

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

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



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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección 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 comité de selección 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 comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin 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 junio y diciembre de 2019, julio de 2020, julio y diciembre de 2021, setiembre de 2022
y octubre de 2022

LICITACIÓN PÚBLICA Nº 001-2025-MDBB/CS-1

CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

**“CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE
RIESGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO
CON ENERGIA DE PANELES SOLARES EN LAS
LOCALIDADES DE VALPARAIZO Y LA UNION,
DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE
BELLAVISTA REGION SAN MARTIN”**

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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

Importante

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

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

Importante

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

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

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

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

Advertencia

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

Importante

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

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

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

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 caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

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

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

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la obra se ejecute fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los novecientos mil Soles (S/ 900,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde se ejecuta la obra, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP².

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

² La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.rnp.gob.pe

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

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

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

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

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

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

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

1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

Importante

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

CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

Importante

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

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

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

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

3.6. VALORIZACIONES

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

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

Advertencia

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

3.7. REAJUSTES

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

Importante

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

3.8. PENALIDADES

3.12.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.12.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.9. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.10. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BAJO BIAVO
RUC N° : 20531290306
Domicilio legal : JR. VICTOR R. HAYA DE LA T. NRO. SN (CUADRA 2) SAN MARTIN - BELLAVISTA - BAJO BIAVO
Teléfono : 942930244
Correo electrónico : logistica.2023.2026@gmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de la ejecución de la obra "CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIESGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGIA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAIZO Y LA UNION, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA REGION SAN MARTIN".

1.3. VALOR REFERENCIAL³

El valor referencial asciende a S/ 39,349,562.92 (Treinta y nueve millones trescientos cuarenta y nueve quinientos sesenta y dos y 92/100 soles), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de 05 de julio del 2024.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁴	
	Inferior	Superior
S/ 36,775,292.45 Treinta seis millones setecientos setenta y cinco mil doscientos noventa y dos y 45/100 Soles, incluido el IGV	S/ 33,097,763.21 Treinta y tres millones noventa y siete mil setecientos sesenta y tres y 21/100 Soles, incluido el IGV	S/ 40,452,821.69 Cuarenta millones cuatrocientos cincuenta y dos ochocientos veintiuno y 69 /100 Soles, incluido el IGV

Valor Referencial (VR)	Límite inferior		Límite superior	
	Con IGV	Sin IGV	Con IGV	Sin IGV
S/ 36,775,292.45 (treinta seis millones setecientos setenta y cinco mil doscientos noventa y dos y 45/100 Soles, incluido el IGV	S/ 33,097,763.21 Treinta y tres millones noventa y siete mil setecientos sesenta y tres y 21/100 Soles	S/ 28,048,951.87 Veintiocho millones cuarenta y ocho mil novecientos cincuenta y uno y 87/100 Soles	S/ 40,452,821.70 Cuarenta millones cuatrocientos cincuenta y dos mil ochocientos veintiuno y 70/100 Soles	S/ 34,282,052.27 Treinta y cuatro millones doscientos ochenta y dos mil cincuenta y dos y 27/100 Soles

³ El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

⁴ De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos (2) decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

Documento y fecha de aprobación del expediente de contratación	:	MEMORANDUM N°0139-2025-GM/MDBB 25/02/2025
Documento y fecha de aprobación del expediente técnico	:	RESOLUCION DE ALCALDIA N°0118-2024-MDBB-A 04/07/2024
Documento y fecha de actualización del expediente técnico, de corresponder	:	RESOLUCION DE ALCALDIA N°0118-2024-MDBB-A 04/07/2024
Tipo y número del procedimiento de selección que se convocó para la elaboración del expediente técnico, de corresponder	:	

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS ORDINARIOS

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

1.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

ADMINISTRACION INDIRECTA POR CONTRATA

1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra materia de la presente convocatoria, es de 270 días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

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

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

Pagar en	:	Tesorería de la municipalidad distrital de Bajo Biavo.
Recoger en	:	Municipalidad distrital de Bajo Biavo
Costo de bases	:	Impresa S/ 30.00 soles
Costo del expediente técnico	:	Impreso: S/ 4,200.00 soles Digital: S/ 50 soles

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

Importante

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

Advertencia

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

1.11. ACCESO VIRTUAL AL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

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

Adicionalmente, el expediente técnico se encuentra publicado en la plataforma del SEACE, el cual es de acceso libre y gratuito.

1.12. BASE LEGAL

- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades
- Decreto Legislativo N° 1440, decreto Legislativo del sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 32185 – Presupuesto del sector Publico para el año Fiscal 2025
- Ley N° 32186 – Equilibrio financiero del presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal.2025
- Ley N° 32187 – Endeudamiento del Sector Publico para el año fiscal 2025
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N° 082-2019-EF
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Supremo N° 377-2019-EF, D.S. N° 168-2020-EF.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General, aprobado por el D.S. N° 04-2019-JUS.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y acceso a la información Publica Aprobado por el D.S N° 043-2003-PCM
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.

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 documentos⁵, la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo Nº 1**)
- Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo Nº 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 el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

- Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo Nº 2**)
- Declaración jurada de cumplimiento del Expediente Técnico, según el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo Nº 3**)
- Declaración jurada de plazo de ejecución de la obra. (**Anexo Nº 4**)

⁵ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

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/>

- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo N° 5**)
- g) El precio de la oferta en SOLES y:
- ✓ El desagregado de partidas, cuando el procedimiento se haya convocado a suma alzada.
 - ✓ Los precios unitarios, considerando las partidas según lo previsto en el último párrafo del literal b) del artículo 35 del Reglamento.

Asimismo, la oferta incluye el monto de la prestación accesorio, cuando corresponda. (**Anexo N° 6**)

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

Importante

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

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) ***Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “Factores de Evaluación” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.***
- b) ***Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV. (Anexo N° 7)***
- c) ***Solicitud de bonificación del cinco por ciento (5%) por tener la condición de micro y pequeña empresa (Anexo N°10).***

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) Solicitud para la constitución del fideicomiso, en el marco de lo establecido en el literal a)

- del numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento, de ser el caso⁷.
- d) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
 - e) 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.
 - f) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
 - g) 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 – PIDE⁸ 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).

- h) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- i) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁹. **(Anexo N° 12)**
- j) Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP¹⁰.
- k) Programa de Ejecución de Obra (CPM) el cual presenta la ruta crítica y el calendario de avance de obra valorizado.
- l) Calendario de adquisición de materiales e insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.
- m) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
- n) Memoria en la que se señalen las consideraciones que se han tomado en cuenta para la elaboración de los documentos indicados en los literales k) l) y m).
- o) Análisis de precios unitarios de las partidas y detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta, en caso de obras sujetas a precios unitarios¹¹.
- p) Desagregado por partidas que dio origen a la oferta, en caso de obras a suma alzada.
- q) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.
- r) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentre publicado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹².
- s) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal que conforma el plantel profesional clave.

Importante

⁷ Cuando la Entidad no haya incorporado en las bases la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de obra, el postor adjudicado puede presentar la solicitud para la constitución del fideicomiso.

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

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

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

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

¹² <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

- *La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*
- *Los documentos que acreditan la experiencia del personal deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del profesional, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*

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

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

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

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

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como plantel profesional clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹³.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

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

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en JR. VICTOR R. HAYA DE LA T. NRO. SN (CUADRA 2) SAN MARTIN - BELLAVISTA - BAJO BIAVO.

Importante

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

2.5 ADELANTOS

2.5.1. ADELANTO DIRECTO

“La Entidad otorgará un adelanto Directo por el 10% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar formalmente el ADELANTO DIRECTO dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

2.5.2 ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

“La Entidad otorgará adelantos para materiales e insumos por el 20% del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por el contratista.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de 8 días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales e insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de [8] días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo”.

2.6 VALORIZACIONES

El periodo de valorización será Mensual y de manera facultativa, en el mes de diciembre la valorización puede ser de un periodo de tres semanas

Importante

- *Cuando el periodo de valorización establecido por la Entidad sea el mensual, el plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el numeral 194.7 del artículo 194 del Reglamento. En cambio, si la Entidad prevé un periodo de valorización distinto al mensual, se debe establecer los plazos y procedimiento aplicables para la valorización, teniendo en consideración lo dispuesto en el numeral 194.6 del referido artículo, así como el plazo para el pago de las valorizaciones.*
- *Las valorizaciones de obra se presentan a través del módulo de ejecución contractual del SEACE. Dicha obligación aplica a los contratos de obra que deriven de procedimientos de selección para la ejecución de obras, convocados a partir de la entrada en vigencia de la*

Directiva N° 001-2022-OSCE/CD "Gestión de las valorizaciones de obra a través del SEACE"¹⁴. Mediante comunicado el OSCE publica y difunde la relación de Entidades obligadas a usar la sección de valorizaciones electrónicas como medio para la gestión de las valorizaciones de obra. El primer listado de entidades obligadas se encuentra publicado en el siguiente enlace:

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

2.7 PLAZO PARA EL PAGO DEL SALDO DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

La Entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de [8] días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

¹⁴ Aprobada mediante Resolución N° 002-2022-OSCE-PRE y modificada mediante Resolución N° 042-2022-OSCE/PRE, publicadas en el Diario Oficial El Peruano el 10 de enero de 2022 y 5 de marzo de 2022, respectivamente.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

3.1. EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

1.0 ASPECTOS GENERALES

1.1 INTRODUCCION

Actualmente en el ámbito del Distrito de Riego Huallaga Central, existe una reducida eficiencia en el manejo, distribución y gestión del Recurso Hídrico con fines Agrícolas, ya que las estructuras de conducción, control y medición existentes, en su mayoría no operan adecuadamente por encontrarse deterioradas y otras por falta de mantenimiento.

Por otro lado, cabe resaltar que la problemática se agudiza desde un punto de vista social, puesto que existe urgentemente la necesidad de capacitar a los usuarios en el manejo y operación de las estructuras de control y distribución que hay desde la toma principal hasta la entrega en sus predios, teniendo en cuenta la frecuencia de Riego en función a las necesidades de agua de los cultivos para mejorar su productividad y rentabilidad.

La actual Infraestructura del distrito de Riego Huallaga Central, tiene en funcionamiento más de treinta y cinco (35) años, lo que hace que su actual estado sea crítico, debido a la escasa inversión destinada para su mantenimiento y conservación.

La problemática que atraviesa el sector es común a la de todo el valle Huallaga Central; es decir bajos volúmenes de producción, bajas eficiencias de riego, escasa rentabilidad en la cedula de cultivo instalada, cadenas productivas incipientes, bajos niveles tecnológicos en la producción, entre otros.

A pesar que la Junta de Usuarios viene realizando una distribución del agua de una manera equitativa y justa, se tienen problemas de pérdidas de agua por filtraciones y percolaciones en los diferentes sub sectores de riego. Esto debido a que sus canales son de tierra y a sus excesivos recorridos que atraviesan en su mayoría por suelos arenosos y franco arenosos, así como ante la falta de una Infraestructura adecuada de distribución y control del agua de riego.

Los agricultores de las localidades de Valparaíso y La Unión no cuentan con infraestructura de riego para irrigar sus predios agrícolas, esto debido a que sus terrenos se encuentran en un nivel de cotas superior a los niveles del cauce del rio Biavo, lo que impide que se puede captar agua y distribuirla a

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

nivel de sus parcelas, ello ha generado el malestar y reclamos de la población afectada, ya que poseen terrenos para que sean explotados en la agricultura, siendo esta una de las actividades principales de la zona, viéndose perjudicados de esta manera sus ingresos, los cuales se verían incrementados al producir sus tierras y vender sus productos al mercado local y regional.

También se ha formado la asociación "Los Amistosos", la cual ha sido fundada con fecha 12 de noviembre del 2015, conformada por un total de 148 socios, con la finalidad de buscar soluciones factibles para dotar del servicio de agua de riego a las áreas agrícolas de la zona.

La Municipalidad Distrital de Bajo Biavo dentro de su plan de desarrollo, tiene como una de sus estrategias impulsar la rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura de riego y drenaje en los principales valles agrícola promoviendo la participación de los productores y entidades públicas.

La Municipalidad Distrital de Bajo Biavo ha tomado en cuenta los constantes pedidos de la población de Valparaíso y la Unión, y ha optado según reunión de concejo, realizar la elaboración del estudio de pre inversión del proyecto denominado: **"Creación de la Infraestructura de Riego mediante el Sistema de Bombeo con Energía de Paneles Solares en las Localidades de Valparaíso y La Unión, Distrito de Bajo Biavo – Provincia de Bellavista – Región San Martín"**

En ese contexto la Municipalidad Distrital de Bajo Biavo, promueve que la Gerencia de Infraestructura y Maquinarias en coordinación, formule el estudio de pre inversión nivel de perfil **"Creación de la Infraestructura de Riego mediante el Sistema de Bombeo con Energía de Paneles Solares en las Localidades de Valparaíso y La Unión, Distrito de Bajo Biavo – Provincia de Bellavista – Región San Martín"**.

Se hace notorio, que desde hace mucho tiempo, los Beneficiarios, han puesto su interés de mejorar la infraestructura de su canal, por lo que solicitan a la Municipalidad Distrital de Bajo Biavo para que se elabore un Perfil de Inversión, el cual se aprobó con fecha 14/12/2016, y este registrado con el Código N° 2329165.

Vásquez Vasquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La infraestructura de riego actual es improvisada y carente de tecnologías, carece de eficiencia de conducción y distribución, es un sistema de riego no regulado con un sistema de bombeo a través de bombas estacionarias que impulsan el agua del río Biavo hacia los canales de tierra con alto grado de pérdidas por infiltración, el sistema de distribución tiene carencia de obras de arte y las existentes son rusticas e inadecuadas para una distribución eficiente.



EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Los actuales sistemas de bombeo a nivel de parcelas, son totalmente rústicos, y tienen que ser adecuados permanentemente para que cumpla su función.

La capacidad de conducción de los canales de tierra es de 0.200 m³/s, que les permite irrigar en promedio 491 has. Todo el tramo, se encuentra sin revestir y en mal estado y se ha verificado que se requiere impermeabilización para evitar fuertes pérdidas del recurso hídrico por percolación e infiltración.

Las interrupciones del agua de riego, ya sea por desbordamiento del río en épocas lluviosas o pérdidas de filtración de la caja de los canales, origina desfases en la frecuencia de riego de los cultivos, consecuentemente una disminución en los rendimientos del Arroz, Maíz Amarillo duro, Frijol, cultivos que se riegan con el referido canal.

El uso del agua está dado por turnos, establecidos por los propios usuarios, en función al área del cultivo que cada uno posee; sin embargo, dada la poca capacidad de conducción del canal, ya que la sección hidráulica original se ha perdido por acumulación de sedimentos, el tiempo asignado no satisface a las plantaciones, situación que se agrava aún más por las fuertes pérdidas de agua por infiltración, que baja la eficiencia de riego. Todo ello desencadena robo en los turnos de agua y finalmente, crea conflictos entre los propios agricultores, por el uso del agua.

Dado el alto riesgo que significa la actividad agrícola, es difícil la presencia del sector privado para financiar la ejecución del proyecto, además por ser áreas de los beneficiarios de las localidades de Valparaíso y La Unión, saneadas física y legalmente, por lo que es imprescindible la participación del estado con el financiamiento para la ejecución del proyecto.

1.3. OBJETIVOS

Objetivo General:

El objetivo principal es la **Inexistencia de Infraestructura de riego en las localidades de Valparaíso y La Unión**, que supone resolver el problema de inadecuada infraestructura de riego, del escaso nivel tecnológico existente y de la limitada gestión de las organizaciones de usuarios.

Objetivos Específicos:

- Crear la infraestructura del canal para dotar del servicio de agua para riego.
- Lograr la eficiente gestión del recurso hídrico por parte de productores agrarios.
- Aumento del rendimiento de la productividad y de la producción agrícola de la zona.

