del presente requerimiento, el cual no podrá ser inferior al 96%.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA deberá presentar un informe técnico de todos los activos retirados de campo indicando las condiciones del equipamiento para poder realizar la baja (de corresponder) o su control por una reubicación.

26. FORMA DE PAGO:

SEAL realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en dos (02) partes:

- El primer pago se realizará luego de haberse realizada la verificación de la llegada de los bienes (con la conformidad emitida por el Equipo de Gestión Técnica de la Gran Industria), de acuerdo al plazo establecido en el numeral 17 del presente requerimiento y será por el 50% del costo total correspondiente a la Prestación Principal del presente requerimiento.
- El pago del 50% restante del costo correspondiente a la Prestación Principal, se realizará luego de haberse instalado la totalidad de equipos quedando éstos listos para su operación por parte de SEAL, previa conformidad del Equipo de Gestión Técnica de la Gran Industria.

Respecto al pago de prestaciones accesorias, el mismo se realizará en forma mensual durante la vigencia del Contrato correspondiente.

Documentos para efectos de pago:

Para efectos del primer pago de las contraprestaciones pactadas, correspondientes a la Prestación Principal, EL CONTRATISTA deberá presentar la siguiente información:

- El Contrato
- Pedido Marco firmado y sellado por la Unidad de Logística.
- Guía de Remisión.
- Acta de conformidad de los bienes emitida por el Equipo de Gestión Técnica de la Gran Industria.
- Informe conteniendo el resultado de las Pruebas de Aceptación.
- Comprobante de pago o Factura.

Para efectos del segundo pago de las contraprestaciones pactadas, correspondientes a la Prestación Principal, EL CONTRATISTA deberá presentar la siguiente información:

- Informe correspondiente a la instalación de los bienes y la conformidad de la puesta en funcionamiento de la presente contratación debidamente visado y aprobado por el Equipo de Gestión Técnica de la Gran Industria.
- Informe técnico de todos los activos retirados de campo.

- El Contrato.
- Comprobante de pago o Factura.

Los pagos por las Prestaciones Accesorias serán en el periodo de diez (10) años, por el servicio relacionado propiamente a la telegestión (conectividad - transmisión de datos), "COMUNICACIÓN DEL CONTROLADOR ENTRE LUMINARIA Y LA NUBE".

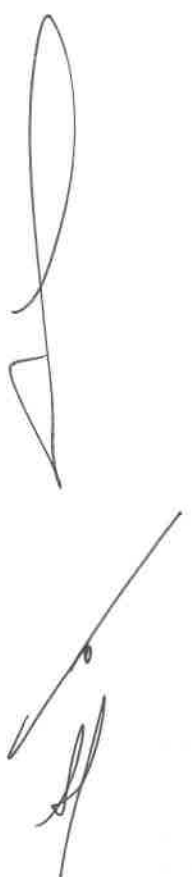
El proveedor deberá cumplir con las contraprestaciones de la operación y mantenimiento y para el pago mensual, el CONTRATISTA deberá presentar la siguiente documentación:

- Informe con la conformidad del Área Usuaria de la prestación mensual efectuada.
- El Contrato.
- Acta de conformidad firmada por el área usuaria.
- Comprobante de pago (factura)

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de Partes de SEAL, sito en la Calle Consuelo 310, Arequipa en el horario de las 8:00 a 12:00 horas o por mesa de partes virtual en la pág. www.seal.com.pe.

27. DOMICILIO PARA NOTIFICACIÓN EN EJECUCIÓN CONTRACTUAL

EL CONTRATISTA, consignará un correo electrónico, a donde se le notificará todos los actos y actuaciones recaídos durante la ejecución contractual. Asimismo, señalará un domicilio legal a donde se le notificará los actos que tienen un procedimiento preestablecido de notificación, como es el caso de resolución o nulidad de contrato.

A large, stylized handwritten signature is visible on the left side of the page. Below it, there is a smaller, less distinct handwritten mark or stamp.

Anexo 1
ESPECIFICACIONES TECNICAS DE EQUIPOS PARA TELEGESTION DE ALUMBRADO
PUBLICO

LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO 140 A 150 W

Item	Características	Unidad	Valor Requerido	Garantizado
1	Tensión de Alimentación	V	220VAC \pm 7.5%. (el rango de \pm 7.5% es mínimo).	
2	Driver		0-10 V ó 1-10 V o DALI (Multivoltaje, multifrecuencia y protocolos de comunicación)	
3	Frecuencia	Hz	60	
4	Consumo en Potencia (Incluidos los equipos auxiliares)	W	140 a 150	
5	Grado de Protección de la Luminaria		IP 66	
6	Resistencia al Impacto (IK)		IK 08	
7	Vida Útil del sistema (LED + DRIVER)	Horas	\geq 100,000 horas L70 B10 @ 25 Ta. El significado de L70 B10 es el factor del mantenimiento del flujo luminoso asignado, en el presente caso es al 70% de la vida útil nominal o declarada por el fabricante y con el 10% de tasa de fallas en condiciones de ensayo a 25°C	
8	Eficacia Luminosa	lm/W	\geq 120 lm/W incluido equipos auxiliares.	
9	Temperatura de Funcionamiento	°C	De -20 a +40	
10	Factor de Potencia (Medido a la entrada de la luminaria, manteniéndose para los niveles de flujo luminoso ofertado)		\geq 0.95	
11	Temperatura de Color (K)	K	4000K \pm 275K.	
12	Índice de Reproducción Cromática IRC		\geq 70	
13	Módulo de Protección contra Picos de Sobretenión	KV y KA respectivamente	minimo 10 KV y 5 KA respectivamente	
14	Compatibilidad de Telegestión o Control a Distancia		Plug & Play a traves de un conector tipo NEMA socket de 07 pines	
15	Temperatura Ambiente Asignada Máxima	°C	40	
16	Calentamiento de la luminaria		Ensayo de endurancia y Ensayos termicos	
17	Distorsión de Armónicos de corriente		\leq 20%.	
18	Seguridad fotobiologica de lámparas y sistemas de lámparas		Si	
19	Cálculos de Iluminación		Parámetros Requeridos al 100% de Operatividad	
			Iluminancia Media Emed: Mínimo 35 lux.	
			Uniformidad media de Luminancia \geq 0.45.	
			Uniformidad longitudinal de Luminancia \geq 0.70.	
			Luminancia Media mínima 1.5 cd/m2.	
			Incremento de Umbral TI \leq 15%	
			Datos para Simulación:	
			Instalación bilateral opuesta.	

		Vano promedio: 30 m	
		Ancho de vía: 10.5 m. por cada vía, por sentido de circulación o en diferentes sentidos de circulación, sin separador central.	
		Revestimiento oscuro (R3007).	
		Número de carriles: 6; 3 carriles por vía, en cada sentido de circulación o en diferente sentido de circulación.	
		Altura de montaje: 10 m.	
		El valor del factor de mantenimiento: 0.8.	
		Overhang (retranqueo): 1.5 metro.	
		Angulo de inclinación del Pastoral: 5°	
20	Tiempo de Garantía Comercial	El Tiempo de Garantía Solicitada será de mínimo 10 años	

NOTA: El postor deberá adjuntar a su propuesta las Tablas de Especificaciones con los Valores Garantizados.

LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO 90 A 100 W

Item	Características	Unidad	Valor Requerido	Garantizado
1	Tensión de Alimentación	V	220VAC \pm 7.5%. (el rango de \pm 7.5% es mínimo).	
2	Driver		0-10 V ó 1-10 V o DALI (Multivoltaje, multifrecuencia y protocolos de comunicación)	
3	Frecuencia	Hz	60	
4	Consumo en Potencia (Incluidos los equipos auxiliares)	W	90 a 100	
5	Grado de Protección de la Luminaria		IP 66	
6	Resistencia al Impacto (IK)		IK 08	
7	Vida Útil del sistema (LED + DRIVER)	Horas	\geq 100,000 horas L70 B10 @ 25 Ta. El significado de L70 B10 es el factor del mantenimiento del flujo luminoso asignado, en el presente caso es al 70% de la vida útil nominal o declarada por el fabricante y con el 10% de tasa de fallas en condiciones de ensayo a 25°C	
8	Eficacia Luminosa	lm/W	\geq 120 lm/W incluido equipos auxiliares.	
9	Temperatura de Funcionamiento	°C	De -20 a +40	
10	Factor de Potencia (Medido a la entrada de la luminaria, manteniéndose para los niveles de flujo luminoso ofertado)		\geq 0.95	
11	Temperatura de Color (K)	K	4000K \pm 275K.	
12	Índice de Reproducción Cromática IRC		\geq 70	
13	Módulo de Protección contra Picos de Sobretenensión	KV y KA respectivamente	mínimo 10 KV y 5 KA respectivamente	
14	Compatibilidad de Telegestión o Control a Distancia		Plug & Play a través de un conector tipo NEMA socket de 07 pines	
15	Temperatura Ambiente Asignada Máxima	°C	40	
16	Calentamiento de la luminaria		Ensayo de durancia y Ensayos térmicos	
17	Distorsión de Armónicos de corriente		\leq 20%.	
18	Seguridad fotobiológica de lámparas y sistemas de lámparas		Si	
19	Cálculos de Iluminación		Parámetros Requeridos al 100% de Operatividad	
			Iluminancia Media Emed: Mínimo 20 lux.	
			Uniformidad media de Luminancia \geq 0.40.	
			Uniformidad longitudinal de Luminancia \geq 0.65.	
			Luminancia Media mínima 1 cd/m2.	
			Incremento de Umbral TI \leq 15%	
			Datos para Simulación:	
			Instalación unilateral al lado izquierdo del flujo vehicular.	
			Vano promedio: 30 m.	
			Ancho de vía: 7 m.	
			Revestimiento oscuro (R3007).	

SOCIEDAD ELÉCTRICA DEL SUR OESTE S.A. – SEAL

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 020-2023-SEAL-3, derivada de la LP N° 027-2021-SEAL

		Número de carriles: 2 vías, en el mismo sentido de circulación, sin separador central	
		Altura de montaje: 9 m.	
		El valor del factor de mantenimiento: 0.8.	
		Overhang (retranqueo): 1.0 metro.	
		Angulo de inclinación del Pastoral: 5°	
20	Tiempo de Garantía Comercial	El Tiempo de Garantía Solicitada será de mínimo 10 años	

NOTA: El postor deberá adjuntar a su propuesta las Tablas de Especificaciones con los Valores Garantizados.

LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO 50 A 55 W

Item	Características	Unidad	Valor Requerido	Garantizado
1	Tensión de Alimentación	V	220VAC \pm 7.5%. (el rango de \pm 7.5% es mínimo).	
2	Driver		0-10 V ó 1-10 V o DALI (Multivoltaje, multifrecuencia y protocolos de comunicación)	
3	Frecuencia	Hz	60	
4	Consumo en Potencia (Incluidos los equipos auxiliares)	W	50 a 55	
5	Grado de Protección de la Luminaria		IP 66	
6	Resistencia al Impacto (IK)		IK 08	
7	Vida Útil del sistema (LED + DRIVER)	Horas	\geq 100,000 horas L70 B10 @ 25 Ta. El significado de L70 B10 es el factor del mantenimiento del flujo luminoso asignado, en el presente caso es al 70% de la vida útil nominal o declarada por el fabricante y con el 10% de tasa de fallas en condiciones de ensayo a 25°C	
8	Eficacia Luminosa	lm/W	\geq 120 lm/W incluido equipos auxiliares.	
9	Temperatura de Funcionamiento	°C	De -20 a +40	
10	Factor de Potencia (Medido a la entrada de la luminaria, manteniéndose para los niveles de flujo luminoso ofertado)		\geq 0.95	
11	Temperatura de Color (K)	K	4000K \pm 275K.	
12	Índice de Reproducción Cromática IRC		\geq 70	
13	Módulo de Protección contra Picos de Sobretensión	KV y KA respectivamente	mínimo 10 KV y 5 KA respectivamente	
14	Compatibilidad de Telegestión o Control a Distancia		Plug & Play a través de un conector tipo NEMA socket de 07 pines	
15	Temperatura Ambiente Asignada Máxima	°C	40	
16	Calentamiento de la luminaria		Ensayo de durancia y Ensayos térmicos	
17	Distorsión de Armónicos de corriente		\leq 20%.	
18	Seguridad fotobiológica de lámparas y sistemas de lámparas		Si	
19	Cálculos de Iluminación		Parámetros Requeridos al 100% de Operatividad	
			Iluminancia Media Emed: Mínimo 10 lux.	
			Uniformidad media de Iluminancia \geq 0.35.	
			Luminancia Media mínima 0.5 cd/m2	
			Incremento de Umbral TI \leq 15%	
			Datos para Simulación:	
			Instalación unilateral al lado izquierdo del flujo vehicular.	
			Vano promedio: 40 m.	
			Ancho de vía: 7 m.	
			Revestimiento oscuro (R3007).	

		Número de carriles: 2 vías, en ambos sentidos de circulación, sin separador central.	
		Altura de montaje: 9 m.	
		El valor del factor de mantenimiento: 0.8.	
		Overhang (retranqueo): 1.0 metro.	
		Angulo de inclinación del Pastoral: 5°	
20	Tiempo de Garantía Comercial	El Tiempo de Garantía Solicitada será de mínimo 10 años	

NOTA: El postor deberá adjuntar a su propuesta las Tablas de Especificaciones con los Valores Garantizados.

SISTEMA DE TELEGESTION

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN GARANTIZADA
1	CARACTERÍSTICAS DEL DISPOSITIVO DE TELEGESTIÓN		
1.1	Marca	Indicar	
1.2	Modelo	Indicar	
1.3	Procedencia	Indicar	
1.4	Año de fabricación	Indicar	
1.5	Garantía del Fabricante requerida para el equipo controlador	10 años	
2	CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO TRANSFERENCIA DE DATOS OPERACIÓN Y LICENCIA		
2.1	Tipo	Preparada para integrarse a un Smart City	
2.2	Características Generales:		
2.3	Red de Comunicaciones de Acceso	Móvil Celular	
2.4	Funcionamiento y Operatividad del Sistema de Tele gestión	El proveedor deberá de garantizar como mínimo por 10 años la correcta operatividad (transferencia de datos, comunicaciones, almacenamiento, seguridad, actualizaciones) del Sistema de Tele gestión) El oferente debe considerar una de las dos soluciones de arquitectura: Solución 01: Controlador individual Híbrido Redundante y Solución 02: nodo RF con concentrador para luminaria led, los costos de transmisión de plan de datos por un periodo mínimo de 10 años a mas En cualquiera de los dos casos debe ser redundante a prueba de falla	
2.5	Frecuencias de Operación Sistema de Iluminación	LTE a mas Red celular debe ser compatible con tecnología LTE o superior. La red de radio frecuencia debe ser compatible con alguna de las bandas libres disponibles en el país y autorizado por el MTC y PNAF, y la frecuencia de operación de cada operador de telefonía móvil	
2.6	Red de Comunicaciones de Sistema de Iluminación	El postor deberá de ofertar una de las dos soluciones de arquitectura: Solución 01: Controlador individual Híbrido Redundante y Solución 02: nodo RF con concentrador para luminaria led, cada nodo individual deberá tener la capacidad de utilizar varias tecnologías de comunicación inalámbrica de forma híbrida y/o la red de comunicación deberá tener equipos de concentración redundante con conmutación automática en caso de falla En frecuencia no licenciada de 2.4 GHz o 915-928 MHz	
2.7	Hosting	Incluido mínimo 10 años a mas, por custodia de históricos	
2.8	Características eléctricas del sistema:		
2.8.1	Arquitectura	Tipo clustering, alojado en nube, en donde los dispositivos controladores de las luminarias deben generar automáticamente una red del tipo mesh de respaldo ó Zig Bee o del tipo master-slaves, además cualquiera puede ser un punto de comunicación para el envío de datos a la red móvil (para el caso de la solución 1). Se precisa que para cualquiera de los dos casos, se debe garantizar la redundancia a prueba de falla.	

