

BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL

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



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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombreado.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

Elaboradas en enero de 2019

Modificadas en marzo, junio y diciembre de 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022



**BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA
PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°
AS-006-2024-SAN GABAN S.A.**

(Primera Convocatoria)

BASES INTEGRADAS

CONTRATACIÓN DE

**“SERVICIO DE INSTALACIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN
DE CONCRETO ARMADO AGUAS ABAJO DE LA PRESA
DERIVADORA DE LA C.H. SAN GABÁN II MARGEN
IZQUIERDO DEL RIO SAN GABÁN”**



DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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



SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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



CAPÍTULO I

ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES



La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en el numeral 72.4 del artículo 72 del Reglamento y el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

Importante

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

1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

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

Importante

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

1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

En la apertura electrónica de la oferta, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica

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>



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

1.8. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

Importante

En el caso de contratación de servicios en general que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, 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. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.

1.9. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

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

1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

1.11. RECHAZO DE LAS OFERTAS

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

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el órgano encargado de las contrataciones o

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

el comité de selección, según corresponda, revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

1.12. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

1.13. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los cinco (5) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

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

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

Importante

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



CAPÍTULO II

SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

El recurso de apelación se presenta ante la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor estimado sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor estimado sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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

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

Importante

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

Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda.

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.



CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de servicios, cuando el valor estimado del ítem corresponda al parámetro establecido en el párrafo anterior.

Importante

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante



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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

Importante

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

Advertencia

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

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

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



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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.8. PAGOS

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

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



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

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

Advertencia

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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



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 : Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A. (San Gabán S.A.)

RUC N° : 20262221335

Domicilio legal : Av. Floral N° 245 – Barrio Bellavista – Puno

Teléfono: : 051-364401 anexos 4230 - 4231

Correo electrónico: : logistica@sangaban.com.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del “SERVICIO DE INSTALACIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO AGUAS ABAJO DE LA PRESA DERIVADORA DE LA C.H. SAN GABÁN II MARGEN IZQUIERDO DEL RIO SAN GABÁN”.

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Resolución de Gerencia General N° 045-2024/SAN GABAN SA del 13 de marzo de 2024.

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Propios

1.5. 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.

1.6. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

No se distribuirá la buena pro.

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de sesenta (60) días calendarios en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 6.00 (seis con 00/100 soles) depositando dicho importe en nuestra cuenta en soles en el Banco Scotiabank a la Cuenta N° 000-0222097 y enviar el comprobante de depósito al correo electrónico logistica@sangaban.com.pe; el recojo de la copia de reproducción de las bases podrán hacerlos en Av. Floral N° 245 Barrio Bellavista – Puno, en caso de ubicarse fuera de la ciudad de Puno se podrán enviar la copia de las bases a la dirección que nos consignent con pago en destino por el envío.

Importante



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

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31953 - Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2024
- Ley N° 31954 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024
- Ley N° 31955 - Ley de Endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N°30225 – Ley de Contrataciones del Estado, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS que Aprueba el TUO de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 043-2003-PCM.
- Ley N° 29973 - Ley General de la Persona con Discapacidad. - Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo Decente, Ley MYPE, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2008-TR
- Código Civil.
- Directivas y Opiniones del OSCE.
- Cualquier otra disposición legal vigente que permita desarrollar el objeto de la convocatoria, que no contravenga lo regulado por la Ley de Contrataciones del Estado.
- Directiva Gestión y proceso presupuestario de las entidades bajo el ámbito del FONAFE).
- Documentos de San Gabán S.A.: EGESG-D-G-80 (Política Anticorrupción): publicada en la WEB de SAN GABÁN S.A.: <http://www.sangaban.com.pe/index.aspx?seccion=9511>.

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 documentos³, la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento **(Anexo N°2)**
- d) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 3)**
- e) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. **(Anexo N° 4)⁴**
- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**
- g) El precio de la oferta en SOLES. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

³ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

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



Importante

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

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad⁵.
- Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. (**Anexo N° 11**)

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.
- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación ⁶. (**Anexo N° 12**).
- Detalle de los precios unitarios del precio ofertado⁷.