N-Z-Y.
Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797




EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

1.4. METAS

- Instalación de 2,496.00 módulos paneles solares fotovoltaicos de 320Wp.
- Instalación de 01 Estación Eléctrica, 01 Transformador potencia de 800KVA, TABLERO PRINCIPAL 440VAC – SUBESTACIÓN, BANCO DE CAPACITADORES, TABLERO PARA BOMBAS DE 100HP, CABLE N2XOH DE 35MM2.
- Construcción de 04 estaciones de bombeo del río Biavo. Cada estación de bombeo compuesta por 02 electrobombas 100 HP, con capacidad máxima de bombeo de $Q_b = 54$ l/s y HDT = 83 m, cada una. Este sistema de bombeo será suministrado de energía por medio de paneles solares y sistema eléctrico (Sistema Mixto)
- Instalación de 08 líneas de impulsión con 320.00 ml. de tubería HDPE de D-8" 200mm, incluye accesorios, con una capacidad de 54 l/s, cada una.
- Construcción de 01 reservorio de tierra revestido con geomembrana de 2,500 m³ de capacidad, con una función adicional de cámara de carga del sistema de conducción presurizado.
- Instalación de línea de conducción de tubería PVC UF de 630 mm, 560mm, 500mm, en una longitud de 9,829.40 ml., incluye accesorios.
- Construcción de cuatro (04) válvulas de aire, estructuras de concreto armado $f'c=210$ Kg/cm², destinadas a la limpieza y purga de la tubería de conducción.
- Construcción de cuatro (04) válvulas de purga, estructuras de concreto armado $f'c=210$ Kg/cm², destinadas a la limpieza y purga de la tubería de conducción.
- Construcción de veinte (20) tomas laterales, estructuras de concreto armado $f'c=210$ Kg/cm², destinadas al control de flujo del agua por el canal entubado y a derivar las aguas captadas (tomas laterales) a las zonas agrícolas destinadas al riego.
- Plan de Manejo Ambiental.
- Asistencia Técnica a los usuarios sobre métodos de riego a nivel parcelario.
- Capacitación sobre la Operación y Mantenimiento del sistema dirigida a usuarios de canal, a los directivos del Comité de canal y al Área Técnica de la Comisión de Usuarios.

MEMORIA DESCRIPTIVA - MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BAJO BIAVO


Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 22479

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTIN"

2.0. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DEL PROYECTO

2.1. UBICACIÓN Y REALIDAD SOCIO ECONÓMICA

Ubicación Política:

2.1.1. Ubicación

Región	: San Martín
Departamento	: San Martín
Provincia	: Bellavista
Distrito	: Bajo Biavo
Cuenca	: Río Biavo
Distrito de Riego	: Huallaga Central

El distrito de Bajo Biavo, se encuentra ubicado en la Región de San Martín, Provincia de Bellavista, a la margen derecha del río Biavo, en la parte sureste de la ciudad de Bellavista a unos 30 minutos de la Plaza de Armas, tomando la ruta de la carretera asfaltada Bellavista – Nuevo Lima, se encuentra localizado en las siguientes coordenadas geográficas: 07°10'20" de latitud sur y a 76°29'14" de longitudes oeste.

Cuadro N°01: Ubicación política

DEPARTAMENTO / REGIÓN	SAN MARTIN
PROVINCIA	BELLAVISTA
DISTRITO	BAJO BIAVO
ÁMBITO	URBANO - RURAL
REGIÓN GEOGRÁFICA	SELVA

Fuente: Elaboración propia. 2022.

Los agricultores pertenecientes a este canal de riego se encuentran organizados en la Asociación Los Amigos la cual cuenta con personería jurídica.

2.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

El proyecto se ubica entre las coordenadas UTM, abarcando la siguiente área de influencia:

N. L. J.
Vásquez Vásquez Nelson
 INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



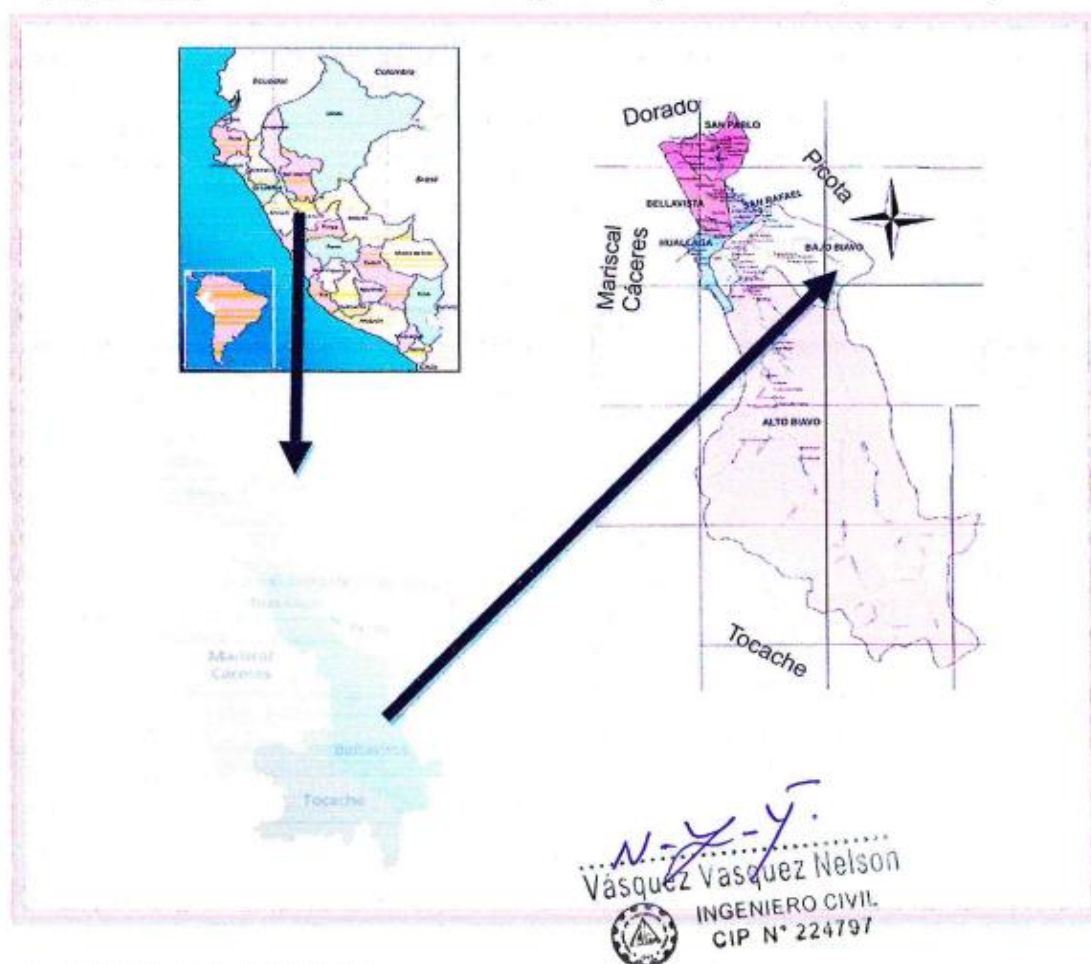
EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Cuadro N°02: Coordenadas UTM área de influencia del proyecto

DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA	COTA	COORDENADAS		
			PUNTO	ESTE	NORTE
LINEA DE IMPULSIÓN	0+000 KM	235.97 msnm	INICIO	335705.84	9212443.14
	0+320 KM	308.95 msnm	FINAL	336044.11	9212461.27
LINEA DE CONDUCCIÓN	0+000 KM	308.11 msnm	INICIO	336057.62	9212434.74
	09+829.40 KM	267.28 msnm	FINAL	335973.77	9207306.98

Fuente: Elaboración propia. 2022.

Mapa N°01: Ubicación del Distrito Bajo Biavo (en Bellavista, San Martín)



Fuente: Elaboración propia. 2022.

La geografía del distrito es totalmente ondulada, en todo el territorio, se encuentra accidentes geográficos variados. De acuerdo a las investigaciones, las tierras del distrito son de origen agrario, que cada día van disminuyendo con el crecimiento demográfico.



EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

2.3. VÍAS DE ACCESO

Recorrido Lima – Tarapoto

Vía terrestre:

Desde la ciudad de Lima-Chiclayo-Olmos-Bagua-Rioja-Moyobamba-Tarapoto, se viaja a través de las carreteras asfaltadas Panamericana Norte y Fernando Belaunde Terry, durante 22 horas de viaje terrestre recorriendo 1445 km hasta llegar a Tarapoto.

Desde la ciudad de Lima-Huanuco-Tingo María-Tocache-Juanjui-Tarapoto, se viaja por la carretera central y Fernando Belaunde Terry o Marginal de la Selva, durante 20 horas de viaje terrestre recorriendo 1020 km hasta llegar a Tarapoto.

Vía aérea:

Desde el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, en Lima; hasta la ciudad de Tarapoto; el vuelo dura 1 h.

Desde Iquitos a la ciudad de Tarapoto; el vuelo dura 45 min.

Recorrido Tarapoto – Bellavista.

Vía terrestre:

Desde la ciudad de Tarapoto, se viaja a través de la carretera asfaltada Belaunde Terry, durante 2 horas de viaje terrestre recorriendo 85 km hasta llegar a Bellavista.

Recorrido Bellavista – Nuevo Lima.

Vía terrestre:

Desde la ciudad de Bellavista, se viaja a través de la carretera asfaltada, durante 0.50 horas de viaje terrestre recorriendo 18 km hasta llegar a Nuevo Lima.

Recorrido Nuevo Lima – Área del Proyecto.

Para acceder al área del proyecto, se parte desde la plaza principal de Nuevo Lima, tomando las principales calles y avenidas de la ciudad, hasta llegar a la carretera asfaltada que une Nuevo Lima y Bellavista, en un viaje en unidad vehicular que dura 0.33 horas se encuentra una alcantarilla que cruza la carretera asfaltada lugar desde donde se captarán las aguas para riego del proyecto (km 0+000).

N-Z-F
Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Cuadro N°03: Vías de acceso

Ubicación		Tipo de vía	Estado de vía	Distancia	Tiempo de viaje
Partida	Llegada				
Nuevo Lima	Inicio captación	Asfaltada	Bueno	10 km	15 minutos
Bellavista	Inicio captación	Asfaltada	Bueno	14 km	20 minutos

Fuente: Elaboración propia. 2023.

2.4. CLIMA

El clima es uno de los principales factores que condicionan las costumbres de las poblaciones, por sus características de precipitaciones, temperaturas, humedad, vientos, entre otros factores.

En Bajo Biavo, debido a la variación de altitud, a los rasgos estratigráficos y morfoestructurales, por encontrarse a orillas de un río caudaloso (Biavo), se presentan características climáticas particulares:

El territorio del área urbana se encuentra entre los 280 y 380 m.s.n.m. Le corresponde un Clima Semi-Seco y Cálido, sin exceso de agua durante el año y con una concentración térmica de verano; (2). Este clima influye sobre los sectores de planicies, lomadas y colinas bajas de las cuencas de ríos; en algunos sectores llega hasta una altitud de 400 m.s.n.m., mientras que en otros, hasta 650 m.s.n.m. (3). Este tipo de clima presenta limitaciones decrecientes para las actividades agropecuarias por deficiencia de lluvias. La estación Nuevo Lima, ubicada en uno de los sectores más bajos del área, presenta un índice de aridez que fluctúa entre 10 y 30%, con moderada deficiencia de agua estival y otoñal, lo que hace necesario el riego suplementario para cubrir las necesidades hídricas de los cultivos.

2.5. HIDROLOGÍA

El sistema hidrográfico para este proyecto, lo constituye el río Biavo es un afluente del río Huallaga.

CAUDAL DE DISEÑO

La cédula de cultivos de cada campaña está relacionada con la cédula del distrito de riego que es aprobada y normada por la Junta de Usuarios Huallaga Central, en base a la disponibilidad del recurso hídrico.


Vázquez Vázquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797


EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Para fines de diseño del canal se ha tomado en cuenta la cédula de cultivo del área de influencia del proyecto, en la cual se puede observar que al cultivo de arroz y cultivo de frijol les corresponde la mayor área de siembra.

Se tiene un caudal máximo de 0.390 m³/s, el mismo que se ha tomado como caudal de diseño a lo largo de todo el tramo de canal.

2.6. TOPOGRAFÍA

Los trabajos topográficos efectuados consistieron en el levantamiento con Estación Total en planta del trazo del canal a crear, perfil longitudinal, secciones transversales y ubicación de obras de arte del canal proyectado.

CIRCUITOS DE CONTROL VERTICAL

Para el control vertical de las mediciones que están referidas al nivel medio del mar, se ubicaron 26 BMs (ver Tabla), sobre rocas o estructuras fijas existentes a lo largo del tramo del canal a revestir, el punto de referencia para el inicio de la nivelación es un BM, ubicado en la margen derecha del río Biavo (Km. 0+000).

N-L-Y
Vasquez Vasquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y CA
UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

81760

LEVANTAMIENTO ALTIMÉTRICO

Teniendo como base la red de control vertical (BMs), se procedió a realizar el levantamiento del perfil longitudinal del terreno siguiendo el trazo proyectado identificando mediante la colocación de estacas cada 20 m, empleando el método de la nivelación diferencial con Estación Total y DGPS.

El levantamiento de las Secciones Transversal es perpendicular al eje del trazo, fue tomado también cada 20 m., y en una longitud promedio de 10 m., a cada lado del eje.

Con la información de la sección transversal representativa del terreno cada 20 m., se procedió al dibujo y cálculo de los metrados correspondientes, empleándose para ello el Software AUTOCAD CIVIL 3D 2015 a escala 1:200 y 1:500, dicha información se presenta en los planos de secciones transversales y planillas de metrados de movimiento de tierras.

Los perfiles longitudinales del nivel del terreno y de la rasante del tramo del canal proyectado han sido dibujadas a escala horizontal de 1:2,000 y vertical de 1:200, dichos planos se adjuntan conjuntamente con el trazo en planta, en ellos además se señala la ubicación de las diversas obras de arte que conforman el tramo del canal.

2.7. SUELOS

El corte litológico de la zona del proyecto y de acuerdo al estudio de suelos, indica que el canal se desplaza en su recorrido por un suelo que tiene la presencia de un estrato de suelo arena arcillosa limosa y se encuentran arcillas inorgánicas de mediana plasticidad. Se ha realizado un estudio del suelo a través del eje del canal y en los lugares donde se construirán las obras, para obtener datos exactos del tipo de suelo y proceder al diseño de las estructuras. Los resultados de muestran en el Anexo correspondiente.

2.7.1. GEOMORFOLOGÍA

Morfológicamente la región San Martín constituye una de las zonas más complejas del Perú, debido a su gran diversidad en relieves se han logrado diferenciar 2 grandes unidades morfoestructurales, la primera correspondiente a la Cordillera de los Andes, con sus dos fases diferenciables: la Cordillera Oriental y la Cordillera Sub-andina, esta última subdividida en Cordillera Azul, Cordillera Escalera y una segunda gran unidad representada por la Llanura Amazónica.

Cordillera Subandina



EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Es la unidad más representativa de la región, pues se muestra en toda su extensión formando extensas franjas colinosas y montañosas. Se extiende en el sector central de la región con dirección NO-SE, donde presenta forma continua y encontrándose cortada por estructuras geológicas como fallas y plegamientos.

Es la unidad más afectada por la tectónica andina, ocurrida durante el cretáceo (Fase Peruana e Inca), el cual ha deformado sus constituyentes litológicos.

Constituye las últimas estribaciones de la Cordillera de los Andes. Alberga relieves de colinas y en algunos sectores está representado por planicies aluviales y fluviales constituidas en la margen del río Biavo tributario de esta zona.

Comprende secuencias litológicas principalmente de naturaleza sedimentaria constituida por rocas mesozoicas, cuyo desarrollo se manifiestan en las últimas sedimentaciones marina y continental de la Cordillera Andina.

Su modelado externo está estrechamente vinculado a las últimas etapas ocurridas con rumbos paralelos al eje andino, esto se observa principalmente en el sector donde se emplazan el valle del río Biavo. Su desarrollo geodinámico también está vinculado a la ocurrencia de fallamientos inversos y normales, los cuales siguen una orientación paralela a los ejes de los principales plegamientos.

Cordillera Escalera

Esta morfoestructura constituye una zona positiva correspondiente a una porción de la Cordillera Subandina. Su origen está relacionado al desmembramiento de la faja subandina, producto de los grandes fallamientos y plegamientos, que ocurren durante el levantamiento de la Cordillera de los Andes.

Esta unidad ha generado relieves montañosos, que se extiende como una franja alargada de rumbo NO-SE, reflejando montañas longitudinales, las cuales son cortadas por algunos fracturamientos o fallamientos locales. En algunos sectores cambian ligeramente de rumbo, tal como sucede en el sector de la desembocadura del río Huallaga.

N-L-Y
Vasquez Vasquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

2.7.2. GEOLOGÍA

Geología General

La evaluación geológica es realizada con el fin de establecer las características geomorfológicas, lito estratigráficas, geodinámicas estructurales y propiedades físico mecánicas de los suelos existentes con fines de cimentación.

Marco Geológico Regional

El estudio se ha realizado basándose en el boletín N° 94 "Geología de los cuadrángulos de San Rafael y Juanjui" de código 15k y 15j, elaborado por el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET) en el año 1998.