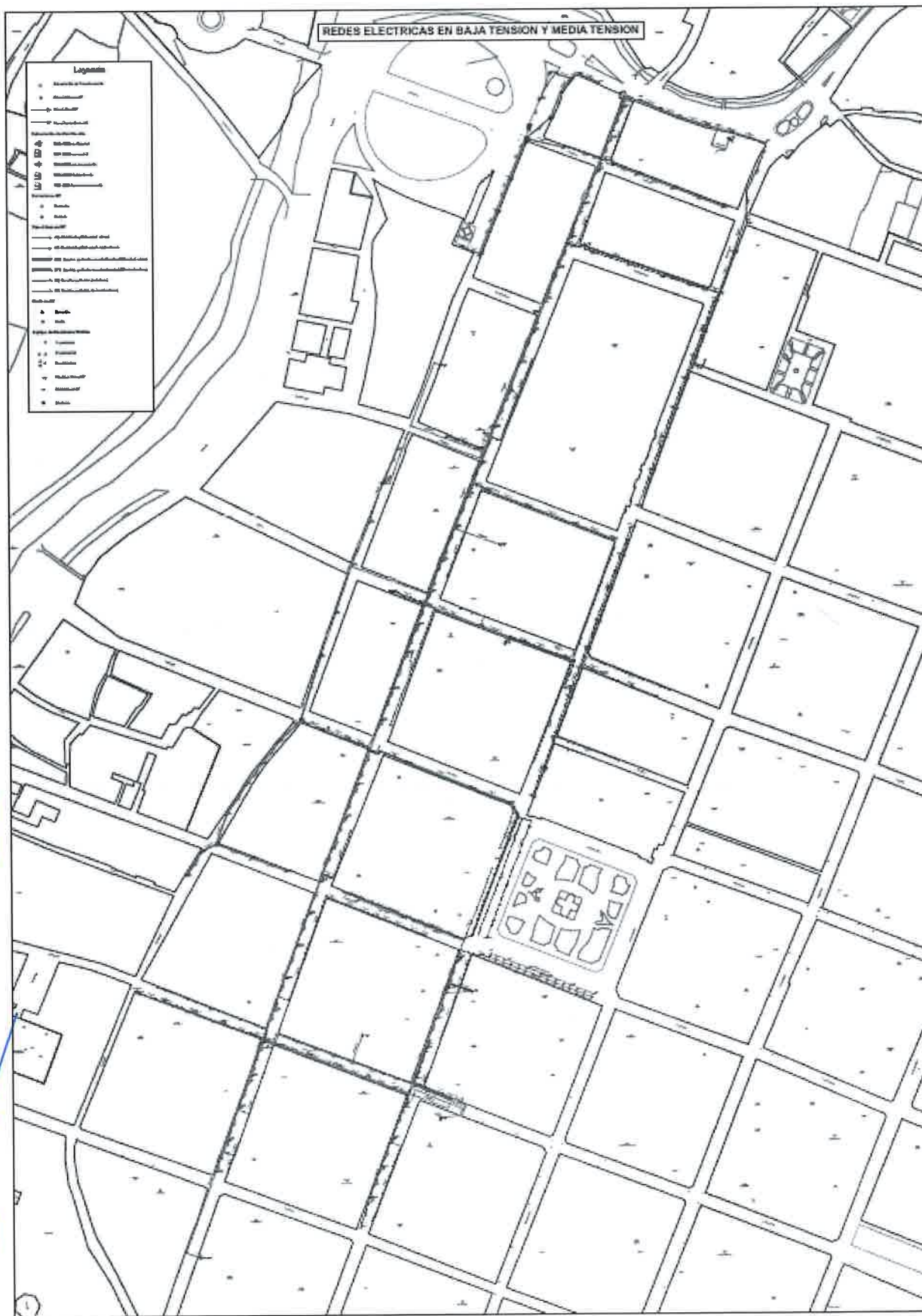
2.8.2	Metodología de Instalación	Plug and Play, sobre socket Nema 7 Pines. Auto posicionamiento a través de GPS y/o satélites SBAS. Para la gestión de activos de las características de la luminaria, (modelo y marca) se aceptará soluciones por lector RFID ó lector QR ó la solución que pueda proponer el proveedor en su plataforma permitiendo extraer la información en cualquier formato estándar.	
3 CONTROLADOR DE LUMINARIA			
3.1	Módulos de Comunicación	Celular, ó Mesh; ó Zig Bee; ó LoraWan; GPS y otros. Comunicación vertical inalámbrica vía celular Comunicación horizontal o baja vía radio frecuencia en banda libre según MTC Perú Posicionamiento Automático vía GPS o satélites SBAS u otros	
3.2	Características eléctricas		
3.2.1	Consumo eléctrico	≤ 3W	
3.2.2	Voltaje de operación	Similar al de la Luminaria en operación	
3.3	El Controlador debe ejecutar Opciones		
3.3.1	Encendido y Apagado	Deberá de poder realizar el prendido y apagado de la luminaria a distancia a través de cualquier dispositivo electrónico que se pueda conectar a internet (PC; Laptop, Smartphone)	
3.3.1.1	Dispositivo Interno	Relay de mínimo 2A	
3.2	Fotocelda	Incluido en el propio dispositivo	
3.3	Reloj	Astronómico autónomo	
3.4	Atenuación		
3.4.1	Rango	10% a 100%	
3.4.2	Pasos	Mínimo de 10% se acepta paso continuo	
3.5	Receptáculo Nema Socket 7 Pines	El ganador de la buena pro deberá de entregar durante la entrega de los bienes el certificado o reporte de prueba de cumplimiento de la ANSI C136.41 para el controlador deberá de ser generado por un laboratorio acreditado. En la especificación se solicita un socket NEMA de 7 pines bajo norma ANSI C 136.41. sin embargo el controlador podrá ser de 5 o 7 pines, siendo que la propuesta de tele gestión deberá implementarse como una solución escalable, integrable e interoperable con otras plataformas a corto, mediano plazo con sensores	
3.6	Programación	Las luminarias deben poder funcionar de acuerdo a perfiles asignados, o pueden ser encendidas y/o atenuadas bajo requerimiento. Además, se deberá poder programar perfiles específicos para días especiales, como feriados o días festivos.	
3.7	Medición de la energía	Medición CLASE I; continua de parámetros eléctricos (voltaje, corriente, potencia) con precisión superior al 99% o desviación del 1%.	
4 COMUNICACIÓN DEL CONTROLADOR ENTRE LUMINARIA Y LA NUBE			
4.1	Comunicación	Solución 01 - Controlador individual Híbrido Redundante: deberá tener una comunicación baja u horizontal entre luminarias a través de radio frecuencia en cualquier banda libre no licenciada en el territorio Solución 02 - Nodo RF con concentrador para Luminaria LED: Los nodos deben tener comunicación vía radio frecuencia en banda no licenciada 915-928 Mhz ó 2.4 Gh; los concentradores o Gateway su comunicación será vía chip de datos o ethernet. Para cualquiera de los tres casos, se debe garantizar la redundancia.	