Importante

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

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

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

⁷ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.



con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.

- En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no supere el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya⁸.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en la AV. FLORAL N° 245 BARRIO BELLAVISTA – PUNO o remitirla al correo electrónico mesadepartes@sangaban.com.pe y logistica@sangaban.com.pe

Asimismo, para la suscripción del contrato el postor ganador deberá de concurrir a las instalaciones de San Gabán S.A. (AV. FLORAL N° 245 BARRIO BELLAVISTA – PUNO).

2.5. FORMA DE PAGO

La entidad realizará el pago de la contraprestación pactada, a favor del prestador del Servicio, en pagos mensuales de acuerdo al avance real y los entregables mencionados en el numeral 8.5.

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

- Informe del funcionario responsable de la Administración de Contratos emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago (FACTURA ELECTRONICA y su archivo de extensión .xml).

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



- Carta o documento donde el contratista señala el número de cuenta corriente, CCI y nombre de la entidad bancaria, para el trámite pago.
- Informes Mensuales y Informe Final

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de LA ENTIDAD, sito en Av. Floral 245, barrio Bellavista, Puno o al correo mesadepartes@sangaban.com.pe de lunes a viernes de 08:00 a 13:00 horas y de 15:00 a 18:00 horas (también se puede copiar al correo julio.callizaya@sangaban.com.pe y logistica@sangaban.com.pe)

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la conformidad, siempre que se haya verificado el cumplimiento de las condiciones establecidas en los TERMINOS DE REFERENCIA y el contrato.



CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO DE INSTALACIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO AGUAS ABAJO DE LA PRESA DERIVADORA DE LA C.H. SAN GABÁN II MARGEN IZQUIERDO DEL RIO SAN GABÁN

1. FINALIDAD PÚBLICA

La finalidad de esta contratación es restablecer las condiciones de protección ante las crecidas del río San Gabán. Se propone la instalación de un muro de contención de concreto armado que resultó afectado en enero de 2022. Esta medida no solo busca abordar los daños existentes, sino también contribuir al cierre de brechas de calidad en la infraestructura, fortaleciendo así la seguridad y estabilidad de la zona.

2. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Contratar el servicio de una persona natural o jurídica que brinde el servicio de instalación de muro de contención de concreto armado aguas abajo de la presa derivadora de la C.H. San Gabán II margen izquierdo del río San Gabán.

3. ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN

1. La Empresa de Generación Eléctrica San Gabán inició la construcción del proyecto de la Central Hidroeléctrica San Gabán II en el año 1996, obras tales como Obras de Cabecera, Embalse Regulador, Desarenador y Centro de Control (LOTE N° 01); las mismas que fueron culminadas el año 1998, para que a partir del año 2000 entre en funcionamiento la Central Hidroeléctrica de San Gabán II.
2. En enero de 2022, fuertes precipitaciones pluviales ocasionaron un significativo aumento en el caudal del río San Gabán. Este fenómeno provocó el arrastre de una considerable cantidad de lodo, palizada y rocas de gran tamaño. Como consecuencia directa, se produjo la destrucción de un muro provisional y varios paneles de mallas del cerco perimétrico de protección de la villa de residentes.

Esta situación dejó inoperable un tramo de una de las vías de acceso y circulación hacia los pabellones A y B. La necesidad de abordar estos daños se convierte en una prioridad para garantizar la restauración de la funcionalidad de la infraestructura afectada.

4. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

A Precios Unitarios

5. ADELANTOS

La Entidad otorgara un único adelanto directo por el monto máximo de 30% del monto del contrato original.

El Contratista debe solicitar el adelanto dentro de los ocho (08) días calendarios siguientes de haberse suscrito el contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelanto⁹ mediante una CARTA FIANZA acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de siete (07) días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

⁹ De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.