2.8. CALCULO DE LA DEMANDA DE AGUA

2.8.1. INTRODUCCION

El recurso hídrico para las plantas es indispensable para su desarrollo, rendimiento, por lo que es necesario estimar la cantidad de agua que requieren los cultivos para su normal desarrollo.

La demanda de agua de riego, se define como el caudal o volumen de agua que se requiere para satisfacer un área determinada.

Esta demanda está referida a caudales mensuales y volumen anual de agua, medidas en la captación del sistema de riego, sin embargo resulta muy adecuado considerar requerimientos en cabecera de parcela y en obra de captación para un mejor diagnóstico que permita evaluar soluciones sobre el manejo de agua.

Los factores que determinan la demanda son:

1. Evapotranspiración.
2. Precipitación efectiva.
3. Cédula de cultivo.
4. Nivel freático.
5. Usos complementarios del agua de riego.
6. Eficiencia del sistema de riego.

N. Y. Y.
Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797

Por lo mencionado se deben realizar estudios dirigidos al cálculo de la demanda de agua de los cultivos en proyectos de Desarrollo del ámbito rural, para establecer el caudal de diseño y de esta manera realizar un apropiado cálculo hidráulico y estructural de la infraestructura de riego; para que de esta manera los cultivos puedan tener a tiempo el recurso hídrico.



0 1757

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

2.8.2. METODOLOGÍA

Para desarrollar el estudio de la Demanda de agua con Proyecto, se toma como base el estudio de Pre inversión, que toma en cuenta los siguientes parámetros:

▪ Cedula de Cultivos

Para poder cuantificar la demanda hídrica en la zona en la situación "con proyecto" fue determinada en la evaluación de la situación actual y con proyecto y es la que se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro N°05: Cedula de Cultivos en la situación con proyecto

Cultivos	Calendario Agrícola											
	Area (Has)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov
ARROZ	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	-	-	-	-	-	-
FRÍJOL	100.00	-	100.00	100.00	100.00	100.00	-	-	15.00	15.00	15.00	15.00
MAÍZ	50.00	-	50.00	50.00	50.00	50.00	-	-	25.00	25.00	25.00	-
YUCA	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	-	-	-
PASTOS	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	-	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
TOTAL (has)	700.00	550.00	700.00	700.00	700.00	700.00	150.00	90.00	130.00	80.00	80.00	80.00

* Los cultivos transitorios serán sembrados en paralelo con los permanentes, es decir la ampliación de fincas serán aprovechadas con otros cultivos de menor periodo vegetativo.

Fuente: Elaboración propia. 2023.

El Cuadro N°05, muestra el resumen de los cultivos permanentes y transitorios de la zona del Proyecto, los cultivos principales que se cultivan son el Arroz, Frijol, Maíz Amarillo Duro, Yuca y pastos. Se creyó necesario trabajar con la cedula de cultivos actual.

MEMORIA DESCRIPTIVA - MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BAJO BIAVO



Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797

▪ Evapotranspiración

La Evapotranspiración ha sido calculada mediante métodos indirectos, para lo cual se ha utilizado la información meteorológica de la estación La Unión, para la cual se ha utilizado el Software Cropwat, cuyos resultados se aprecian en el cuadro N°10.

Es así que, para el cálculo de la demanda de agua actual en la situación "Sin proyecto", se considera los siguientes parámetros:

La cedula de cultivo actual.
Periodo vegetativo de cada cultivo (Kc).
Eto utilizando software Cropwat.
Factores de Kc de cada cultivo.
Eficiencia de riego %.

Tiempo de riego 24 horas/día.

La evapotranspiración que se expresa en mm/mes, es la cantidad de agua consumida, durante un determinado período de tiempo, en un suelo cubierto con una vegetación homogénea, densa, en plena actividad vegetativa y con un buen suministro de agua.

Para su obtención se considera la temperatura máxima y mínima, el porcentaje de humedad, la velocidad del viento, las horas de sol (resumen de promedios en Anexos) y su radiación que se obtiene con el software.

En la zona del proyecto la Eto en mm/d ha sido obtenida utilizando (estación La Unión) la base de datos histórica del software Cropwat de la FAO. En los siguientes cuadros se muestran los datos climatológicos de la estación de La Unión:

Vásquez Vasquez Neison
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Cuadro N°06: Temperatura mínima de la estación La Unión

MES	2011	2012	2013	2014	2015
Enero	22.11	20.12	20.94	20.62	20.94
Febrero	22.11	20.19	21.02	21.00	21.06
Marzo	19.48	20.11	21.10	20.37	20.97
Abril	18.57	19.01	20.46	20.68	20.23
Mayo	19.10	19.43	20.80	20.71	20.82
Junio	18.99	18.39	19.85	19.79	19.79
Julio	18.37	18.51	18.47	19.22	19.29
Agosto	18.68	18.86	18.78	18.36	19.12
Setiembre	18.87	19.49	24.94	18.95	19.40
Octubre	19.95	20.01	20.43	19.94	20.55
Noviembre	20.29	20.18	20.57	20.69	0.00
Diciembre	20.79	21.14	20.49	20.81	20.94

Fuente: Sistema Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). 2019.

Cuadro N°07: Temperatura máxima de la estación La Unión

MES	2011	2012	2013	2014	2015
Enero	33.38	33.28	33.30	33.75	33.94
Febrero	33.38	33.38	32.37	33.85	31.90
Marzo	31.70	32.70	32.94	31.81	33.02
Abril	31.80	31.47	34.37	31.42	31.56
Mayo	31.83	33.48	33.61	33.37	31.99
Junio	31.39	32.94	32.81	32.83	32.31
Julio	32.17	33.40	33.05	33.01	32.94
Agosto	34.73	34.49	33.34	33.21	34.70
Setiembre	32.77	34.32	34.99	33.23	35.22
Octubre	32.54	33.21	34.55	32.82	35.59
Noviembre	33.58	32.97	33.25	33.39	34.93
Diciembre	32.39	32.68	33.50	34.35	33.86

Fuente: Sistema Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). 2019.

Vásquez Vasquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



C 1754

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Cuadro N°08: Humedad de la estación La Unión

MES	2011	2012	2013	2014	2015
Enero	84.21%	86.30%	86.92%	85.74%	86.05%
Febrero	84.21%	87.48%	87.51%	86.21%	88.81%
Marzo	88.67%	86.87%	86.78%	87.93%	87.13%
Abril	88.25%	88.41%	84.82%	90.08%	89.46%
Mayo	88.18%	85.51%	86.34%	86.33%	88.07%
Junio	88.06%	87.18%	86.81%	86.64%	87.31%
Julio	87.44%	85.77%	86.72%	86.19%	86.96%
Agosto	84.43%	84.89%	86.60%	86.63%	85.37%
Setiembre	86.98%	85.76%	72.58%	86.49%	84.42%
Octubre	87.72%	87.07%	84.92%	87.09%	84.03%
Noviembre	86.01%	86.05%	86.53%	86.69%	84.91%
Diciembre	87.82%	87.62%	86.72%	85.23%	85.73%

Fuente: Sistema Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). 2019.

Cuadro N°09: Viento de la estación La Unión

MES	2011	2012	2013	2014	2015
Enero	246.86	601.82	595.86	566.07	637.57
Febrero	246.86	577.99	549.26	561.60	549.26
Marzo	595.86	577.99	572.03	500.52	566.07
Abril	548.19	524.36	601.82	682.85	510.05
Mayo	583.94	572.03	577.99	518.40	498.53
Junio	589.90	506.48	583.94	519.84	518.40
Julio	601.82	572.03	536.28	479.94	479.94
Agosto	595.86	577.99	440.94	518.96	554.15
Setiembre	601.82	607.78	458.81	521.57	542.23
Octubre	566.07	607.78	512.44	518.96	548.64
Noviembre	566.07	627.84	494.57	533.09	531.36
Diciembre	572.03	601.82	518.40	548.64	525.60

Fuente: Sistema Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). 2019.

Con esta información y utilizando el Software Cropwat, se obtienen los siguientes resultados donde observa que alcanza un promedio anual de 5.00 mm/ día., presentándose también la que corresponde a cada mes según se muestra en la última columna del siguiente cuadro:

N-2-Y.
Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



001753

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Cuadro N°10: Datos procesados en software Cropwat

País	PERÚ			Estación	LA UNIÓN				
Altitud	240 m.			Latitud	7.17	°S	Longitud	76.48	°W
Mes	Temp Min	Temp Max	Humedad	Viento	Insolación	Rad	ETo		
	°C	°C	%	km/día	horas	MJ/m²/día	mm/día		
Enero	20.6	33.6	86	600	9.0	23.7	5.42		
Febrero	21.1	33.0	87	497	8.3	22.9	5.05		
Marzo	20.4	32.4	88	563	8.2	22.3	4.81		
Abril	19.8	32.1	88	574	8.3	21.2	4.56		
Mayo	20.2	32.9	87	550	8.4	19.6	4.52		
Junio	19.4	32.5	87	544	8.5	18.8	4.33		
Julio	18.8	32.9	87	534	9.0	19.9	4.54		
Agosto	18.8	34.1	86	538	9.7	22.4	5.22		
Septiembre	20.3	34.1	83	546	9.0	22.9	5.62		
Octubre	20.2	33.7	86	551	9.1	23.9	5.43		
Noviembre	20.5	33.6	86	551	8.9	23.5	5.36		
Diciembre	20.8	33.4	87	553	8.7	23.1	5.16		
Promedio	20.1	33.2	87	550	8.8	22.0	5.00		

Fuente: Sistema Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). 2019

Vásquez Vasquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



CC 1752

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAISO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO - PROVINCIA DE BELLAVISTA - REGIÓN SAN MARTÍN"

Factores de los cultivos

El Kc de los cultivos se ha determinado usando el Estudio FAO, cuyos valores se aprecian en el siguiente cuadro.

Cuadro N°11: Cuadro de Kc de los cultivos
TABLA DE COEFICIENTES KC DE CULTIVOS

CULTIVO	PERIODO VEGETATIVO (MESES)	Calendario Agrícola											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
ARROZ	5.00	1.04	1.12	1.20	0.87	0.59	-	-	-	-	-	-	-
FRUOL	5.00	-	0.85	0.93	1.20	0.80	0.35	-	0.85	0.93	1.20	0.80	0.35
MAIZ	4.00	-	0.25	0.35	1.00	0.35	-	-	0.25	0.35	1.00	0.35	-
YUCA	8.00	0.35	0.35	0.45	0.55	0.55	0.55	0.65	0.30	-	-	-	-
PASTOS	P	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	-	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
KC PONDERADO		0.97	0.95	1.03	0.91	0.62	0.42	0.79	0.56	0.77	1.02	0.74	0.80

Fuente: Estudio hidrológico, 2023

Precipitación efectiva

Este rubro es la fracción de la precipitación total que es empleada por las plantas.

Depende de muchos factores como es la intensidad de la precipitación y la pendiente del terreno, % de humedad del suelo o rapidez de infiltración. Para la zona en estudio solo en época lluviosa presenta valores altos, por lo regular estos valores son significativos.



N. Vásquez Nelson
Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Como se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro N°12: Cuadro de precipitación efectiva
PRECIPITACIÓN EFECTIVA (mm)

Mes	Precipit. mm	Prec. efec mm	Prec. efec mm/día
Enero	97.00	81.90	2.64
Febrero	118.20	95.90	3.43
Marzo	164.00	120.90	3.90
Abril	152.30	115.20	3.84
Mayo	76.40	67.10	2.16
Junio	58.30	52.90	1.76
Julio	53.70	49.10	1.58
Agosto	58.80	53.30	1.72
Septiembre	79.30	69.30	2.31
Octubre	106.60	88.40	2.85
Noviembre	98.60	83.00	2.77
Diciembre	110.10	90.70	2.93
Total	1,173.30	967.70	31.89

Fuente: Método USDA S.C. CROPWAT. Estudio hidrológico. 2022

N-2-7
Vásquez Vásquez Nelson



INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797

▪ Eficiencia de riego

La eficiencia de un sistema de riego es la relación entre la cantidad de agua utilizada por las plantas y la cantidad de agua suministrada desde la bocatoma, la cantidad de agua que es captada de alguna fuente natural de un sistema de riego esta conducida a través de un canal principal y luego derivada el agua por un canal de distribución y finalmente se deriva el agua a nivel parcela para algún cultivo del productor agrario. Que finalmente se evaluara del caudal captado en la bocatoma cuánta agua de esta es utilizada para el riego del cultivo y para ello es importante determinar la eficiencia de riego a fin de determinar la demanda de agua que se requiere en un proyecto de riego siendo está un factor importante en el cálculo de la demanda hídrica de todo proyecto de riego.

La eficiencia de riego está compuesta por la eficiencia de conducción en el canal principal, eficiencia de distribución en los canales laterales y la



EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

0.1750

eficiencia de aplicación a nivel de parcela, el producto de estas tres eficiencias nos determina la eficiencia de riego de un sistema.

$$Efr = Efc \times Efd \times Efa$$

Donde:

Eficiencias conducción (Efc)

Eficiencia de distribución (Efd)

Eficiencia de aplicación (Efa)

Cuadro N°13: Eficiencia del Sistema de Riego

Eficiencia riego (gravedad)	0.40
Eficiencia riego (aspersión)	0.70
Eficiencia riego (goteo)	0.90

Fuente: Manual del cálculo de eficiencia para sistemas de riego. Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego (DGIAR). 2015

v. y. y.
Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



Las horas de riego en la zona del proyecto, según información de los agricultores y de los directivos de la Junta de Usuarios son 24 horas al día.

■ Demandas de agua con proyecto

Para determinar la demanda de agua se ha efectuado para cada uno de los cultivos tomados en cuenta en la cédula y que se aprecian en los cuadros posteriores y el último cuadro muestra la demanda total.

Vásquez Vasquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797

Cuadro N°14: Demanda de agua cultivo de arroz

[illegible]

Fuente: Estudio hidrológico. 2023

23

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Cuadro N°15: Demanda de agua cultivo de frijol

DEMANDA DE AGUA CULTIVO DE FRIJOL - M3/S

PARAMETRO	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1. Evotransp. Potencial	(mm/día)	5.35	5.05	4.91	4.56	4.51	4.33	4.54	5.56	5.62	5.43	5.36	4.09	4.94
2. Kc ponderado		0.00	0.85	0.93	1.20	0.80	0.35	0.00	0.85	0.93	1.20	0.80	0.35	--
3. Evotransp. Real o Uso consuntivo (1'2)	(mm/día)	0.00	4.29	4.57	5.47	3.61	1.52	0.00	4.73	5.23	6.52	4.29	1.43	--
4. Precip. Efect.	(mm/día)	2.64	3.43	3.90	3.84	2.16	1.76	1.58	1.72	2.31	2.85	2.77	2.93	2.86
5. Déficit de Humedad (3-4)	(mm/día)	0.00	0.87	0.67	1.63	1.44	0.00	0.00	3.01	2.92	3.66	1.52	0.00	--
6. Eficiencia de riego	(%)	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
7. N° días del mes	(días)	31.00	28.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00	30.42
8. Requerimiento de agua (5/6)	(mm/día)	0.00	2.02	1.55	3.80	3.36	0.00	0.00	6.99	6.78	8.52	3.54	0.00	--
	(m3/ha/día)	0.00	20.17	15.50	37.95	33.57	0.00	0.00	69.92	67.83	85.22	35.38	0.00	--
	(m3/ha/mes)	0.00	594.88	480.36	1,138.60	1,040.65	0.00	0.00	2,167.58	2,034.84	2,641.77	1,061.40	0.00	--
9. Área total	ha	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	100.00
10. Volumen demandado	m3/mes	0.00	56,488.37	48,035.58	113,860.47	104,065.12	0.00	0.00	32,513.72	30,522.56	39,626.51	15,920.93	0.00	441,033.26
11. Volumen demandado	lt/seg	0.00	23.35	17.93	43.93	38.85	0.00	0.00	12.14	11.78	14.79	6.14	0.00	43.93

N-Y-A.
Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797

Demanda máxima (lt/s)	43.93
Demanda mínima (mm/ha/día)	0.00

Fuente: Estudio hidrológico. 2023

01748

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAISO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO - PROVINCIA DE BELLAVISTA - REGIÓN SAN MARTÍN"