		Para la comunicación celular deberán ser compatibles con cualquier banda y operadora para su uso dentro del territorio nacional, cualquier cargo asociado al uso de esta frecuencia deberá ser absorbido por el proveedor" La RF debe ser libre según el MTC; PNAF	
4.2	Seguridad	Encriptación tipo AES-128, similar o superior	
4.3	Hermeticidad	IP66 será evaluado al conjunto es decir luminaria y controlador individual o nodo	
4.4	Direccionamiento	Automático, estándar con Protocolo IP-V4 / IP V6	
4.5	GPS	Compatible con sistema GPS y/o con SBAS, Sistema de Crecimiento Basado en Satélites; y otros;	
4.6	Sensores	El equipo deberá contar con sensores internos para medir: Voltaje, corriente, factor de potencia y potencia. Además, el sistema deberá ser capaz de aceptar la conexión de sensores externos para integración de smart city en un futuro. La propuesta de tele gestión deberá considerarse una solución escalable e integrable, e interoperable con otras plataformas a corto, mediano plazo con sensores	
4.7	Frecuencia de Comunicación Celular	Cada nodo y/o concentrador (de ser el caso) deberá de comunicarse verticalmente con la nube por red celular multioperador y la comunicación baja u horizontal entre luminarias deberá de realizarse por radio frecuencia en cualquier banda libre no licenciada en el territorio nacional. Para la comunicación celular deberán ser compatibles con cualquier operadora para su uso dentro del territorio nacional, cualquier cargo asociado al uso de esta frecuencia deberá ser absorbido por el proveedor En el caso de existir concentradores (Gateway) estos deberán tener comunicación híbrida y ser redundantes con reconexión automática en el caso de falla de uno de ellos. La RF debe ser libre según el MTC; PNAF.	
5	CONTROL Y GESTIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO INTELIGENTE		
5.1	Marca	Indicar	
5.2	Modelo	Indicar	
5.3	Procedencia	Indicar	
5.4	Tipo	Cloud	
5.5	Gestión	El Software y la base de datos deberán estar alojados en la nube. El software deberá tener la capacidad de correr en varias instancias y ser operado por distintos usuarios	
5.6	Programación	Se debe poder crear varios perfiles de atenuación para distintos grupos de luminarias. También se podrá crear perfiles para días especiales o festivos (excepciones). A través del software se deberá poder cambiar manualmente el nivel de luminarias independientes o grupos de luminarias.	
5.7	Control y monitoreo	Valores en tiempo real: encendido/apagado. Consumo acumulado. Corriente, voltaje, factor de potencia, temperatura. Alertas y alarmas para los umbrales preestablecidos. o Horas de funcionamiento.	
5.8	Reportes	Reportes de consumo de energía configurables para grupos de luminarias pertenecientes a un circuito, aunque sean de un grupo lógico o de operación distinto. Reporte de horas de uso de la luminaria. Reportes y alertas preestablecidos. Reportes de energía por grupo y periodos de tiempo.	

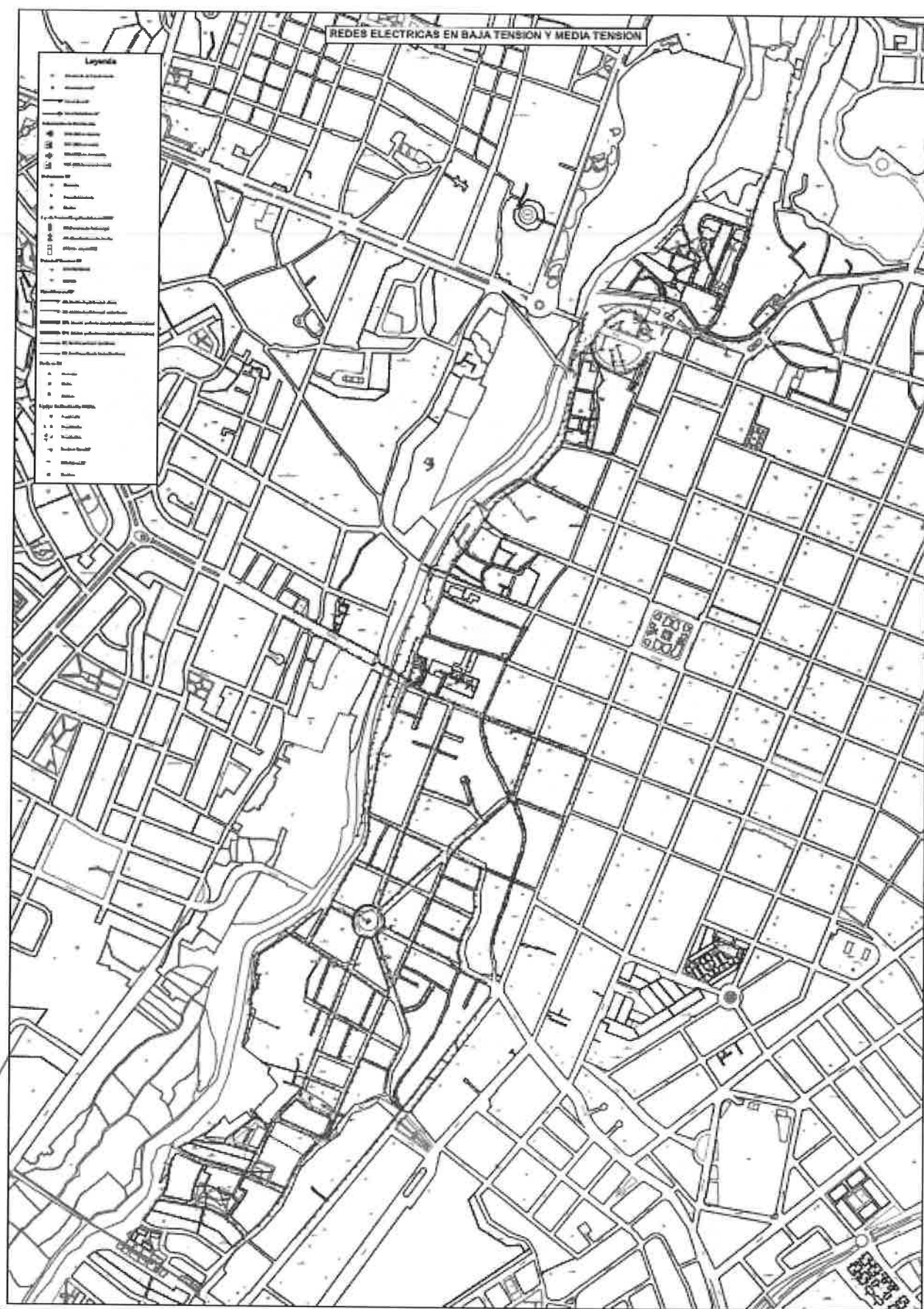
5.9	Acceso	Para un acceso seguro al software y al sistema, se deberá poder configurar distintos perfiles de usuarios, cada uno deberá tener acceso a distintos datos, configuraciones y visualizaciones de la plataforma.	
5.10	Aplicativo de Usuario	A través de navegador de Internet "estandar" compatible con un navegador libre (mozilla, Chrome, Internet Explorer, y otros disponibles en la web)	
5.11	Interoperabilidad	La plataforma deberá tener la posibilidad de integrarse a través de una API de código abierto sin limitación alguna, que le permita el control total de los parámetros del sistema con el control absoluto desde otras plataformas. La información contenida en la base de datos deberá poder ser extraída usando dicha API para compartir información. El oferente deberá incluir en su oferta la información que demuestre esta integración con software de terceros.	
6	DOCUMENTOS A PRESENTAR QUE GRANTICE LA OPERATIVIDAD CON DIVERSAS PLATAFORMAS Y MARCAS		
6.1	Certificado de Aplicativo	El oferente deberá presentar un certificado del fabricante donde se demuestre que el aplicativo es escalable a un sistema de gestión. Además, deberá presentar un certificado de integración donde se demuestre que dicho sistema es integrable con otras plataformas. Dicho certificado puede ser de una entidad que se dedique a acreditar la interoperabilidad (TAL Q ó UCIFI) de los sistema de control (incluir certificado y pagina web donde este publicado la certificación) ó a través de un Certificado de Cliente (entiéndase como cliente a la persona natural ó jurídica; cliente inicial, intermedio ó final inclusive el fabricante) el cual deberá está firmado y legalizado donde se demuestre dicha integración, los documentos emitidos en el extranjero deben cumplir el procedimiento legal para la autenticación de los documentos de procedencia extranjera	
6.2	Información	Catálogos originales completos y actualizados del fabricante en General y de cada elemento del sistema	