6. SUBCONTRATACIÓN

El contratista puede sub contratar hasta el 40% del monto total del contrato original. El contratista es el único responsable de la ejecución total de las prestaciones frente a la Entidad, y que las obligaciones y responsabilidades derivadas de la subcontratación son ajenas a la Entidad.

7. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS

El marco normativo para la ejecución del servicio es:

- Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Decreto Legislativo N° 1444 y Decreto Supremo N° 344-2018-EF
- Normas Técnicas Peruanas.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento.
- Norma G.050 Seguridad Durante la Construcción.
- D.S. N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783
- Norma Técnica Peruana E-060

Y demás normativas concernientes a la aprobación y determinación del caudal ecológico.

8. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio comprende los trabajos para la instalación de un muro de contención de concreto armado de acuerdo a las especificaciones técnicas, planos y las buenas prácticas de la ingeniería civil.

8.1. ACTIVIDADES

Todas las actividades serán las que se menciona en el Anexo 01, que contiene el presupuesto; análisis de Costos Unitarios, relación de insumos, metrados, especificaciones técnicas por partida y planos para instalación.

Cabe mencionar que todo los **concretos estructurales** deberán ser elaborados con piedra chancada y arena gruesa, para tal fin deberá de presentar el diseño de mezclas elaborado por un laboratorio con certificación INACAL y/o que cuente con certificación de ISO 9001 y/o universidades. Esta afirmación reemplaza a todos aquellos que indique lo contrario en el anexo 01.

8.2. PROCEDIMIENTOS

El Contratista para dar inicio a los trabajos deberá de presentar los siguientes procedimientos a todas las actividades que se menciona en el numeral 8.1:

- Procedimiento de Trabajo Seguro.
- Plan de Aseguramiento y Control de Calidad (PAC)

8.3. PLAN DE TRABAJO

Una vez que el Contratista haya firmado el Contrato y haberse efectuado la entrega de terreno deberá de presentar dentro de un plazo máximo de siete (07) días calendarios; un Calendario de Avance de Actividades GANTT – PER CPM y Calendario de Avance Valorizado. Este plan deberá detallar de manera precisa y concisa todas las actividades que llevará a cabo, así como las fechas de finalización correspondientes.

8.4. ESTRUCTURA DE COSTOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO S/	PARCIAL S/
1	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD				
1.01	OBRAS PROVISIONALES				
1.01.01	ALMACEN	m2	6.00		
1.01.02	SERVICIOS HIGIENICOS	GLB	1.00		
1.01.03	AGUA	GLB	1.00		
1.01.04	ENERGIA ELECTRICA	GLB	1.00		
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO S/	PARCIAL S/
1.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS - HERRAMIENTAS	GLB	1		
1.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	80		
1.02.03	ACONDICIONAMIENTO DE ACCESOS	m	30		
1.03	SEGURIDAD Y SALUD				
1.02.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	GLB	1		
1.02.02	EQUIPO DE PROTECCIÓN DE COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN TEMPORAL	GLB	1		
1.02.03	CIERRE Y ABANDONO DE ZONA DE TRABAJO	GLB	1		
2	ESTRUCTURA				
2.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
2.01.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN CON MAQUINARIA	m3	731.6		
2.01.02	REFINE NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	m2	86		
2.01.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	414.25		
2.01.04	RECOLECCIÓN, APILAMIENTO Y TRASPORTE DE ROCA	m3	254		
2.01.05	COLOCADO DE ENROCADO PARA PROTECCIÓN	m3	254		
2.01.06	DESVIO DE RIO	GLB	1		
2.01.07	AFIRMADO PAA VIA EMPEDRADA E=8"	m2	66.7		
2.01.08	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	48.3		
2.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
2.02.01	FALSA ZAPATA: MEZCLA 1:10+75%PG (f'c=100 kg/cm2)	m3	77.4		
2.02.02	PIEDRA EMBOQUILLADO MEZCLA 1:3	m2	66.7		
2.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				
2.03.01	ZAPATAS				
2.03.01.01	ZAPATAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	68.8		
2.03.01.02	ZAPATAS AISLADAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	2668.2		
2.03.02	COLOCADO DE CERCO DE MALLA METALIZA Y PUERTA METALICA				
2.03.02.01	PANTALLA, CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	61.75		
2.03.02.02	PANTALLA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	260		
2.03.02.03	PANTALLA, ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	5326.39		
2.03.03	COLUMNA PARA PUERTA				
2.03.03.01	COLUMNAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	0.66		
2.03.03.02	COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.7		
2.03.03.03	COLUMNAS: ACERO DE REFUERZO FY=4200, GRADO 60	kg	28.82		
2.04	ESTRUCTURAS METALICAS				
2.04.01	CERCO DE MALLA METALICA (FABRICACIÓN)	m2	45		
2.04.02	PUERRA DE MALLA METALICA (FABRICACIÓN)	und	1		
2.04.03	COLOCADO DE CERCO DE MALLA METALICA Y PUERTA METALICA	und	8		
2.05	VARIOS				
2.05.01	TUBERIA PVC SAL 2"	und	18		
2.05.02	PRUEBAS DE LABORATORIO	und	2		
2.05.03	FLETE DE TERRESTRE	GLB	1		
COSTO DIRECTO					