Cuadro N°16: Demanda de agua cultivo de maíz amarillo duro

DEMANDA DE AGUA CULTIVO DE MAÍZ - MEJIS

PARAMETRO	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1. Evotransp. Potencial	(mm/día)	5.35	5.05	4.91	4.56	4.51	4.33	4.54	5.56	5.62	5.43	5.36	4.09	4.94
2. Kc ponderado		0.00	0.25	0.35	1.00	0.35	0.00	0.00	0.25	0.35	1.00	0.35	0.00	--
3. Evotransp. Real o Uso consuntivo (1*2)	(mm/día)	0.00	1.26	1.72	4.56	1.58	0.00	0.00	1.39	1.97	5.43	1.88	0.00	--
4. Precip. Efect.	(mm/día)	2.64	3.43	3.90	3.04	2.16	1.76	1.58	1.72	2.31	2.85	2.77	2.93	2.66
5. Déficit de Humedad (3-4)	(mm/día)	0.00	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.58	0.00	0.00	--
6. Eficiencia de riego	(%)	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
7. N° días del mes	(días)	31.00	28.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00	30.42
8. Requerimiento de agua (5/6)	(mm/día)	0.00	0.00	0.00	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	0.00	--
	(m3/ha/día)	0.00	0.00	0.00	16.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59.96	0.00	0.00	--
	(m3/ha/mes)	0.00	0.00	0.00	502.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,858.84	0.00	0.00	--
9. Área total	ha	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	25.00	0.00	50.00
10. Volumen demandado	m3/mes	0.00	0.00	0.00	25,116.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46,470.93	0.00	0.00	71,587.21
11. Volumen demandado	litseg	0.00	0.00	0.00	9.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.35	0.00	0.00	17.35

Demanda máxima (l/s)	17.35
Demanda mínima (mm/ha/día)	0.00

Fuente: Estudio hidrológico. 2023

N-17-7
Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



001747



EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Cuadro N°17: Demanda de agua cultivo de yuca

DEMANDA DE AGUA CULTIVO DE YUCA - M3/S

PARAMETRO	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1. Evotransp. Potencial	(mm/día)	5.35	5.05	4.91	4.56	4.51	4.33	4.54	5.56	5.62	5.43	5.36	4.09	4.94
2. Kc ponderado		0.35	0.35	0.45	0.55	0.55	0.55	0.65	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	--
3. Evotransp. Real o Uso consuntivo (Y2)	(mm/día)	1.87	1.77	2.21	2.51	2.48	2.38	2.95	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	--
4. Precip. Efect.	(mm/día)	2.64	3.43	3.90	3.84	2.16	1.76	1.58	1.72	2.31	2.85	2.77	2.93	2.66
5. Déficit de Humedad (3-4)	(mm/día)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	0.62	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
6. Eficiencia de riego	(%)	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
7. N° días del mes	(días)	31.00	28.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00	30.42
8. Requerimiento de agua (5/6)	(mm/día)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.73	1.44	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
	(m3/ha/día)	0.00	0.00	0.00	0.00	7.35	14.38	31.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
	(m3/ha/mes)	0.00	0.00	0.00	0.00	227.80	431.28	965.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
9. Área total	ha	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00
10. Volumen demandado	m3/mes	0.00	0.00	0.00	0.00	11,360.12	21,583.95	49,280.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82,234.30
11. Volumen demandado	litroseg	0.00	0.00	0.00	0.00	4.25	8.32	18.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.40

Demanda máxima (lit/s)	18.40
Demanda mínima (mm/ha/día)	0.00

N. Vasquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797

Fuente: Estudio hidrológico. 2023

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAISO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Cuadro N°18: Demanda de agua cultivo de pastos

DEMANDA DE AGUA CULTIVO DE PASTOS - M3/S

PARAMETRO	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1. Evotransp. Potencial	(mm/día)	5.35	5.05	4.91	4.56	4.51	4.33	4.54	5.56	5.62	5.43	5.36	4.09	4.94
2. Kc ponderado		0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.00	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	--
3. Evotransp. Real o Uso consuntivo (E _{tr})	(mm/día)	5.19	4.90	4.76	4.42	4.37	0.00	4.40	5.39	5.45	5.27	5.20	3.97	--
4. Precip. Efect.	(mm/día)	2.64	3.43	3.90	3.84	2.16	1.76	1.58	1.72	2.31	2.85	2.77	2.93	2.66
5. Déficit de Humedad (3-4)	(mm/día)	2.55	1.47	0.86	0.58	2.21	0.00	2.82	3.67	3.14	2.42	2.43	1.04	--
6. Eficiencia de riego	(%)	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
7. N° días del mes	(días)	31.00	28.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00	30.42
8. Requerimiento de agua (5/6)	(mm/día)	5.92	3.43	2.01	1.36	5.14	0.00	6.66	8.54	7.31	5.62	5.66	2.42	--
	(m³/ha/día)	59.25	34.27	20.06	13.56	51.40	0.00	65.58	85.44	73.06	56.17	56.57	24.22	--
	(m³/ha/mes)	1,836.62	959.49	621.95	406.88	1,593.39	0.00	2,032.97	2,648.59	2,191.67	1,741.40	1,697.12	750.84	--
9.-Área total	ha	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	0.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	50.00
10. Volumen demandado	m³/mes	91,830.81	47,974.42	31,097.33	20,344.19	79,669.42	0.00	81,318.88	105,943.44	87,666.98	69,655.91	67,984.65	30,033.77	713,419.79
11. Volumen demandado	lt/seg	34.29	19.83	11.61	7.85	29.75	0.00	30.36	39.55	33.82	25.01	26.19	11.21	39.55

Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797

Fuente: Estudio hidrológico. 2023

Demanda máxima (lt/s)	39.55
Demanda mínima (mm/ha/día)	0.00

C-1745

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Cuadro N°19: Demanda de agua total del proyecto

DEMANDA TOTAL DE AGUA PARA RIEGO SIN PROYECTO

CULTIVOS	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
ARROZ	MMC	0.95	0.64	0.64	0.03	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.42
FRÍJOL	MMC	0.00	0.04	0.04	0.06	0.08	0.00	0.00	0.05	0.05	0.10	0.03	0.00	0.47
MAIZ	MMC	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.06
YUCA	MMC	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
PASTOS	MMC	0.04	0.02	0.01	0.01	0.03	0.00	0.04	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.33
DEMANDA TOTAL	MMC	0.98	0.71	0.69	0.15	0.27	0.01	0.07	0.11	0.10	0.17	0.06	0.02	3.341
AREA TOTAL	ha	397.00	491.00	491.00	491.00	491.00	86.00	42.00	77.00	51.00	60.00	51.00	36.00	491.00
DEMANDA TOTAL	m³/mes	982,968.00	707,137.74	693,796.33	148,935.18	272,069.29	14,181.47	73,546.79	108,421.98	95,816.59	167,391.64	81,188.71	15,193.55	3,340,652.25
DEMANDA TOTAL	m³/día	31,708.65	25,254.92	22,389.62	4,964.51	8,776.43	472.72	2,372.48	3,497.48	3,193.95	5,399.73	2,039.62	490.11	9,212.80
DEMANDA TOTAL	m³/hora	1,321.19	1,052.29	932.53	206.85	365.68	19.70	98.85	145.73	133.08	224.99	84.98	20.42	383.86
DEMANDA TOTAL	m³/s	0.37	0.29	0.26	0.06	0.10	0.01	0.03	0.04	0.04	0.06	0.02	0.01	0.11

MAXIMO CAUDAL REQUERIDO	m³/s	0.37
MINIMO CAUDAL REQUERIDO	m³/s	0.01
PROMEDIO CAUDAL REQUERIDO	m³/s	0.11

Fuente: Estudio hidrológico. 2023

Como se aprecia en el cuadro N°19 la demanda de agua para el proyecto calculada, está asegurada ya que según los registros históricos de los caudales del río Biavo tienen un caudal promedio de 1,072.36 m³/seg., y nuestra demanda calculada es de 0.390 m³/s. A continuación, se aprecia el gráfico de balance hídrico.

N-Y-Y°
Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Cuadro N°20: Oferta de agua con proyecto – caudales promedios

FUENTE DE AGUA	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
RIO BIAVO	m3/s	713.831	1,072.360	991.216	843.672	419.785	185.549	137.195	106.351	138.580	413.797	771.947	640.683	
EFICIENCIA DE CONDUCCIÓN	90.00%	642.448	965.124	892.094	759.305	377.806	166.994	123.476	95.716	124.722	372.418	694.753	576.615	
EFICIENCIA DE DISTRIBUCIÓN	80.00%	513.958	772.099	713.675	607.444	302.245	133.595	98.781	76.573	99.777	297.934	555.802	461.292	
EFICIENCIA DE APLICACIÓN	58.00%	298.096	447.817	413.932	352.318	175.302	77.485	57.293	44.412	57.871	172.802	322.365	267.549	
EFICIENCIA DE RIEGO	42.00%	299.809	450.391	416.311	354.342	176.310	77.930	57.622	44.667	58.204	173.795	324.218	269.087	
TOTAL DE PERDIDAS	m3/s	414.022	621.969	574.905	489.330	243.475	107.618	79.573	61.684	80.376	240.002	447.729	371.596	
OFERTA EFECTIVA	m3/s	299.809	450.391	416.311	354.342	176.310	77.930	57.622	44.667	58.204	173.795	324.218	269.087	
MASA HÍDRICA	MMC	1,376.596	1,867.862	1,911.508	1,574.495	809.533	346.278	264.574	205.093	258.623	797.987	1,440.639	1,235.524	12,088.701

Fuente: Elaboración propia. 2023.

Cuadro N°21: Oferta de agua con proyecto – caudales máximos

FUENTE DE AGUA	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
RIO BIAVO	m3/s	1,058.166	3,189.474	2,135.781	1,625.366	1,038.637	359.031	382.586	260.055	569.962	1,025.454	1,219.854	1,604.526	
EFICIENCIA DE CONDUCCIÓN	90.00%	962.349	2,870.527	1,922.203	1,462.829	934.773	323.128	344.327	234.050	512.966	922.909	1,097.869	1,444.073	
EFICIENCIA DE DISTRIBUCIÓN	80.00%	761.880	2,296.421	1,537.762	1,170.264	747.819	258.502	275.462	187.240	410.373	738.327	878.295	1,155.259	
EFICIENCIA DE APLICACIÓN	58.00%	441.890	1,331.924	891.902	678.753	433.735	149.931	159.768	108.599	238.016	428.230	509.411	670.050	
EFICIENCIA DE RIEGO	42.00%	444.430	1,339.579	897.028	682.654	436.228	150.793	160.686	109.223	239.384	430.691	512.339	673.901	
TOTAL DE PERDIDAS	m3/s	613.736	1,849.895	1,238.753	942.712	602.409	208.238	221.900	150.832	330.578	594.763	707.515	930.625	
OFERTA EFECTIVA	m3/s	444.430	1,339.579	897.028	682.654	436.228	150.793	160.686	109.223	239.384	430.691	512.339	673.901	
MASA HÍDRICA	MMC	2,040.618	5,555.502	4,118.743	3,033.323	2,002.957	670.038	737.797	501.503	1,063.686	1,977.535	2,276.540	3,094.245	27,072.487

Fuente: Elaboración propia. 2023.

N-Y-Y-
Vásquez Vasquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797

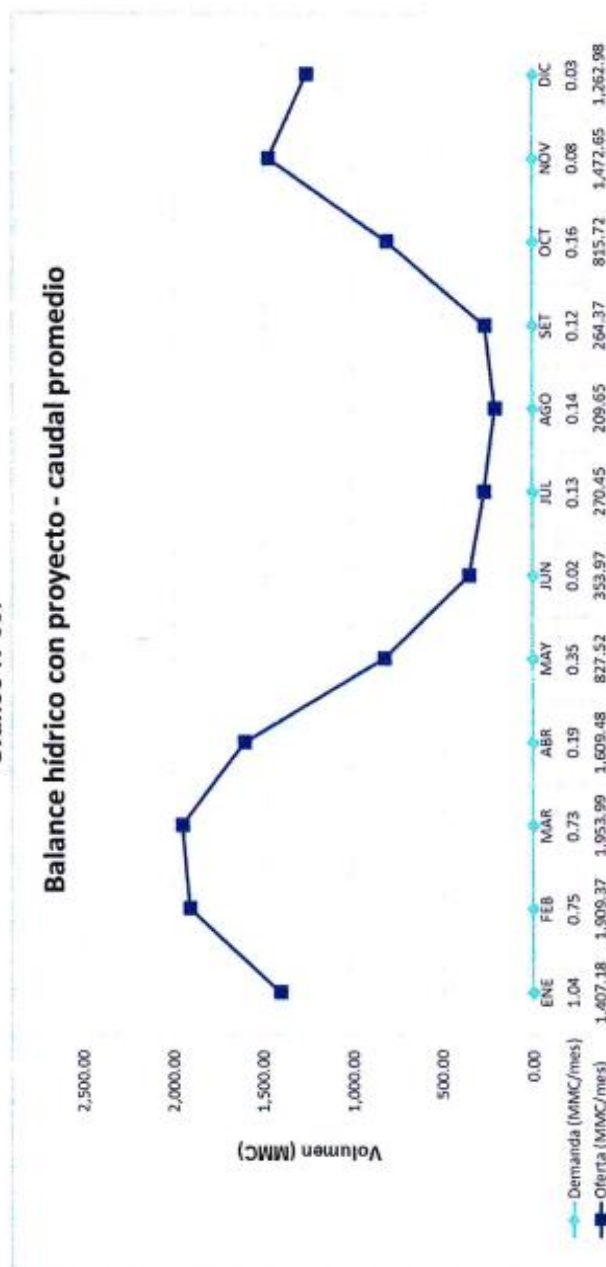


EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Cuadro N°22: Balance de agua con proyecto - caudal promedio.

PARÁMETRO	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Demanda	(MMC/mes)	1.04	0.75	0.73	0.19	0.35	0.02	0.13	0.14	0.12	0.16	0.08	0.03	3.74
Oferta	(MMC/mes)	1,407.18	1,909.37	1,953.99	1,609.48	827.52	353.97	270.45	209.65	264.37	815.72	1,472.65	1,262.98	12,357.34
Balance	(MMC/mes)	1,406.14	1,908.62	1,953.26	1,609.29	827.17	353.95	270.32	209.51	264.25	815.56	1,472.57	1,262.95	12,353.60

Gráfico N°03:



Fuente: Elaboración propia. 2023.

001742

Nº Y-Y
Vásquez Vasquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



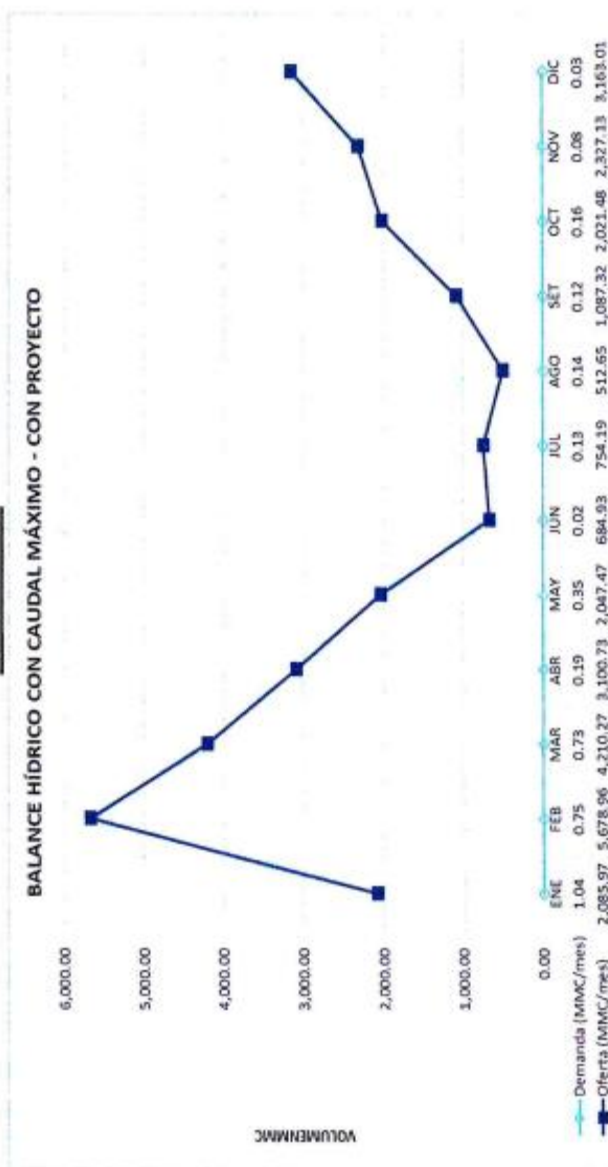
MEMORIA DESCRIPTIVA - MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BAJO BIAVO

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Cuadro N°23: Balance de agua con proyecto - caudal máximo.