NOTA: El postor deberá adjuntar a su propuesta las Tablas de Especificaciones con los Valores Garantizados.

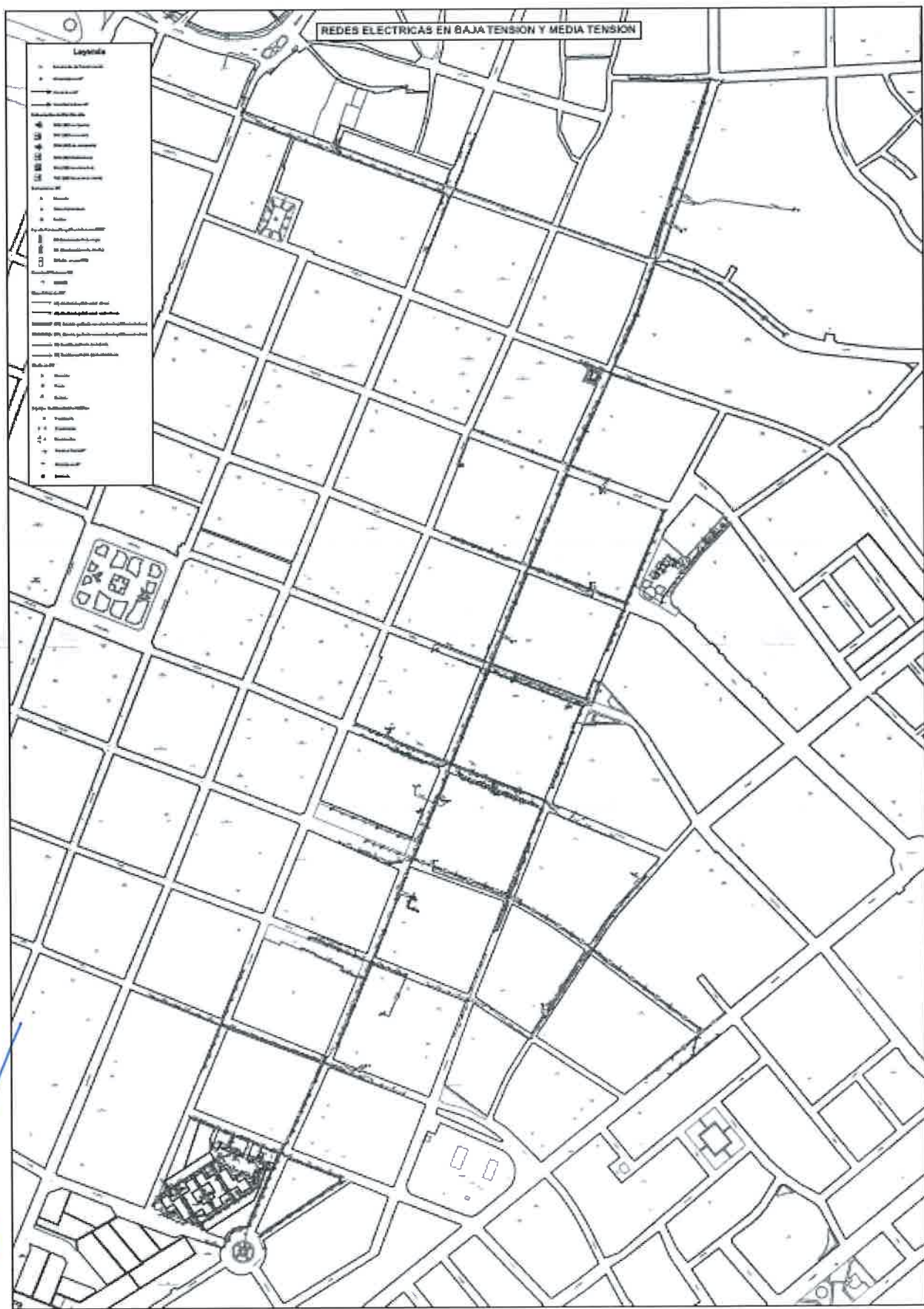
REDES ELECTRICAS EN BT Y MT EN EL ALIMENTADOR SUCRE



REDES ELECTRICAS EN BT Y MT EN EL ALIMENTADOR LA MARINA

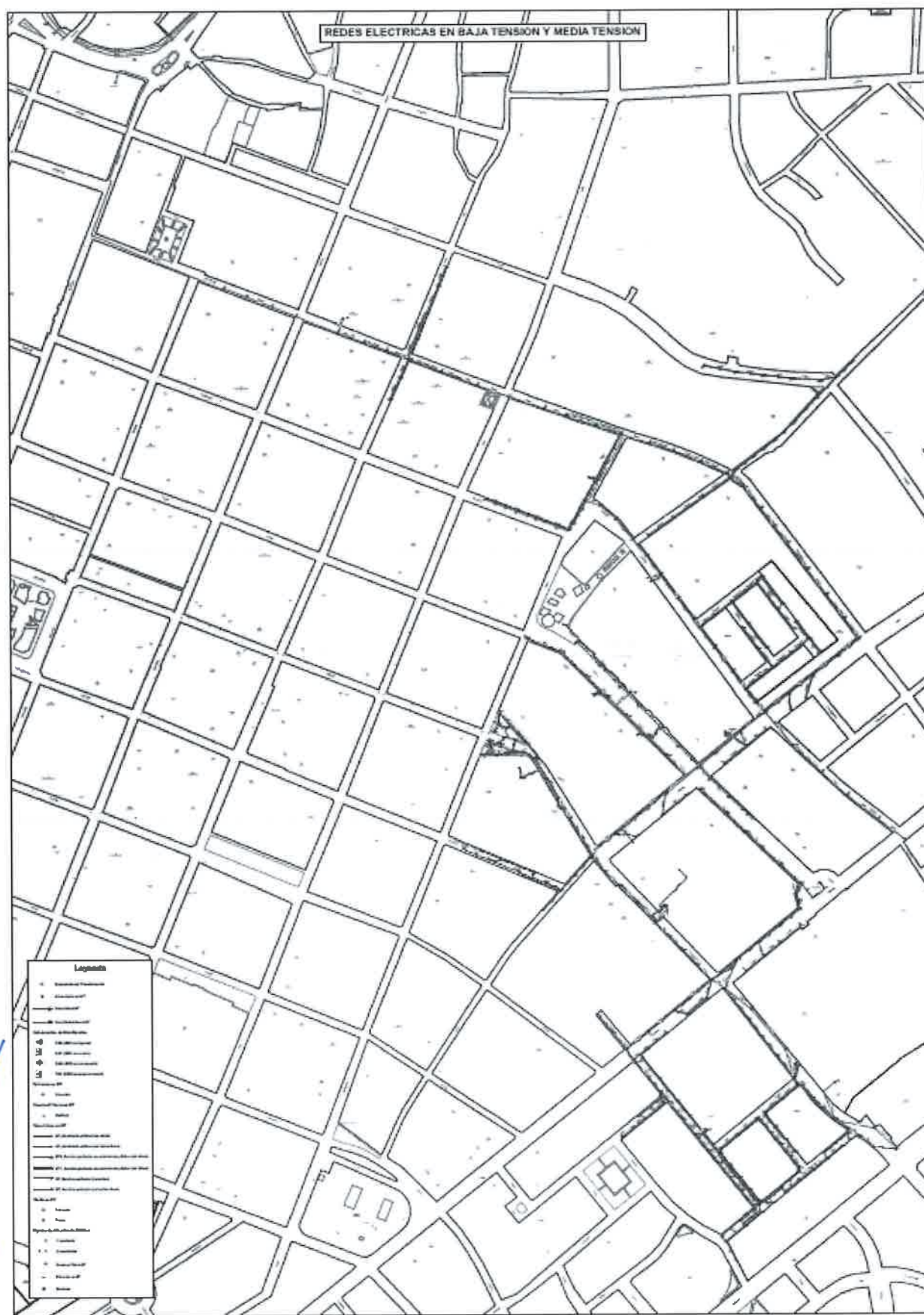


REDES ELECTRICAS EN BT Y MT EN EL ALIMENTADOR PERU



[illegible]

REDES ELECTRICAS EN BT Y MT EN EL ALIMENTADOR ESTADIO



Importante

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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

A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD (Numeral 28 – Criterios de Calificación del Postor)
	<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: la venta de Luminarias LED para vías públicas, parques, plazas, estadios, iluminación ornamental exterior e interior de diferentes niveles de tensión y/o potencia y/o el suministro de sistemas de telegestión de Alumbrado Público y/o el suministro de sistema de telegestión de medición avanzada y/o el suministro de sistema de telegestión de medición inteligente y/o provisión de sistemas de telegestión para medición de consumo de electricidad, agua, gas.</p> <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 pago¹² correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de 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.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la</p>

¹² Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual si se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

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".

B. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

B.1 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Requisitos:

- Supervisor - Coordinador: No menor a dos (02) años en supervisión de las diversas actividades de Operaciones Comerciales para empresas de distribución de energía eléctrica, en el sector industrial y/o instalación de sistemas de Alumbrado Público.
- Especialista en Telecomunicaciones: No menor a dos (02) años en implementación de sistemas de telemetría en redes eléctricas de Alumbrado Público y/o sistemas de medición inteligente y/o sistemas de medición remota y/o sistemas de telegestión de alumbrado público y/o Sistemas de Adquisición de datos.

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.

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 y 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
A. PRECIO	
<p>Evaluación: Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p>Acreditación: Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p> <i>i</i> = Oferta <i>P_i</i> = Puntaje de la oferta a evaluar <i>O_i</i> = Precio <i>i</i> <i>O_m</i> = Precio de la oferta más baja <i>PMP</i> = Puntaje máximo del precio </p> <p style="text-align: right;">100 puntos</p>

Importante

Los factores de evaluación elaborados por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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, Instalación y Puesta en Funcionamiento de Equipamiento para Telegestión del Alumbrado Público en la SET San Lázaro, que celebra de una parte SOCIEDAD ELÉCTRICA DEL SUR OESTE S.A. – SEAL, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20100188628, con domicilio legal en Calle Consuelo Nro. 310, distrito, provincia y departamento de Arequipa, 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 020-2023-SEAL, tercera convocatoria, derivada de la LICITACIÓN PÚBLICA N° 027-2021-SEAL** para la contratación de “Adquisición, Instalación y Puesta en Funcionamiento de Equipamiento para Telegestión del Alumbrado Público en la SET San Lázaro”, 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, Instalación y Puesta en Funcionamiento de Equipamiento para Telegestión del Alumbrado Público en la SET San Lázaro”.

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 PAGO¹³

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, en DOS PAGOS, 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

¹³ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de instalación y puesta en funcionamiento del presente requerimiento es [.....], el mismo que se computa desde el día siguiente a la celebración del contrato respectivo.

El plazo de suministro de los bienes es de [.....], el mismo que se computa desde día siguiente a la celebración del contrato y está incluido dentro del plazo de instalación y puesta en funcionamiento del presente requerimiento. El plazo de suministro de los bienes debe considerar el tiempo de ejecución de las pruebas de aceptación.

CLÁUSULA SEXTA: PRESTACIONES ACCESORIAS¹⁴

Las prestaciones accesorias tienen por objeto el "Soporte y Mantenimiento de los Equipos y del Sistema de Telegestión".

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

El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [.....], el mismo que se computa desde el día siguiente de la conformidad final de la prestación principal.

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

CLÁUSULA SÉTIMA: 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 OCTAVA: 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.

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

Importante

¹⁴ De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesoria(s), pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

De conformidad con el artículo 152 del Reglamento, no se constituirá garantía de fiel cumplimiento del contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, en contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00). Dicha excepción también aplica a 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 no supere el monto señalado anteriormente.

CLÁUSULA NOVENA: 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 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 Equipo de Almacén y la conformidad será otorgada por Equipo de Gestión Técnica de la Gran Industria de la Unidad de Operaciones Comerciales de la Gerencia de Comercialización en el plazo de siete (7) días o máximo quince (15) días, en caso se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumple 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 dos (2) años contados 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.

OTRAS PENALIDADES

La calidad del trabajo, tanto en su efectividad como en lo que se refiere a su fiel cumplimiento, será una exigencia fundamental, por dicha razón se ha establecido un sistema de penalidades, el cual deberá servir como llamado de atención para mantener y/o mejorar la calidad en la ejecución de la presente contratación. En casos reiterativos las penalidades se duplicarán; pudiendo llegar a la resolución del contrato.