PARAMETRO	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Demanda	(MMC/mes)	1.04	0.75	0.73	0.19	0.35	0.02	0.13	0.14	0.12	0.16	0.08	0.03	3.74
Oferta	(MMC/mes)	2,085.97	5,678.96	4,210.27	3,100.73	2,047.47	684.93	754.19	512.65	1,087.32	2,021.48	2,327.13	3,163.01	27,674.10
Balance	(MMC/mes)	2,084.93	5,678.21	4,209.54	3,100.54	2,047.12	684.91	754.06	512.51	1,087.21	2,021.32	2,327.05	3,162.98	27,670.36

Gráfico N°04:



Fuente: Elaboración propia. 2023.

N-Y-Y.
Vásquez Vasquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



001740

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

2.9. BENEFICIARIOS PROYECTO

Los usuarios Beneficiarios del Proyecto "Creación de la Infraestructura de Riego mediante el Sistema de Bombeo con Energía de Paneles Solares en las Localidades de Valparaíso y La Unión", están organizados en la Asociación Los Amistosos, los mismos que se encargados de generar fondos para implementar el riego a nivel de parcela en sus predios mediante el sistema de bombeo estacionario suministrado con energía eléctrica.

En el siguiente cuadro se muestran los agricultores que serán beneficiados con el proyecto.

Cuadro N°24: Beneficiarios directos

CANAL	CANTIDAD DE FAMILIAS
Valparaíso y La Unión	268

Fuente: Elaboración propia. 2022.

2.10. CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

Las canteras para el abastecimiento de agregados, afirmado, entre otros para la construcción de la obra, será de Bajo Biavo (Sector Valparaíso), a 0.22 km de la carretera de Bellavista a Nuevo Lima (Margen derecha del Río Biavo), que garanticen el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los mismos. La fuente de agua con fines del proyecto será la que se encuentra disponible y asignada por la Junta de Usuarios para el canal de riego, disponible del río Biavo.

2.11. CENTRO DE ABASTECIMIENTO

El centro de abastecimiento para la adquisición de los materiales es la ciudad de Tarapoto y/o la ciudad de Lima, por lo que los precios de los insumos consignados en los costos unitarios corresponden a estas ciudades. Para el transporte de los materiales se está considerando flete terrestre hasta el punto de carretera; y flete rural para el abastecimiento hasta el punto de obra.

N-y-7
Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



C. 1739

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

3.0. INGENIERIA DEL PROYECTO

3.1. CONSIDERACIONES Y CRITERIOS DE DISEÑO

Criterios de diseño:

El proyecto toma en consideración las metas del Perfil aprobado, el mismo que plantea instalar tubería de PVC SAP C-5 UF en todo el tramo conducción que tiene una longitud total de 09+829.40 ml. Se están considerando obras complementarias para optimizar la distribución del agua.

CAUDALES

Determinado la oferta y demanda de agua para el riego, se podrá determinar el área de riego, lo que representa el balance hídrico.

Debe indicarse que el área de riego, puede o no coincidir con el concepto de cobertura del área de riego, pues es frecuente que la cobertura sea mayor al área neta de riego cuando cada usuario riega solo una fracción de su propiedad.

Definido la cobertura del área de riego, se deberá realizar el planeamiento hidráulico que comprende el alineamiento y caudales de los diferentes componentes del proyecto como son:

1. Captación.
2. Canal principal.
3. Canales laterales.

N-8-7.
Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797

Para la definición de los caudales en estas estructuras deberá definirse la:

- Eficiencia de conducción y aplicación del riego.
- Periodo de riego/diario.
- Reservorios nocturnos / ubicación / volúmenes.
- Modalidades de distribución del agua en el sistema y entre usuarios.
- Volúmenes de embalse, en caso de proyectos con represas, debiendo considerarse:
 - Volumen de escurrimiento de la cuenca.
 - Volumen dinámico, que representa el volumen requerido para la demanda de agua.
 - Volumen estático, que representa el volumen que es necesario represar.
- Usos complementarios del agua, como hidroeléctricos, piscigranjas o agua potable.



EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Caudales de captación

El caudal de captación de una bocatoma o estación de bombeo, dependerá de los factores siguientes:

- Módulo máximo de riego (l/s/ha.).
- Área neta de riego (has.).
- Coeficiente de seguridad (1.1 ó 1.2) por posibles cambios en la cédula de cultivo o menor eficiencia de riego que la supuesta en los cálculos, ETM poco realista, etc.
- Horas de riego (conducción) por día, puesto que el módulo indicado está referido al abastecimiento de 24 horas/día y 30 días al mes.
- Demandas adicionales de riego.

Capacidad de conducción de los canales

Deberá considerarse previamente los siguientes aspectos:

N-Y-Y.
Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797

Eficiencia del sistema de riego

Considerando la importancia de la eficiencia de la conducción del canal principal y sistema de distribución, deberá indicarse bajo que condiciones de revestimiento el canal cumplirá las eficiencias indicadas. En sistemas con embalse se incluirá la eficiencia de conducción de la presa a la toma. Finalmente, la eficiencia de aplicación de riego.

Periodo de riego/día y reservorios de regulación

Es indudable que el riego diurno es más fácil y eficiente que el riego de 24 horas/día, pues el riego nocturno siempre es deficiente.

El riego diurno puede hacerse conduciendo el doble de lo requerido por el canal principal, cuando la disponibilidad del agua en la fuente de agua lo permite o cuando un embalse puede utilizarse a su vez como reservorio nocturno, por su proximidad a la toma, siempre y cuando conducir el doble por el canal se justifique económicamente.

También puede solucionarse, construyendo reservorios nocturnos en la zona de riego.

Esta situación tiene la ventaja de que no es necesario duplicar la capacidad del canal principal y además de requerir del doble del caudal requerido en la fuente hídrica.



EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

El inconveniente radica, a veces, en la dificultad de disponer áreas para la construcción de los reservorios nocturnos en la zona de riego, por el hecho de que los campesinos no quieren ceder terrenos.

a) Canal principal

El caudal queda definido por el caudal de captación, para toda su longitud, cuando no tiene salida de laterales en su recorrido, caso contrario se puede considerarse un canal cónico o telescópico, en que su capacidad va disminuyendo progresivamente. En estos casos la disminución de caudal por tramos, no debe realizarse exactamente de acuerdo a la salida de los laterales. Será mejor ser conservador y disminuir como máximo caudales en solo tres tramos, aunque hubiera mucho más laterales.

b) Canales laterales

Llamase canales laterales a los canales que salen del principal, sin que se utilicen todavía como canales regaderas, no importando el número de subdivisiones que tengan hasta alimentar las acequias regaderas o terciarias.

El diseño ideal de los laterales, ocurre cuando su capacidad de conducción es de flujo permanente, para así disminuir sección y costos.

TUBERÍAS

El análisis y la investigación de las características del flujo hidráulico han permitido que los sistemas de riego, contruidos con tuberías plásticas sean diseñados conservadoramente utilizando la ecuación de Hazen & Williams.

La relativamente pequeña concentración de sólidos usualmente presente en las aguas de riego, no es suficiente para hacer que el comportamiento hidráulico difiera al de agua limpia, siempre que se mantengan velocidades mínimas de auto limpieza.

En general, para simplificar el diseño de sistemas de riego, es aceptable asumir condiciones constantes de flujo aunque la mayoría de los sistemas de drenaje o riego funcionan con caudales sumamente variables. Cuando se diseña permitiendo que la altura del flujo en el conducto varíe, se considera como flujo a superficie libre; si esa condición no se cumple se dice que la tubería trabaja a presión interna.

Vásquez Vásquez Nelson



INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797

N-Y-Y

Vásquez Vásquez Nelson



INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



C-1736

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLA VISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Los valores de velocidad y caudal que corren en un canal se han estimado por medio de fórmulas desarrolladas experimentalmente, en las cuales se involucran los factores que más afectan al flujo de las aguas en el canal; una de las fórmulas que es empleada para canales es la de Chezy para flujos uniformes y permanentes.

$$V = C \sqrt{Rh * S}$$

Donde:

V = velocidad m/s

Rh = Radio hidráulico

S = pendiente m/m

C = Coeficiente

En la fórmula de Chezy, la constante C varía de acuerdo con la siguiente expresión:

$$C = \frac{Rh^{1/6}}{n}$$

Donde n, es el coeficiente de rugosidad, el cual depende del material del que está hecho el canal.

Al sustituir C en la fórmula de Chezy, se obtiene

$$V = \frac{1}{n} Rh^{2/3} * S^{1/2}$$

La que se conoce como la fórmula de Manning para canales abiertos y cerrados.

Para conductos circulares y unidades mixtas se utiliza la fórmula siguiente:

$$V = \frac{0.03429}{n} * D^{2/3} * S^{1/2} \rightarrow D = \text{en pulgadas}$$



Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224791

Ecuación a sección llena

Para el diseño del alcantarillado sanitario se debe contar con la información correspondiente a los valores de la velocidad y caudal de la sección llena de la tubería que se está utilizando.



EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

Para el cálculo de la velocidad y el caudal se emplean las siguientes fórmulas:

$$V = \frac{0.03429}{n} * D^{2/3} * S^{1/2} \quad Q = A * V$$

Donde:

Q = caudal a sección llena (m3/s)

A = Área de la tubería (m2)

V = Velocidad a sección llena (m/s)

Relaciones hidráulicas

Al realizar el cálculo de las tuberías que trabajan a sección parcialmente llena y agilizar de alguna manera los resultados de velocidad y caudal, se relacionan los términos de la sección totalmente llena con los de la sección parcial.

Se deberá determinar los valores de la velocidad y caudal a sección llena por medio de las ecuaciones ya establecidas, se procederá a obtener la relación de caudales (q/Q), donde q es el caudal de diseño y Q caudal a sección llena.

3.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS PROYECTADAS

El tramo donde se va a intervenir es en el tramo correspondiente desde la captación del río Biavo en la progresiva 0+000 km hasta la entrega final del canal de conducción en la progresiva 09+829.40 km, pasando por las tomas laterales que reparten los caudales.

CASETA DE CAPTACIÓN

Se construirá 04 estaciones de bombeo del río Biavo. Cada estación de bombeo compuesta por 02 electrobombas, con capacidad de bombeo de $Q_b = 54$ l/s y HDT = 83 m, cada una. Este sistema de bombeo será suministrado de energía por medio de paneles solares y mediante sistema eléctrico (Sistema Mixto).

Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797

LÍNEA DE IMPULSIÓN

Instalación de 08 líneas de impulsión con 320.00 ml. de tubería de HDPE de 200 mm incluye accesorios, con una capacidad de 54 l/s.

El criterio adoptado para la línea de impulsión es impulsar el agua, a partir de la progresiva 00+000 (captación) a la progresiva 0+320 (inicio de reservorio), y desde este último se va conducir el agua por gravedad a través del canal de conducción hasta la progresiva 09+829.40.



EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

En el tramo del 0+000 hasta el 0+320 m, se va a utilizar tubería presión de HDPE ISO4427 SDR26 de 200 mm, en una longitud de 320 ml.

RESERVORIO

En la progresiva 00+320 m, se construirá un reservorio de tierra revestido con geomembrana, el cual almacenará y regulará el agua para riego por campaña para los cultivos. Se construirá de tierra en las dimensiones determinadas en el diseño y que se indica en los planos.

CANAL DE CONDUCCIÓN

El criterio adoptado para el canal es transportar el agua, a partir de la progresiva 0+000 (reservorio) a la progresiva 09+829.40 (fin canal de conducción), y desde este último se va conducir el agua por gravedad a través del canal de conducción hasta la progresiva 09+829.40.

En el tramo del 0+000 hasta el 9+829.40 m, se va a utilizar tubería presión de PVC SAP C-5 UF de 630 mm, 560mm, 500mm, en una longitud de 9,829.40 ml.

VALVULAS DE AIRE

Se construirán cuatro (04) válvulas de aire en los puntos de elevación más bajas, a lo largo de la tubería de conducción, Sus dimensiones son de 1.80 m. x 1.80 m. x 1.80 m. (largo*ancho*profundidad).

VALVULAS DE PURGA

Se construirán cuatro (04) válvulas de purga en los puntos de elevación más bajas, a lo largo de la tubería de conducción, Sus dimensiones son de 0.60 m. x 0.60 m. x 0.75 m. (largo*ancho*profundidad).

TOMAS LATERALES

En el canal de conducción, se construirá tomas laterales para repartir el caudal del canal. Esta estructura será de concreto armado, con transiciones para ambos laterales. Como estructuras de control de caudal, se instalarán válvulas mariposas de control, para controlar la cantidad de agua que se distribuirá a las áreas agrícolas.

N-4-7-
Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

En forma general, se muestra en el siguiente cuadro la ubicación y distribución de las estructuras y tipo de tubería a lo largo del canal proyectado.

Cuadro N°25: Resumen de Estructuras

RESUMEN DE ESTRUCTURAS		
ESTRUCTURA	ESTACION	ALTITUD
RESERVORIO PROYECTADO	KM 0+000.00	310.065 msnm.
TOMA LATERAL N° 01	KM 0+060.00	306.10 msnm.
TOMA LATERAL N° 02	KM 0+492.45	297.80 msnm.
TOMA LATERAL N° 03	KM 1+000.00	295.50 msnm.
TOMA LATERAL N° 04	KM 1+500.00	288.40 msnm.
TOMA LATERAL N° 05	KM 2+008.20	290.95 msnm.
TOMA LATERAL N° 06	KM 2+500.00	290.85 msnm.
TOMA LATERAL N° 07	KM 3+000.00	290.55 msnm.
TOMA LATERAL N° 08	KM 4+000.00	288.70 msnm.
TOMA LATERAL N° 09	KM 4+500.00	288.50 msnm.
TOMA LATERAL N° 10	KM 4+987.95	288.20 msnm.
TOMA LATERAL N° 11	KM 5+501.69	288.05 msnm.
TOMA LATERAL N° 12	KM 6+000.00	287.40 msnm.
TOMA LATERAL N° 13	KM 6+563.60	283.15 msnm.
TOMA LATERAL N° 14	KM 7+000.00	281.15 msnm.
TOMA LATERAL N° 15	KM 7+500.00	277.15 msnm.
TOMA LATERAL N° 16	KM 8+000.00	272.80 msnm.
TOMA LATERAL N° 17	KM 8+500.00	271.90 msnm.
TOMA LATERAL N° 18	KM 9+020.00	269.40 msnm.
TOMA LATERAL N° 19	KM 9+500.00	267.70 msnm.
TOMA LATERAL N° 20	KM 9+690.00	267.50 msnm.
VALVULA DE PURGA N° 01	KM 0+242.00	293.50 msnm.
VALVULA DE PURGA N° 02	KM 1+061.00	292.60 msnm.
VALVULA DE PURGA N° 03	KM 1+548.00	288.20 msnm.
VALVULA DE PURGA N° 04	KM 6+483.00	281.30 msnm.
VALVULA DE AIRE N° 01	KM 0+422.00	298.00 msnm.
VALVULA DE AIRE N° 02	KM 1+181.00	295.30 msnm.
VALVULA DE AIRE N° 03	KM 1+623.00	291.90 msnm.
VALVULA DE AIRE N° 04	KM 6+526.00	283.35 msnm.

Fuente: Elaboración Propia. 2023

N-y-7
Vásquez Vásquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



01732

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

4.0. PLANOS

Se presentan planos de todas las estructuras y del canal tanto en planta como en perfil y de todas las secciones. En el siguiente cuadro se muestran todos los planos que se están presentando.

Cuadro N°26: Relación de Planos

LAMINA	N°	NOMBRE DE PLANO
PU	01	UBICACIÓN
PG-AI-CP	01	AREA DE INFLUENCIA
PG	01 - 04	GENERAL
PG	05 - 08	TOPOGRÁFICO
PC	01	CLAVE
PPL	01	PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL LÍNEA DE IMPULSIÓN
PPL	02-11	PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL LÍNEA DE CONDUCCIÓN
ST	01	SECCIONES TRANSVERSALES DE LINEA DE IMPULSIÓN
ST	02-17	SECCIONES TRANSVERSALES DE LINEA DE CONDUCCIÓN
ST	18	SECCIONES TRANSVERSALES DE RESERVORIO
MH	01 - 08	MODELAMIENTO HIDRÁULICO
DS	01-04	PONTON DE CAPTACIÓN
PS	01	PANEL SOLAR
OA	01	RESERVORIO – PLANTA Y CORTES
CP	01	CERCO PERIMETRICO
OA	02	VALVULA DE PURGA
OA	03	VALVULA DE AIRE
OA	04	TOMA LATERAL
PI	01	MAPA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS
PP	01	MAPA DE PELIGROS

N-2-7
Valdéz Vasquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 22479

40

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAÍSO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTÍN"

6-1731

PV	01	MAPA DE VULNERABILIDAD
----	----	------------------------

Fuente: Elaboración Propia. 2023

5.0. COSTO DEL PROYECTO

5.1. PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto referencial del Proyecto "Creación de la Infraestructura de Riego mediante el Sistema de Bombeo con Energía de Paneles Solares en las Localidades de Valparaíso y La Unión", se ha elaborado a partir de los metrados elaborados a las estructuras a construirse y que se obtienen a partir de los planos de diseño.