Supuestos de Aplicación de Penalidad	Forma de Cálculo		Procedimiento
	Monto de Penalidad S/	Unidad	
1.- ACCIDENTES DE TRABAJO			
Accidente mortal: Por cada trabajador de la contratista, que sufra un accidente mortal o fatal, se aplicará esta penalidad si el trabajador en el momento del accidente, no utilizó sus EPP o no siguió los protocolos o procedimientos de trabajo seguro.	10% del monto contractual	por cada caso	Pago de la totalidad de la multa que se imponga a SEAL por parte de OSINERGMIN, SUNAFIL o autoridad administrativa competente, por el accidente.
Accidente incapacitante: Por cada trabajador de la contratista, que sufra un accidente incapacitante, si el trabajador en el momento del accidente, no utilizó sus EPP o no siguió los protocolos o procedimientos de trabajo seguro.	5% del monto contractual	por cada caso	Pago de la totalidad de la multa que se imponga a SEAL por parte de OSINERGMIN, SUNAFIL o autoridad administrativa competente, por el accidente.
2.- CONSTITUCIÓN DE CARTA FIANZA EN CASO DE ACCIDENTES			
Por no constituir y entregar a SEAL, carta Fianza Bancaria por el monto calculado por el administrador de contrato, considerando el máximo de la multa que luego del análisis, se impondría a SEAL, por Accidentes mortales y Accidentes incapacitantes.	5% del Monto de la garantía	por cada caso	La aplicación de esta penalidad, no exonera o impide que la contratista, alcance la carta fianza por la eventual multa que la(s) autoridad(es) administrativa(s) impondría(n) a SEAL por el accidente.
3.- CONFIABILIDAD			
Error de registro de información en la liquidaciones	100.00	por cada error	Rehacer la liquidación
Error de registro de información en los formatos de campo o en el sistema informático de SEAL	100.00	por cada error	Subsanar el error
Error de digitación	100.00	por cada error	Subsanar el error
Omitir en el llenado de formatos de campo	100.00	por cada caso	Subsanar el error
Mala instalación o reinstalación del equipo de medición, acometida y/o accesorios.	1,000.00	por cada caso	Rehacer el trabajo
4.- EFECTIVIDAD			
Trabajo ejecutado no reportado	300.00	por cada día	Reportar
Trabajo no ejecutado o ejecutado fuera de los plazos otorgados por SEAL	400.00	por cada caso y por cada día	Ejecutar de ser el caso
5.- PUNTUALIDAD			
Demora en la entrega de información de informes de trabajos de campo u otros solicitados	100.00	por cada caso y por cada día	Entregar los informes solicitados
Demora en la entrega del plan de contingencias	400.00	por cada día	Entregar el plan de contingencias
6.- SATISFACCIÓN AL CLIENTE			
Deterioro de artefactos electrónicos del usuario	400.00	por cada caso	Pago de gastos que involucren la reparación y/o reposición
Utilización de materiales en forma insuficiente, inadecuados	200.00	por cada caso	Reemplazo de los materiales involucrados y rehacer el trabajo
Recepción de reclamo por trabajo mal efectuado (verificado)	200.00	por cada caso	Rehacer el trabajo y efectuar trámites que solicite SEAL para la solución del mismo
7.- IDENTIFICACIÓN CON SEAL			
No mantener las herramientas, equipos, elementos de trabajo y uniformes del personal en buen estado de utilización.	50.00	por cada día.	El reemplazo de las herramientas, equipos, elemntos de trabajo y/o uniformes.
Negativa a la ejecución de trabajos	200.00	por cada caso	En caso de presentarse situaciones donde se ponga en riesgo la integridad del personal y se aplique la negativa al trabajo, no se aplicará la penalidad indicada en este punto
No hay supervisión en campo	300.00	por cada caso	
Vehículo y/o unidad operativa sorprendida efectuando actos que atenten contra SEAL o terceros; o sorprendido realizando actividades que no se enmarcan dentro del contrato.	1,500.00	por cada caso	Retiro de la unidad operativa en forma definitiva
Chofer conduciendo en forma irresponsable, temeraria o infringiendo las normas de tránsito, sea descortés o muestre cualquier actitud que pueda ocasionar desprestigio a SEAL	500.00	por cada caso	Retiro de la unidad operativa en forma definitiva
No resanar o repintar los vehículos en caso de deterioro y observado por SEAL	100.00	por cada caso y por cada día	Suspensión de la unidad operativa hasta la subsanación.
Utilizar vehículos con vidrios rajados o rotos	100.00	por cada caso	Suspensión de la unidad operativa hasta la subsanación.
Vehículos detectados con filtros y/o stickers no autorizados por SEAL	100.00	por cada caso	Suspensión de la unidad operativa hasta la subsanación.
Personal sin uniforme completo, sin credencial o sin implementos de seguridad	100.00	por cada caso	Suspensión del trabajador hasta la subsanación.
Uniforme del personal en mal estado y/o falta de aseo.	100.00	por cada caso y por cada día	Suspensión del trabajador hasta la subsanación.
Personal laborando en estado ético o con evidencias sintomáticas	500.00	por cada caso	Retiro del trabajador en forma definitiva
Agresión verbal a personal de SEAL o terceros	250.00	por cada caso	Suspensión del trabajador. Para establecer que se han cometido estas faltas será suficiente el informe del supervisor o trabajador agredido.
Agresión física a personal de SEAL o terceros	500.00	por cada caso	Retiro del trabajador en forma definitiva
Daños a la propiedad de SEAL o de terceros.	500.00	por cada caso	Pago de gastos que se originen
8.- SEGURIDAD			
Uso indebido del credencial de identificación	2,000.00	por cada caso	Retiro del trabajador en forma definitiva
Pérdida o extravío del carné de identificación	150.00	por cada caso	Si esto se produce por robo, asalto u otro similar, se aplicará la penalidad, salvo que exista un informe de sustento que será evaluado por SEAL
Pérdida de información, material, equipos, herramientas, etc. Proporcionados por SEAL	200.00	por cada caso	Pago de lo extraviado
Personal no hace uso de sus implementos de seguridad y/o herramientas adecuadas.	200.00	Por cada caso	Suspensión del trabajador
Retraso en la renovación de implementos de seguridad, después del plazo fijado por SEAL	500.00	por cada caso y por cada día	Renovar los implementos de seguridad.
Provocar un accidente de trabajo		por cada caso	Se aplicará la escala de multas de OSINERGMIN
No contar con el botiquín de emergencias o botiquín con medicamentos vencidos	150.00	por cada caso	Suspensión de la unidad operativa hasta la subsanación.
9.- FORMALIDAD			
Infracción a las normas técnicas de seguridad e higiene industrial, prevención de riesgos, etc.	1,000.00	por cada caso	Retención del pago de la factura hasta su normalización y/o término del contrato
Chofer y/o vehículo detectado sin los documentos en regla	500.00	por cada caso	Suspensión del vehículo hasta la subsanación.
10.- PERSONAL			
Por cambio del Supervisor General propuesta en su oferta, entre el otorgamiento de la Buena Pro, el inicio o durante la prestación del servicio; y si este cambio no es previamente aprobado por SEAL, a menos que se deba a una causa de fuerza mayor debidamente acreditado.	5,000.00	por cada caso	Las calificaciones del nuevo personal deberán ser por lo menos iguales o superiores a las del personal reemplazado, para lo cual se adjuntará la documentación solicitada en las bases del proceso de selección para la conformidad de SEAL.

Nota 1: Las penalidades descritas se aplicarán hasta por un monto máximo del 10% del monto del contrato vigente. Estas serán deducidas de los pagos a cuenta, pago final o liquidación final o si fuese necesario de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento o monto diferencial.