5.2. ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Se ha calculado con precios vigentes al mes de setiembre del 2023; considerando cotizaciones a empresas de la ciudad de Tarapoto y a empresas especializadas, en el caso de la tubería; se adjuntan las cotizaciones.

Mano de Obra

Los costos de la mano de Obra, se han establecido teniendo en cuenta los precios de Construcción Civil vigentes al 31/05/2024.

Peón S/.19.62

Oficial S/.21.68

Operario S/. 27.57

Materiales y Equipos

Los costos de materiales y equipos han sido considerados sin el IGV, teniendo en cuenta que el presupuesto de obra se está elaborando para ser ejecutado por contrata. Por esta razón, se considera el rubro de Utilidad.

El costo final del proyecto alcanza la suma de **S/. 39,349,562.92 (Treinta y Nueve Millones Trescientos Cuarenta y Nueve Quinientos Sesenta y Dos y 92/100 Soles)**

N. Y. Y.
Vasquez Vasquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGÍA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAISO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO – PROVINCIA DE BELLAVISTA – REGIÓN SAN MARTIN"

Cuadro N°27: Resumen de Presupuesto

Presupuesto				
Presupuesto	0201003	"CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO CON ENERGIA DE PANELES SOLARES EN LAS LOCALIDADES DE VALPARAISO Y LA UNIÓN, DISTRITO DE BAJO BIAVO - PROVINCIA DE BELLAVISTA - REGION SAN MARTIN"		
Subpresupuesto	001	SISTEMA DE RIEGO LOCALIDADES DE VALPARAISO Y LA UNIÓN		
Cliente	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BAJO BIAVO	Costo al	05/07/2024	
Lugar	SAN MARTIN - BELLAVISTA - BAJO BIAVO			
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Si. Parcial Si.
01	INFRAESTRUCTURA DE RIEGO MEDIANTE EL SISTEMA DE BOMBEO			27,474,326.33
01.01	SISTEMA DE RIEGO LOCALIDADES DE VALPARAISO Y LA UNIÓN			236,226.16
01.02	CAPTACION			1,767,913.64
01.03	SISTEMA ELECTROMECANICO			7,637,629.95
01.04	LINEA DE IMPULSIÓN (N° 81) L= 338.75 m.)			670,424.32
01.05	RESERVORIO DE ALMACENAMIENTO - VOLUMEN= 2,500.00 m3 (01 UNO.)			771,585.75
01.06	CANAL DE CONDUCCION (L=9,829.66 ML)			14,360,163.15
01.07	VALVULAS DE AIRE (04 UNO.)			35,640.16
01.08	VALVULAS DE PURGA (04 UNO.)			35,985.92
01.09	TOMAS LATERALES (20 UNO.)			168,969.21
01.10	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL			117,769.96
01.11	CAPACITACION			300,000.00
01.12	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO			141,799.09
01.13	FLETE			1,090,000.00
	COSTO DIRECTO			27,474,326.33
	GASTOS GENERALES (8.436%CD)			2,317,499.43
	UTILIDAD (5% CD)			1,373,716.32
				=====
	SUB TOTAL			31,165,532.08
	IGV (18%)			5,609,793.37
				=====
	PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA			36,775,325.45
	SUPERVISION DE OBRA (5% PRO)			1,838,764.62
	CONTROL CONCURRENTE (2% PRO)			735,505.95
				=====
	MONTO DE INVERSION			39,349,592.92

SON: (TREINTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE QUINIENTOS SESENTA Y DOS Y 92/100 SOLES).

5.3. FINANCIAMIENTO

La inversión del proyecto tendrá aportes del Ministerio de Agricultura y Riego, con una participación del 100% de la inversión, debido a su capacidad de recursos financieros disponible.

N-Y-7
Vasquez Vasquez Nelson
INGENIERO CIVIL
CIP N° 224797



3.1.1 Consideraciones generales

a) INICIO Y PLAZO DE EJECUCION DE OBRA

El inicio de plazo de ejecución de obra se realizará de acuerdo a lo establecido en el artículo 176° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y el plazo de ejecución de obra es de **270** días calendarios en concordancia con lo establecido en el expediente de técnico de obra.

b) SISTEMA DE CONTRATACION

El presente procedimiento se rige por el sistema de **precios unitarios** de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

c) REVISION DEL EXPEDIENTE TECNICO

En los plazos previstos posteriores al inicio del plazo de ejecución de obra se deberá realizar la revisión del expediente técnico de obra de acuerdo a lo establecido en el artículo 177° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado

d) TRIBUTOS Y OTRAS OBLIGACIONES

Serán de cargo del Contratista, todos los tributos, contribuciones y gravámenes que le corresponden de acuerdo a Ley; toda responsabilidad de carácter laboral y por el pago de aportaciones sociales es exclusivamente del contratista.

e) FORMA DE PAGO

Los pagos se realizarán en valorizaciones de periodo mensual o de acuerdo a lo establezca en la cláusula del contrato

f) VALORIZACIONES

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

Solo en el caso del mes de diciembre el contratista puede optar de forma facultativa presentar una valorización por tres semanas, esto con el fin de salvaguardar los procedimientos presupuestales dentro del periodo fiscal.

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

Forma de la presentación de las valorizaciones mínimamente serán siguiente detalle:

- Presentar los informes de Avance de la obra del Residente De la obra en Un original y una copia y un archivo en digital escaneado toda la valorización, debidamente foliados.
- Ficha Técnica de la obra
- Memoria Descriptiva Valorizada de Partidas Ejecutadas
- Partidas ejecutadas (Metrados debidamente sustentados)
- Valorización Mensual
 - ✓ Resumen de Valorización
 - ✓ Reintegro por valorización
 - ✓ Deducción que no corresponde por adelanto (directo - materiales)
 - ✓ Fórmula polinómica
 - ✓ Cuadro de Amortización del adelanto directo y materiales
 - ✓ Factura.
- Cronograma de avance de la obra programado - adecuado al inicio de la obra
- Cronograma actualizado de Avance de la obra según Expediente Técnico Vs Ejecución de la obra
- Control financiero de la obra - Curvas "S"
- Comentarios y Sugerencias del Residente De la obra
- Plan de Seguridad de la obra del Mes Ejecutado
- Panel Fotográfico (Mínimo 20 Fotografías a Colores - con descripción y fecha)
- Constancia de Planilla Electrónica
- Copia del Cuaderno de la obra correspondiente al mes Valorizado
- Resultados de Pruebas de Control de Calidad

- Certificados de Calidad de Materiales
- Declaración Jurada de no Adeudo
- Copia de Contrato de Ejecución de la obra (copia simple)
- Copia de contrato de consorcio de ser el caso (copia simple)
- Certificado de Habilidad Original del Residente de la obra
- Vigencia de Carta Poder del Representante Legal (copia simple)
- Copia DNI del representante legal y/o gerente (copia simple)
- Resolución de Alcaldía que Apruebe El Adicional y/o Ampliación de Plazo y/o adenda de ser el caso (copia simple)
- Pago de CONAFOVICER, SENCICO y ES-SALUD
- Pago de Personal con Boucher de Planilla Electrónica
- Copia de Declaración de PDT
- Copia legalizada de la carta fianza de fiel cumplimiento y adelanto directo - materiales (de ser el caso)
- Copia de REMYPE y declaración jurada de retención del 10% (de ser el caso)
- Archivo digital completa de la valorización - asientos de cuaderno de la obra del residente (en formatos editables)
- Otros documentos necesaria (contrato del residente, acta de entrega de terreno, acta de inicio de obra, acta de suspensión de obra, Acta de reinicio de obra, resolución de ampliación, acta de diferir el plazo, todo en copias siempre legibles.

En caso que el contratista considere necesario la incorporación de otros elementos a la forma de presentación es facultativa, siempre en cuando contenga mínimamente lo establecido en el párrafo anterior

g) FORMULA POLINOMICA

La fórmula polifónica será aquella que se encuentra aprobada en el expediente técnico.

h) REAJUSTE

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

En el caso de contratos de obra pactados en moneda nacional, las valorizaciones que se efectúen a precios originales del contrato y sus ampliaciones son ajustadas multiplicándolas por el respectivo coeficiente de reajuste "K" que se obtenga de aplicar la fórmula o fórmulas polinómicas previstas en el expediente técnico de obra que es parte de las bases, los índices Unificados de Precios de la Construcción que publica el Instituto Nacional de Estadística e informática - INEI, correspondiente al mes en que debe ser pagada la valorización. Una vez publicados los índices correspondientes al mes en que debió efectuarse el pago, se realizan las regularizaciones necesarias.

Dado que los índices Unificados de Precios de la Construcción son publicados con un mes de atraso, los reajustes se calculan en base al coeficiente de reajuste "K" conocido al momento de la valorización. Cuando se conozcan los índices Unificados de Precios que se deben aplicar, se calcula el monto definitivo de los reajustes que le corresponden y se pagara con la valorización más cercana posterior o en la liquidación final sin reconocimiento de intereses.

Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

i) CUADERNO DE OBRA DIGITAL Y ANOTACIÓN DE OCURRENCIAS:

Para el presente contrato se hará uso del Cuaderno de Obra Digital en atención a los alcances de la Directiva N° 009-2020-OSCE/CD - Lineamientos para el uso del cuaderno de obra digital.

El cuaderno de obra digital solo será utilizado para la ejecución de la prestación principal.

El Inspector de obra, Supervisor de obra y Residente de obra están obligados a registrar en el cuaderno de obra digital, toda la información vinculante al proceso técnico - administrativo de la obra según lo previsto en la Ley, el Reglamento, así como lo dispuesto en la presente Directiva.

El registro de la información en el cuaderno de obra digital debe ser efectuado

únicamente por perfiles de usuarios autorizados (Inspector de obra, Supervisor de obra y Residente de obra) de conformidad con la Ley, el Reglamento y la presente Directiva, así como en los términos y condiciones de uso y los documentos de orientación sobre las funcionalidades de esta herramienta informática que establezca el OSCE. La aceptación de los términos y condiciones de uso del cuaderno de obra digital es obligatoria para el acceso e interacción con éste y supone su estricto cumplimiento.

Las solicitudes que se requieran como consecuencia de las ocurrencias anotadas en el cuaderno de obra digital, se sujetarán a lo prescrito por el artículo 193 del Reglamento.

j) DE LA AMPLIACION DE PLAZO

En concordancia con el artículo 197 del Reglamento, el Contratista podrá solicitar la ampliación de plazo pactado por cualquiera de las siguientes causales ajenas a la voluntad del contratista, siempre que modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de la ampliación:

1. Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista.
2. Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de la prestación adicional de obra. En este caso, el contratista amplía el plazo de las garantías que hubiere otorgado.
3. Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de los mayores metrados, en contratos a precios unitarios.
4. Para que proceda una ampliación de plazo, deberá observarse el procedimiento y plazos regulados en el artículo 198 del Reglamento.

k) RECEPCIÓN Y PLAZOS

Para el acto de recepción y plazos será de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 208° del reglamento de la ley de contrataciones del estado.

La recepción parcial no exime al contratista del cumplimiento del plazo de ejecución; en caso contrario, se le aplican las penalidades correspondientes.

l) DE LA LIQUIDACION DEL CONTRATO DE LA OBRA

El procedimiento de liquidación de contrato de la Obra será de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 209° del Reglamento de la Ley de contrataciones del estado.

Forma de la presentación de la liquidación serán mínimamente de la siguiente manera;

- I. CARTA DE APROBACIÓN DEL INSPECTOR O SUPERVISOR DE OBRA A LA ENTIDAD
- II. INFORME TÉCNICO DETALLADO DEL SUPERVISOR O INSPECTOR SOBRE LA LIQUIDACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE OBRA
- III. CARTA DE LA EMPRESA EJECUTORA AL INSPECTOR O SUPERVISOR DE OBRA.
- IV. INFORME TÉCNICO FINAL DEL RESIDENTE DE OBRA SOBRE LA LIQUIDACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE OBRA. (Detallando las partidas ejecutadas, adicionales de obra, deductivos de obra, saldos por adicionales de obra, saldos por reajustes, saldos por valorizaciones incidentes de obra, etc.)
- V. ARCHIVO DIGITAL DE EXPEDIENTE TECNICO Y LIQUIDACIÓN FINAL DE OBRA. (Formato editable).

VI. ETAPA DE EJECUCIÓN:

ASPECTO TÉCNICO

1. Ficha Técnica
2. Resumen de Pagos Efectuados
3. Liquidación Final de Cuentas del contrato de Obra incluyendo el Resumen de Saldos.
4. Cálculo de Reintegros adjuntando su respectivo cuadro
5. Calculo final del coeficiente de Reajuste "K", adjuntando los índices Unificados
6. Calendario de Avance Mensual real de Obra, teniendo en cuenta las ampliaciones de plazo o paralizaciones de obra.
7. Cuadro del monto vigente de Inversión, teniendo en cuenta los reajustes de obra.

8. Resumen de Valorizaciones pagadas indicando N° de CPS, N° de factura y adjuntando los informes del área de infraestructura aprobando cada valorización.
9. Cálculo de Multas por atraso y otras penalidades.
10. Reintegros autorizados que no corresponden por adelanto en efectivo.
11. Memoria Descriptiva Valorizada completa, indicando el porcentaje de avance de la partida Ejecutadas y partidas. Deducidas si las hubiera.
12. Resolución de designación de Comité de Recepción (Fedateada)

ASPECTO FINANCIERO

13. Resolución de asignación presupuestal o certificación presupuestal.
14. Copia fedateada de los Comprobantes de Pago emitidas por la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BAJO BIAVO, de cada valorización o Adicional de Obra.
15. Facturas emitidas
16. Copias fedateadas de Comprobantes de Pago al Seguro Social Copia, adjuntando el baucher de dichas operaciones.
17. Copias fedateadas de las Planillas de Jornales al Personal Obrero, (formato 25 y 26 del PDT).
18. Certificado de no adeudo a SENCICO y CONAFOVICER.
19. Declaración Jurada de NO ADEUDO al personal obrero y staff técnico.

VII. ETAPA DE EJECUCIÓN:

20. Resolución de Aprobación de Expediente Técnico. Copia fedateada.
21. Copia de Expediente Técnico Aprobado y visado por la Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico de la MDBB.
22. Copias fedateadas de la Resolución de adicionales y/o deductivos de obra.
23. Expediente Técnico de Adicionales.
24. Acta de entrega de terreno.
25. Acta de inicio de obra.
26. Copia de informe de compatibilidad, con su respectiva carta de presentación a la entidad.
27. Expediente de Aprobación de Ampliación de Plazo
28. Resolución de Aprobación de Ampliación de Plazo
29. File Valorización de Adicionales.
30. File de Valorizaciones de obra e informe mensual.
31. Metrados post construcción debidamente sustentados.
32. Planos de Replanteo visados por el supervisor
33. Cuaderno de Obra Original, en el caso de pérdida presentar denuncia policial original por pérdida y un informe del Residente indicando el hecho. Adjuntar archivo digitalizado de los asientos del residente y supervisor.
34. Panel Fotográfico a Colores (desde el inicio hasta el final de la ejecución).
35. Certificados de ensayos y control de Calidad y/o protocolos de prueba Originales.
36. Solicitud de recepción de obra.
37. Acta original de Pliego de Observaciones planteadas por el Comité de Recepción de Obra.
38. Copia fedateada de Acta de Recepción obra indicando el porcentaje de avance de las partidas ejecutadas.
39. Anexos
Cartas, informes de ocurrencias emitidas y recepcionada.
(NOTIFICACIONES DE LA ENTIDAD, MINISTERIO, ETC.)
Cartas, informes, actas de paralización (de ser el caso).

VIII. ETAPA DE SELECCIÓN Y CONTRATO:

40. Copia de Proceso de Selección, bases integradas.
41. Copia de Otorgamiento de Buena Pro y/ o Carta de Invitación
42. Carta Fianza de Fiel Cumplimiento vigente (de ser el caso)
43. Copia de Contrato (fedateada)
44. Copia de contrato de residente (fedateada)
45. Certificado de habilidad profesional original del residente de obra.
46. Resolución de designación del inspector de obra (de ser el caso)
47. Copia de contrato del supervisor de obra (fedateada)

- 48. Copia de Carta Fianza de Garantía por Adelanto Directo (de ser el caso)
- 49. Copia de Carta Fianza de Garantía por Adelanto de Materiales (de ser el caso).

IX. OBSERVACIONES

- ❖ Si el expediente de liquidación CARECIERA de cualquier documento establecido en el índice, será considerada como NO PRESENTADA.
 - ❖ Las liquidaciones se presentarán en un original y dos copias.
 - ❖ La liquidación presentada por el contratista deberá estar debidamente foliada, para evitar controversias y pérdidas de documentos.
 - Valorización Final.
Luego de la recepción de la obra, el contratista presentará la valorización final y actual, la cual será sometida a la aceptación u observación del supervisor o de la identidad en forma escrita.
 - Esta valorización final, debe estar respaldada por:
 - a) Evidencias que los trabajos comprendidos en el contrato estén libres de todo reclamo legal, deudas y prevenias.
 - b) Monto actualizado del contrato de acuerdo a las modificaciones autorizados y realizadas durante el periodo de ejecución.
 - c) Cantidad de obra ejecutada de acuerdo a la valorización final de medición.
 - d) Costo total de la obra ejecutada, incluyendo todos los trabajos realizados.
 - e) Declaración jurada de no tener reclamos laborales del MTPE y pagos pendientes a los trabajadores.
 - f) Monto total percibido por el contratista hasta la valoración anterior.
 - g) Saldo a favor o en contra del contratista.
 - h) Para los pagos de valorizaciones el CONTRATISTA, obligatoriamente debe de presentar; además de los documentos fijados en la directiva citada en los párrafos precedentes, la copia de la planilla electrónicas correspondiente a los pagos de mes anterior, Copia de Comprobantes de pagos por impuesto de CONAFOVICER y SENCICO, Copia de no adeudar a SENCICO.
 - i) Además del formato 9, para cierre del proyecto correctamente relleno.
- ORDENES DE PAGO**
- **Orden de pago para valorizaciones mensuales**
 - El favor del pago mensual del contrato ejecutado durante el mes en cuestión será:
 - a) El monto acumulado por los trabajos ejecutados hasta la fecha
 - b) Menos el total facturado por trabajos ejecutados hasta el mes anterior.
 - c) Menos a la amortización de los adelantos otorgados, si los hubiera, de acuerdo a los porcentajes establecidos.
 - d) Menos cualquier otra retención o penalidad que sea necesario aplicar según lo previsto en estos términos de referencia o en el contrato.
 - c) Tomado en cuenta el valor resultante se extenderá la orden de pago mensual. Las estimaciones finales la inclusión de cualquier trabajo o material en las estimaciones de pagos mensuales, no deberá ser interpretada como aceptación de tal trabajo y en consecuencia no impedirá el rechazo de aquel trabajo, así estuviera cancelado parcialmente, si se descubre que el mismo no está en estricto acuerdo con los especificadores.
 - **Orden de pago para la valorización de la liquidación final.**
Con la previa autorización del supervisor la valorización de la liquidación final de pago confeccionado, conforme lo indicado a la directiva interna emitida por la Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico.

m) DE LA SUBCONTRATACIÓN

De acuerdo a lo señalado en el artículo 35 de la Ley, la Entidad puede indicar expresamente si estará prohibida la subcontratación, por lo tanto, no permitirá la subcontratación.

n) DEL POSTOR

El postor debe ser persona natural o jurídica con registro nacional de proveedores como EJECUTOR DE OBRAS.

o) PLAZO DE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista es responsable de ejecutar la totalidad de las obligaciones a su cargo, de acuerdo a lo establecido en el contrato.

La responsabilidad del contratista por la calidad ofrecida y por lo vicios ocultos de la obra ejecutada, será de siete (7) años, contado a partir de la conformidad de la recepción total o parcial de la obra, según corresponda, de conformidad al artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley N° 30225

Además, se debe cumplir lo dispuesto en los numerales 2) y 3) del artículo 1774 del

ITEM	EQUIPO	UNIDAD	CANTIDAD
1	ESTACION TOTAL	UND	1
2	NIVEL TOPOGRAFICO	UND	1
3	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 TON	UND	1
4	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	UND	2
5	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	UND	1
6	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS DE 115-165 HP 0.75-1.60 yd3	UND	1
7	RETROEXCAVADOR S/LLANTAS 58 HP 1 yd3	UND	2
8	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	UND	1
9	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	UND	2
11	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	UND	1
12	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.4"	UND	2
13	MEZCLADORA DE CONCRETO 9 -11 P3	UND	2

Código Civil.

3.1.2 Consideraciones específicas

a) Del equipamiento

La acreditación se realizará de acuerdo a los requisitos de calificación

La entidad tiene la potestad de verificar previa y/o durante la ejecución de la obra, todas las maquinarias ofertadas por el postor

b) Del plantel profesional

PLANTEL PROFESIONAL CLAVE		
ITEM	CARGO	FORMACION ACADEMICA
1	RESIDENTE DE OBRA	ING. CIVIL O ING. AGRICOLA Y/O ING AGRONOMO
2	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA Y HIDROLOGIA	ING. CIVIL O ING. AGRICOLA Y/O ING AGRONOMO
3	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	ING CIVIL, ING. DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO O ING. AMBIENTAL. ING. INDUSTRIAL,

PLANTEL PROFESIONAL CLAVE			
ITEM	CARGO	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA PROFECIAL DESDE LA COLEGIATURA
1	RESIDENTE DE OBRA	ING. CIVIL O ING. AGRICOLA Y/O ING AGRONOMO	2 ANOS COMO RESIDENTE, SUPERVISOR Y/O JEFE DE SUPERVISION Y/O INSPECTOR, Y/O ASISTENTE DE RESIDENCIA, ASISTENTE DE SUPERVISOR, Y/O GERENTE DE OBRA, Y/O O JEFE DE OBRA, Y/O DIRECTOR DE OBRAS EN OBRAS DE RIEGO EN GENERAL.
2	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA Y HIDROLOGIA	ING. CIVIL O ING. AGRICOLA Y/O ING AGRONOMO	12 MESES COMO ESPECIALISTA EN HIDRAULICA EN OBRAS EN GENERAL.
3	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	ING CIVIL, ING. DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO O ING. AMBIENTAL. ING. INDUSTRIAL.	12 MESES COMO ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y O MEDIO AMBIENTE Y/O SSOMA EN OBRAS EN GENERAL.

el personal clave propuesto, no podrá ocupar doble cargo, por ningún motivo, para el cabal cumplimiento de los objetivos de la obra

el personal propuesto para la ejecución de la obra podrá ser sustituido de acuerdo a lo indicado en el artículo 190° del reglamento de la ley de contrataciones del estado

para el caso de profesionales se considera como obras similares la ejecución de riego en general

c) De la experiencia en la especialidad del ejecutor de obra

debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una (01) vez el valor referencial de la contratación, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.

Se considerará obra en similar a: mejoramiento de sistemas de riego, con sistemas de conducción a nivel de revestimiento de canal de tierra, excluyéndose a sistemas de canal con tuberías; que sean de similar o mayor envergadura al objeto de la convocatoria.

Considerando las facultades establecidas en el Artículo 16° de la Ley concordante con lo establecido en el Artículo 29.1 y 29.8 del reglamento se aclara, que, debido a la envergadura, magnitud y complejidad de la obra, solo se consideraran obras de similar o mayor envergadura considerando la naturaleza de intervención, el plazo de ejecución y monto de inversión o monto de ejecución.

Cuya acreditación se realizará de acuerdo a lo señalado en los Requisitos de calificación.

d) Condiciones de los consorcios

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:

- 1) *El número máximo de consorciados es de 2 INTEGRANTES DEL CONSORCIO.*
- 2) *El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 30%.*
- 3) *El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del*

consorcio que acredite mayor experiencia, es de 70%.

e) De las otras penalidades

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 acuerdo a lo establecido en el artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La penalidad se aplica automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

Penalidad diaria	$= \frac{0.10 \times \text{monto del contrato vigente}}{0.15 \times \text{plazo en días}}$
------------------	--

El monto máximo de la penalidad es del 10% del monto total del Contrato, de llegarse a este tope la Municipalidad Distrital de Calzada podrá resolver el Contrato por incumplimiento.

OTRAS PENALIDADES EN LA EJECUCION DEL CONTRATO

asimismo, la entidad ha considerado la Aplicación de otras penalidades según lo establece el artículo 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. los supuestos casos para aplicación de penalidades por mora se describen en la siguiente tabla:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	(0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	(0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA
3	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al SUPERVISOR DE LA OBRA impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/10000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
4	CUADERNO DE OBRA Cuando el cuaderno de obra no está en la ejecución de la obra o cuando se detecte que el cuaderno de obra no está actualizado o que posea vacíos o periodos de tiempos o que no se encuentre debidamente llenado o suscrito por el residente de obra.	S/ 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
5	SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN Cuando el contratista no cuente con los dispositivos de seguridad en la obra tanto peatonal o vehicular incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por la Entidad. La multa es por cada día.	S/ 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.

6	INDUMENTARIA E IMPLEMENTACIÓN DE PROTECCIÓN PERSONAL Cuando el contratista no cumpla con dotar a su personal de los elementos de seguridad y/o permita el ingreso de personal en obra sin los elementos e implementos de seguridad. La multa es por cada día.	S/ 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
7	CALIDAD DE LOS MATERIALES Cuando el contratista ingrese materiales a la obra sin la autorización del supervisor.	S/ 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
8	CARTEL DE OBRA Cuando el contratista no coloque el cartel de obra dentro del plazo establecido en la programación, la penalidad es por día no colocado. Hay la obligación de mantener el cartel de obra durante la ejecución de la obra. Se penalizará de la misma forma, cuando no se mantenga el tiempo establecido.	S/ 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
9	RESIDENTE DE OBRA Y PERSONAL PROPUESTO Cuando el Ingeniero Residente y/o el personal ofertado en forma permanente o con coeficiente de participación parcial según cronograma de participación del contrato de ejecución de obra., se encuentre ausente.	S/ 500, por cada día de ausencia.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
10	Por cada cambio del equipo de profesionales propuestos por el Contratista durante la ejecución de la obra, siempre y cuando no se presente el caso fortuito y/o fuerza mayor, debidamente sustentado y justificado.	S/ 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
11	VALORIZACIONES Cuando el contratista no efectúe valorizaciones (referidas a valorizaciones mensuales; mayores metrados; adicionales de obra; ¡deductivos) al término de cada mes, conforme al plazo previsto en el Reglamento de la Ley de Contrataciones de! Estado; no adjunte el panel fotográfico y/o videos conforme lo señalado en los Términos de Referencia; O cuando valoriza metrados no ejecutados (sobre valorización) y pagos en exceso; valorizaciones adelantadas; o partidas ejecutas defectuosamente o incompletas u otro acto que deriven de pagos indebidos.	S/ 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
12	No presentar oportunamente o presentar en forma deficiente y/o incompleta, el calendario de avance acelerado, el calendario de avance de obra actualizado, según lo establecido en las bases, o que dichos calendarios no contengan una sola "ruta crítica", de conformidad al reglamento de la ley de contrataciones del estado.	S/ 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.

c) REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL			
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO			
	Requisitos:			
	ITEM	EQUIPO	UNIDAD	CANTIDAD
	1	ESTACION TOTAL	UND	1
	2	NIVEL TOPOGRAFICO	UND	1
	3	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 TON	UND	1
	4	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	UND	2
	5	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	UND	1
	6	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS DE 115-165 HP 0.75-1.60 yd3	UND	1
	7	RETROEXCAVADOR S/LLANTAS 58 HP 1 yd3	UND	2
	8	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	UND	1
	9	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	UND	2
	11	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	UND	1
	12	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.4"	UND	2
	13	MEZCLADORA DE CONCRETO 9 -11 P3	UND	2
	Acreditación:			
	De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.			
	<div><div>Importante</div><div>No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.</div></div>			
A.2	CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE			
	FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE			
	Requisitos:			
	PLANTEL PROFESIONAL CLAVE			
	ITEM	CARGO	FORMACION ACADEMICA	
	1	RESIDENTE DE OBRA	ING. CIVIL O ING. AGRICOLA Y/O ING AGRONOMO	
	2	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA Y HIDROLOGIA	ING. CIVIL O ING. AGRICOLA Y/O ING AGRONOMO	

3	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	ING CIVIL, ING. DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO O ING. AMBIENTAL. ING. INDUSTRIAL,
---	---	---

Acreditación:

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

Importante

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

| A.3 | EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE | | |

Requisitos:

PLANTEL PROFESIONAL CLAVE			
ITEM	CARGO	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA PROFECIAL DESDE LA COLEGIATURA
1	RESIDENTE DE OBRA	ING. CIVIL O ING. AGRICOLA Y/O ING AGRONOMO	2 ANOS COMO RESIDENTE, SUPERVISOR Y/O JEFE DE SUPERVISION Y/O INSPECTOR, Y/O ASISTENTE DE RESIDENCIA, ASISTENTE DE SUPERVISOR, Y/O GERENTE DE OBRA, Y/O O JEFE DE OBRA, Y/O DIRECTOR DE OBRAS EN OBRAS DE RIEGO EN GENERAL.
2	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA Y HIDROLOGIA	ING. CIVIL O ING. AGRICOLA Y/O ING AGRONOMO	12 MESES COMO ESPECIALISTA EN HIDRAULICA EN OBRAS EN GENERAL.
3	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	ING CIVIL, ING. DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO O ING. AMBIENTAL. ING. INDUSTRIAL.	12 MESES COMO ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y O MEDIO AMBIENTE Y/O SSOMA EN OBRAS EN GENERAL.

Acreditación:

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

Importante

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

B	<p>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una (01) vez el valor referencial, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.</p> <p>Se considerará obra similar a :Mejoramiento de sistemas de riego, con sistemas de conducción a nivel de revestimiento de canal de tierra, excluyéndose a sistemas de canal con tuberías; que sean de similar o mayor envergadura al objeto de la convocatoria.</p>
----------	---

Acreditación:

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación¹⁵ de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

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

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

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

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

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

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 10** referido a la experiencia del postor en la especialidad.

Importante

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

Importante

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

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

CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

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

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

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y se otorga 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 = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;">[95]¹⁶ puntos</p>

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	5 puntos ¹⁷
B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de sostenibilidad ambiental o social</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje.</p>	<p style="text-align: center;">(Máximo 3 puntos)</p> <p>Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad 3 puntos</p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad 0 puntos</p>
<p>B.1 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma ISO 45001:2018 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere [CONSIGNAR EL ALCANCE O CAMPO DE APLICACIÓN QUE SE REQUIERE CUBRA EL mejoramientos</p>	

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

¹⁷ Hasta 17 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	5 puntos ¹⁷
<p>de obras hidráulicas y/o mejoramiento de canales¹⁸</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.¹⁹</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación²⁰, y estar vigente²¹ a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p>B.2 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014²².</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el “Social Accountability Accreditation Services” (SAAS).</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación²³, y estar vigente²⁴ a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p>B.3 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión ambiental.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001:2015, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 14001:2015), cuyo alcance o campo de aplicación considere [CONSIGNAR EL ALCANCE O CAMPO DE APLICACIÓN QUE SE REQUIERE CUBRA EL CERTIFICADO, EL CUAL DEBE ESTAR VINCULADO AL OBJETO DE CONTRATACIÓN]^{25 26}.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional²⁷.</p>	

¹⁸ El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

¹⁹ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

²⁰ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

²¹ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

²² Entre las certificaciones voluntarias más difundidas mundialmente, referidas al desempeño social en aspectos de la responsabilidad social en los lugares de trabajo, se encuentra la correspondiente al estándar SA 8000, propuesto por la Social Accountability International (SAI). La certificación bajo este estándar refiere que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) que cumple con sus requisitos en los siguientes aspectos: Trabajo infantil, trabajo forzoso o bajo coacción, salud y seguridad, libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva, discriminación, prácticas disciplinarias, horas de trabajo y remuneración.

²³ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

²⁴ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

²⁵ Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como “ejecución o construcción de”: obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía entre otros.