Es obligación de EL CONTRATISTA, la constitución de una carta fianza por cada accidente que sufran sus trabajadores, a fin de garantizar el pago de la posible sanción económica (Multa), que la autoridad administrativa impondría a SEAL.

El monto de la garantía debe ser calculado por el administrador del contrato considerando el monto máximo que podría imponerse a SEAL, luego de la evaluación respectiva, de acuerdo a la escala de gradualidad de sanciones para el caso y de acuerdo a la institución que inicie el procedimiento administrativo sancionador.

El plazo para la entrega de la carta fianza por parte de EL CONTRATISTA a SEAL; deberá ser no mayor a diez (10) días calendario, de notificado formalmente con el monto por el cual deberá constituir la carta fianza; caso contrario, y de no presentarla dentro del plazo, será pasible de una penalidad; sin perjuicio de imputar incumplimiento de obligaciones bajo apercibimiento de resolver el contrato. La carta fianza deberá mantenerse vigente hasta la conclusión del procedimiento administrativo (sea por agotamiento de la vía administrativa o porque el acto que impuso la sanción quedo consentido y, por tanto, firme). Es causal de ejecución de esta garantía por SEAL, la falta de renovación, si el procedimiento administrativo no ha concluido.

La carta fianza se ejecutará a solo requerimiento de SEAL, después de notificado el acto que agota la vía administrativa o si el acto que fija la multa, no ha sido impugnado y queda consentido y firme; salvo que EL CONTRATISTA cumpla con el pago de la multa impuesta por SEAL.

En el caso de ejecutarse la garantía a efecto de proceder con la cancelación de multa impuesta por el órgano administrativo sancionador y de existir un saldo, este será devuelto al contratista y si la multa es mayor al monto por el que se constituyó la carta fianza, EL CONTRATISTA deberá pagar el monto faltante, en un plazo no mayor a 10 días hábiles de notificado por SEAL, para tal efecto.

La garantía debe tener las siguientes cualidades: incondicional, solidaria, irrevocable y de realización automática, sin beneficio de excusión, en el país al solo requerimiento, a favor de SEAL.

Nota 2: SEAL podrá solicitar el reemplazo o la separación de determinado personal del CONTRATISTA, sin expresión de causa con un plazo mínimo de dos (2) días hábiles de anticipación para su ejecución por parte del CONTRATISTA. En el caso de ausencia, deficiencia, negligencia o actos que afecten la imagen de SEAL frente a sus clientes, adicionalmente al requerimiento de reemplazo o separación definitiva, SEAL procederá a la aplicación de la penalidad prevista en este literal.

Nota 3: Para la imputación de las otras penalidades, se debe tener en cuenta el siguiente procedimiento:

- SEAL notifica a EL CONTRATISTA la(s) falta(s) incurrida(s), otorgándole 2 días hábiles de plazo después de notificada, para que el contratista ejercite su derecho de defensa respecto a la imputación efectuada por el Administrador de Contrato de SEAL, en caso corresponda.
- Si EL CONTRATISTA lo solicita por escrito y antes del vencimiento del plazo otorgado para el descargo, SEAL programará una reunión para realizar un análisis conjunto de las faltas incurridas con EL CONTRATISTA. Sostenida la reunión, y sin ser notificada, se le otorgará a EL CONTRATISTA un plazo de dos (2) días hábiles contados desde la fecha de la reunión, para que presente su descargo en caso corresponda.
- Para la elaboración del descargo, EL CONTRATISTA deberá contar con medios probatorios que las sustenten (Actas de Inspección conjunta con el personal de SEAL, constataciones policiales, constancias notariales, filmaciones, entre otros).
- Cumplido con el plazo otorgado para el descargo y con el descargo presentado por EL CONTRATISTA (en caso sea presentado), SEAL procederá a efectuar la evaluación

correspondiente cuyo resultado será comunicado a EL CONTRATISTA con expresa indicación del monto de la misma.

Importante

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

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

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO

En cualquier momento durante la ejecución contractual y por un año posterior, LA ENTIDAD a través del Administrador del Contrato, podrá realizar el monitoreo y auditoría al cumplimiento de las obligaciones contractuales de LA CONTRATISTA.

La auditoría de LA ENTIDAD se realizará de conformidad con lo siguiente: (i) podrá inspeccionar cualquier instalación que se use para la prestación del servicio; (ii) podrá revisar y examinar cualquier procedimiento a usarse por LA CONTRATISTA en el desempeño del servicio para LA ENTIDAD, así como todos los datos generados de dicho desempeño, incluyendo los reportes escritos, reportes de auditoría, notas, programas o productos similares de trabajo que pudiera documentar el trabajo realizado o resultados logrados.

LA CONTRATISTA acuerda cooperar y procurar toda la ayuda razonable en todo momento y sitios de monitoreo y/o auditoría. Tal monitoreo y/o auditoría realizada por LA ENTIDAD forma parte de las obligaciones contractuales de LA CONTRATISTA.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: 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 OCTAVA: 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 NOVENA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹⁵

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. El arbitraje será de tipo institucional.

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del presente contrato, incluidos los que se refieren a su nulidad e invalidez, serán resueltos de manera definitiva e inapelable mediante arbitraje de Derecho, conforme a los reglamentos del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, al cual se someten las partes.

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

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: 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 PRIMERA: 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: Calle Consuelo Nro. 310, distrito, provincia y departamento de Arequipa.

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

¹⁵ 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).

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

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

"LA ENTIDAD"

"EL CONTRATISTA"

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹⁶.

¹⁶ 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**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 020-2023-SEAL-3**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ¹⁷		Sí	No
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de compra¹⁸

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.

¹⁷ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

¹⁸ Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

Importante

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

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 020-2023-SEAL-3**

Presente.-

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

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ¹⁹		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²⁰		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²¹		Sí	No	
Correo electrónico :				

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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

¹⁹ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

²⁰ Ibidem.

²¹ Ibidem.

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 compra²²

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del representante
común del consorcio**

Importante

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

²² Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

ANEXO N° 2

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 020-2023-SEAL-3

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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 020-2023-SEAL-3

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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 020-2023-SEAL-3

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].

Asimismo, me comprometo a ejecutar las prestaciones accesorias en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS], el mismo que se computará desde el día siguiente de otorgada la conformidad final.

[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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 020-2023-SEAL-3

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 **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA 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] [%]²³

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁴

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%²⁵

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

²³ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁴ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁵ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

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**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 020-2023-SEAL-3**

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
TOTAL	

El precio de la oferta [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del 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]"

Importante

"El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 020-2023-SEAL-3
Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁶	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁷	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁸ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁹	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁰	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³¹
1										
2										
3										
4										

²⁶ 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.

²⁷ 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.

²⁸ 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".

²⁹ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

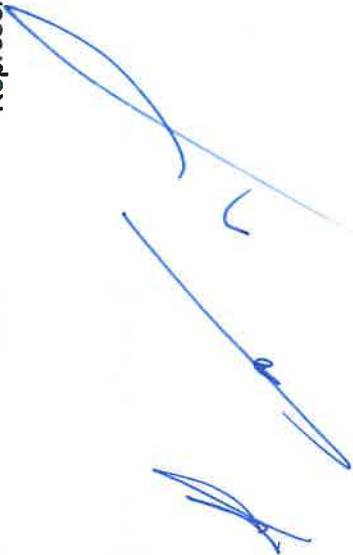
³⁰ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

³¹ Consignar en la moneda establecida en las bases.

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁶	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁷	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁸ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁹	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁰	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³¹
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
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 020-2023-SEAL-3
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.

ANEXO 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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 020-2023-SEAL-3

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.