²⁶ El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

²⁷ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	5 puntos ¹⁷
El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación ²⁸ , y estar vigente ²⁹ a la fecha de presentación de ofertas.	
<p>B.4 Práctica:</p> <p>Responsabilidad hídrica</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del Certificado Azul emitido por la Autoridad Nacional del Agua que lo reconoce como empresa hídricamente responsable del "Programa Huella Hídrica" (http://www.ana.gob.pe/certificado_azul).</p>	
<p>B.5 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión de la energía</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO 50001:2018, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere ejecución de mejoramientos de obras hidráulicas y/o mejoramiento de canales</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.³⁰</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación³¹, y estar vigente³² a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
C. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión antisoborno acorde con la norma ISO 37001:2016 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO37001:2017).</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.³³</p>	<p>(Máximo 2 puntos)</p> <p>Presenta Certificado ISO 37001 2 puntos</p> <p>No presenta Certificado ISO 37001 0 puntos</p>

operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

²⁸ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

²⁹ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

³⁰ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

³¹ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

³² Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

³³ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	5 puntos ¹⁷
<p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación³⁴, y estar vigente³⁵ a la fecha de presentación de ofertas.</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.</p>	
PUNTAJE TOTAL	100 puntos³⁶

operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

³⁴ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

³⁵ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

³⁶ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación de la ejecución de la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro de la **LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de la ejecución de la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo de la ejecución de la obra, 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 PAGO³⁷

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en periodos de valorización [CONSIGNAR MENSUALES U OTRO TIPO DE PERIODO], conforme a lo previsto en la sección específica de las bases. Asimismo, LA ENTIDAD o EL CONTRATISTA, según corresponda, se obligan a pagar el monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de [CONSIGNAR PLAZO EN DÍAS] días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a LA ENTIDAD, EL CONTRATISTA tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil. Para tal efecto, se formulará una valorización de intereses y el pago se

³⁷ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

efectuará en las valorizaciones siguientes.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.

Importante para la Entidad

- *Cuando en el expediente de contratación se establezca que la obra debe ejecutarse bajo la modalidad de ejecución llave en mano, en lugar del párrafo anterior, deberá considerarse lo siguiente, según corresponda:*

“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.”³⁸

“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento y el plazo de la operación asistida de la obra es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.”³⁹

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

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

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

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.

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

³⁸ Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que no incluya operación asistida.

³⁹ Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que incluya operación asistida.

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.

Importante para la Entidad

- Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

“LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE EN NINGÚN CASO EXCEDAN EN CONJUNTO EL 10% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar formalmente el [CONSIGNAR ADELANTO O PRIMER DESEMBOLSO DEL ADELANTO DIRECTO] dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud de EL CONTRATISTA.

Asimismo, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega de los demás adelantos directos en [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD]⁴⁰. La entrega del o los adelantos se realizará en [CONSIGNAR PLAZO Y OPORTUNIDAD].⁴¹

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procederá la solicitud.

- Si LA ENTIDAD considera necesario entregar adelantos para materiales e insumos a EL CONTRATISTA, deberá consignar la siguiente cláusula:

CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

“LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales e insumos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE]⁴² del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por EL CONTRATISTA.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales e insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.

La primera solicitud de EL CONTRATISTA debe realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para materiales e insumos en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

- Si LA ENTIDAD considera necesario entregar adelantos para equipamiento y mobiliario, en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, deberá consignar la siguiente cláusula:

CLÁUSULA.....: ADELANTO PARA EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO, EN CONTRATOS BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO

⁴⁰ Indicar el plazo y oportunidad conforme al expediente de contratación.

⁴¹ Este párrafo solo deberá ser incluido cuando la Entidad prevea la entrega de más de un adelanto directo al contratista.

⁴² De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

“LA ENTIDAD otorgará adelantos para equipamiento y mobiliario por el [CONSIGNAR PORCENTAJE⁴³] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario, presentado por EL CONTRATISTA.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer del equipamiento y mobiliario en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.

La primera solicitud de EL CONTRATISTA debe realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para equipamiento y mobiliario en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

- *En caso la Entidad hubiese previsto la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos, se debe incluir la siguiente cláusula:*

CLÁUSULA: FIDEICOMISO DE ADELANTOS⁴⁴

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

ADELANTO DIRECTO

“La Entidad otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE EN NINGÚN CASO EXCEDAN EN CONJUNTO EL 10% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

“La Entidad otorgará adelantos para materiales e insumos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE⁴⁵] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por el contratista.

- *En el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano, cuando se haya previsto otorgar adelanto para equipamiento y mobiliario, consignar lo siguiente:*

ADELANTO PARA EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO, EN CONTRATOS BAJO LA

⁴³ De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

⁴⁴ Cabe precisar que, cuando la Entidad no haya incorporado en las bases la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de obra, las partes pueden acordar la incorporación de una cláusula en el contrato para la constitución del fideicomiso, de acuerdo a lo previsto en el numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento.

⁴⁵ De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

MODALIDAD LLAVE EN MANO

“La Entidad otorgará adelantos para equipamiento y mobiliario por el [CONSIGNAR PORCENTAJE⁴⁶] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario, presentado por el contratista.

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: 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 DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA

[INCLUIR⁴⁷ EN ESTA CLÁUSULA LA IDENTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS QUE PUEDAN OCURRIR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, ASI COMO LA DETERMINACIÓN DE LA PARTE DEL CONTRATO QUE DEBE ASUMIRLOS DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL, SEGÚN LAS DISPOSICIONES PREVISTAS EN LA DIRECTIVA “GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS”. LA GESTION DE RIESGOS FORMA PARTE DE LA ÚLTIMA VERSIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA PUBLICADO EN LA OPCIÓN “VER EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA” DEL SEACE].

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE 7 AÑOS] años, contados a partir de la conformidad de la recepción [INDICAR TOTAL O PARCIAL, SEGÚN CORRESPONDA] de la obra.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: 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 = 0.15 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,

⁴⁶ De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

⁴⁷ De acuerdo con el numeral 32.2 del artículo 32 de la Ley y el numeral 29.2 del artículo 29 del Reglamento, esta cláusula es obligatoria.

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.

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

Otras penalidades			
N°	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
3	[INCLUIR OTRAS PENALIDADES, DE SER EL CASO]		

En caso se haya autorizado el uso del cuaderno de obra físico, incluir la siguiente penalidad⁴⁸:

Otras penalidades			
N°	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
(...)	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA], impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
Esta penalidad solo aplica si el cuaderno de obra es físico.			

Importante

De haberse previsto otras penalidades a las previstas, incluir 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 las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

⁴⁸ De conformidad con el numeral 9.3 de la Directiva N° 009-2020-OSCE/PRE "Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital", excepcionalmente, una Entidad, de manera previa a la convocatoria del procedimiento de selección de la contratación de una obra, puede solicitar autorización para usar un cuaderno de obra físico, cuando en el lugar donde se ejecuta la obra no haya acceso a internet. Para dicho efecto, debe presentar la respectiva solicitud, por cada contrato de obra, a través del formato previsto en el Anexo N° 1 de dicha Directiva.

La penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, 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, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: 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 los artículos 165 y 207 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: 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 NOVENA: 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 VIGÉSIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS⁴⁹

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven

⁴⁹ 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 referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

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

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

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

Importante para la Entidad

De acuerdo con lo dispuesto en el numeral 243.4 del artículo 243 del Reglamento, la obligatoriedad de someter a Junta de Resolución de Disputas las controversias en los contratos de obra por montos superiores a veinte millones con 00/100 Soles (S/ 20 000 000,00), es obligatoria. Asimismo, el sometimiento de la solución de controversias a una Junta de Resolución de Disputas en los contratos cuyos montos sean iguales o menores a veinte millones con 00/100 Soles (S/ 20 000 000,00) es facultativa. En tal sentido, según lo previsto en el Anexo N° 2 de la Directiva N° 012-2019-OSCE/CD incluir la siguiente cláusula, según corresponda:

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: JUNTA DE RESOLUCIÓN DE DISPUTAS

Las partes acuerdan para la solución de las controversias derivadas del presente Contrato de Obra conformar una Junta de Resolución de Disputas (en adelante, la JRD) de acuerdo a las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y las directivas que emita OSCE al respecto (en adelante, las "Normas Aplicables a la JRD"); encargando su organización y administración al [DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CENTRO DE ADMINISTRACIÓN DESIGNADO POR LAS PARTES AL CUAL ENCARGAN LA ORGANIZACIÓN DE LA JRD].

La JRD estará compuesta por [TRES (3) MIEMBROS / UN (1) MIEMBRO], los/el cual/es será/n designado/s conforme a las Normas Aplicables a la JRD.

Todas las controversias generadas entre las partes con ocasión al presente Contrato de Obra deben ser sometidas, en primer lugar, a la decisión de la JRD de conformidad con las Normas Aplicables a las JRD.

La decisión que emita la JRD es vinculante y, por tanto, de inmediato y obligatorio cumplimiento para las partes conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. El incumplimiento de la decisión otorga a la parte afectada la potestad de resolver el contrato, previo aviso requiriendo el cumplimiento.

En caso alguna de las Partes no esté de acuerdo con la decisión emitida por la JRD, podrá someter la controversia a arbitraje conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. Las Partes acuerdan que es condición obligatoria para el inicio del arbitraje el haber concluido de modo previo el procedimiento ante la JRD.

Si una Parte no manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, entonces dicha decisión adquiere el carácter de definitiva y no podrá ser sometida a arbitraje. Si una Parte manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, pero no inicia el arbitraje respectivo en el plazo previsto en dichas Normas, aquella adquiere la calidad de definitiva.

Incorporar o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: 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 TERCERA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

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

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

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

“LA ENTIDAD”

“EL CONTRATISTA”

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales⁵⁰.

⁵⁰ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

CAPÍTULO VI CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

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

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

5 APLICACIÓN DE PENALIDADES	Monto de las penalidades por mora				
	Monto de otras penalidades				
	Monto total de las penalidades aplicadas				
6 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DEL CONTRATO	Junta de Resolución de Disputas	Si		No	
	Arbitraje	Si		No	
	N° de arbitrajes				
7 DATOS DE LA ENTIDAD	Nombre de la Entidad				
	RUC de la Entidad				
	Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia				
	Cargo que ocupa en la Entidad				
	Teléfono de contacto				
8	<div></div> <div>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE</div>				

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

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

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

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

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

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

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 2

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

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 DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece la ejecución de la obra [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con el respectivo Expediente Técnico y las demás condiciones que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO Nº 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA] en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE SER EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante para la Entidad

- Cuando en el expediente de contratación establezca que la obra debe ejecutarse bajo la modalidad de ejecución llave en mano, considerar lo siguiente, según corresponda.

“Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], su equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario”⁵¹

“Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], su equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, y la ejecución de la operación asistida de la obra en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.”⁵²

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

⁵¹ Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que no incluya operación asistida.

⁵² Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que incluya operación asistida.

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

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

a) Integrantes del consorcio

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

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

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

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

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

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]⁵³

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]⁵⁴

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%⁵⁵

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

⁵³ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

⁵⁴ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

⁵⁵ 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.

Importante para la Entidad

*En caso de la contratación de la ejecución de una obra bajo el sistema a precios unitarios **incluir el siguiente anexo:***

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

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[INCLUIR LA ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO DE OBRA, A FIN DE QUE EL POSTOR CONSIGNE LOS PRECIOS UNITARIOS Y EL PRECIO TOTAL DE SU OFERTA, TAL COMO SE MUESTRA DE MANERA REFERENCIAL EN EL SIGUIENTE EJEMPLO:

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL

1	Total costo directo (A)	
2	Gastos generales	
2.1	Gastos fijos	
2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV ⁵⁶	
5	Monto total de la oferta	

...

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

⁵⁶ Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

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

Importante

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

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

Importante para la Entidad

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

“Adicionalmente al documento escaneado del presente anexo, el postor puede adjuntar el archivo en Excel del presupuesto de la obra (que fue publicado conjuntamente con las bases), completando la información que sustenta el precio de su oferta. En caso de divergencia prevalece el documento escaneado del precio de la oferta”.
- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:*

“El postor debe presentar el precio de su oferta en forma independiente, en los ítems que se presente”.
- *En caso de contratación de obras por paquete, consignar lo siguiente:*

“El postor debe presentar el precio de su oferta con el detalle de cada obra incluida en el paquete”.
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:*

“El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.
- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:*

*“La oferta de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.*

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

Importante para la Entidad

En caso de la contratación de la ejecución de una obra bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:

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

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- El postor debe adjuntar el desagregado de partidas que sustenta su oferta, tal como se muestra de manera referencial en el siguiente ejemplo:*

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL
1	Total costo directo (A)				
2	Gastos generales				
2.1	Gastos fijos				
2.2	Gastos variables				
	Total gastos generales (B)				

3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV ⁵⁷	
5	Monto total de la oferta	

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*
“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTOS MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.
- *De ser el caso, el análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables no se presentan en la oferta, sino para el perfeccionamiento del contrato.*

Importante para la Entidad

- *A fin de facilitar la labor del comité de selección, se recomienda publicar conjuntamente con las bases un archivo en Excel del presupuesto de la obra conforme el expediente técnico a fin de que los postores puedan utilizarlo al momento de elaborar su oferta. En tal caso, consignar lo siguiente:*
“Adicionalmente al documento escaneado del presente anexo, el postor puede adjuntar el archivo en Excel del presupuesto de la obra (que fue publicado conjuntamente con las bases), completando la información que sustenta el precio de su oferta. En caso de divergencia prevalece el documento escaneado del precio de la oferta”.
- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:*
“El postor debe presentar el precio de su oferta en forma independiente, en los ítems que se presente”.
- *En caso de contratación de obras por paquete, consignar lo siguiente:*
“El postor debe presentar el precio de su oferta con el detalle de cada obra incluida en el paquete”.
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:*
“El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.
- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:*
“La oferta de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (Anexo N° 7), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

⁵⁷ Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

Importante para la Entidad

En caso de la contratación de la ejecución de una obra bajo el esquema mixto de suma alzada y precios unitarios incluir el siguiente anexo:

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

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[INCLUIR LA ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO DE OBRA EXTRAIDA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LOS COMPONENTES, CUYAS CANTIDADES Y MAGNITUDES ESTÁN DEFINIDAS, A FIN DE QUE EL POSTOR CONSIGNE LOS PRECIOS UNITARIOS Y EL PRECIO TOTAL DE SU OFERTA, TAL COMO SE MUESTRA DE MANERA REFERENCIAL EN EL SIGUIENTE EJEMPLO:

OFERTA A PRECIOS UNITARIOS DE LOS COMPONENTES SIGUIENTES:

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL

1	Total costo directo (A)	
2	Gastos generales	
2.1	Gastos fijos	
2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV ⁵⁸	
5	Monto del componente a precios unitarios	

...]

OFERTA A SUMA ALZADA DE LOS COMPONENTES SIGUIENTES:

CONCEPTO	PRECIO
Monto del componente a suma alzada	

Asimismo, el postor debe adjuntar el desagregado de partidas que sustenta su oferta a suma alzada, tal como se muestra de manera referencial en el siguiente ejemplo:

⁵⁸ Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL

1	Total costo directo (A)	
2	Gastos generales	
2.1	Gastos fijos	
2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV ⁵⁹	
5	Monto de la oferta a suma alzada	

Monto total de la oferta	
--------------------------	--

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

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

Importante para la Entidad

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

⁵⁹ Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

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

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:*

“El postor debe presentar el precio de su oferta en forma independiente, en los ítems que se presente”.

- *En caso de contratación de obras por paquete, consignar lo siguiente:*

“El postor debe presentar el precio de su oferta con el detalle de cada obra incluida en el paquete”.

- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:*

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

- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:*

*“La oferta de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 8**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.*

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

Importante para la Entidad

Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:

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

ANEXO N° 7

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa⁶⁰ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no ejecuta obras fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.

⁶⁰ En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

Importante para la Entidad

En el caso de procedimientos por relación de ítems cuando la obra se ejecute fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los novecientos mil Soles (S/ 900,000.00) debe considerarse el siguiente anexo:

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

ANEXO Nº 8

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR OBRAS EJECUTADAS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL Nº DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS NOVECIENTOS MIL SOLES (S/ 900,000.00)])**

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURIDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la obra.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

Importante

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

ANEXO Nº 8

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR OBRAS EJECUTADAS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL Nº DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS NOVECIENTOS MIL SOLES (S/ 900,000.00)])**

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que los domicilios de todos los integrantes del consorcio se encuentran ubicados en la provincia o provincias colindantes donde se ejecuta la obra.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

ANEXO Nº 9

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

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° 10

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO ⁶¹	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁶² DE:	MONEDA	IMPORTE ⁶³	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁶⁴	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁶⁵
1										
2										
3										
4										
5										
6										

⁶¹ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

⁶² 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”.

⁶³ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

⁶⁴ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

⁶⁵ Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO ⁶¹	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁶² DE:	MONEDA	IMPORTE ⁶³	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁶⁴	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁶⁵
7										
8										
9										
10										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Nota para la Entidad

En el caso de procedimientos por relación de ítems cuando el monto del valor referencial de algún ítem corresponda a una Adjudicación Simplificada, se incluye el siguiente anexo:

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

ANEXO N° 11

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA
ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL CORRESPONDE A UNA AS]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- Para asignar la bonificación, el comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.
- Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.

ANEXO N° 12

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

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

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.