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO S/	PARCIAL S/
GASTOS GENERALES (..% CD)					
UTILIDAD (..%CD)					
SUB TOTAL					
IGV 18%					
TOTAL DE PRESUPUESTO					

8.5. ENTREGABLES

Al termino de cada mes de ejecución el contratista deberá de presentar la valorización correspondiente con todo los sustentos necesarios y adecuados de la cuantificación de los metrados ejecutados.

Al termino de ejecución del servicio el contratista deberá de presentar los siguientes documentos: Informe Final que incluya: Dossier de Calidad (Anexo 02) y Dossier de Seguridad y Medio Ambiente (Anexo 03).

8.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizará, ya sea directamente o a través de su personal, debiendo responder por el servicio brindado.

8.7. EQUIPAMIENTO

El Contratista para la ejecución de los trabajos deberá de disponer los siguientes equipamientos siendo estos no limitativos:

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
01	Excavadora Hidráulica sobre ruedas	01
02	Mezcladora de concreto de 11 p3 – 18 hp	01
03	Vibrador de concreto 4 HP	01
04	Compactadora Vibra. Tipo Plancha 7 HP	01

Del equipo a utilizar deberá contar con la siguiente documentación la misma que deberá ser remitido al Administrador de Contratos o Inspector:

Camiones Volquetes, Camionetas, cisternas

- Tarjeta de propiedad
- SOAT
- Revisión Técnica
- Licencia de Conducir

Equipos Pesados (excavadora y retroexcavadora)

- Certificado de operatividad del equipo
- Póliza TREC
- Documento de propiedad del equipo
- Certificado de competencia del operador (experiencia mínimo 02 años)

8.8. PERSONAL

El Contratista para cumplir las actividades descritas deberá implementar el siguiente personal profesional, técnico y obrero.

Todo el personal, que intervenga en campo deberá contar con la siguiente documentación:

- Certificado de Examen Médico Ocupacional con una antigüedad no mayor a un año.
- SCTR Pensión y Salud.



8.8.1. PERSONAL CLAVE

8.8.1.1. Ingeniero Residente (Cantidad:01)

8.8.1.1.1. Funciones

Responsable de planificar, administrar, controlar y dirigir la ejecución del Servicio, hacer cumplir y cumplir a las técnicas y procedimientos constructivos, contrato de ejecución, normativas gubernamentales, mecánica de suelos, control de calidad, de tiempo y costos, así como de la aplicación de especificaciones y normas correspondientes.

8.8.1.1.2. Perfil

Formación Académica

Ing. Civil.¹⁰

Experiencia

Debe acreditar una experiencia mínima de un (01) año colegiado y habilitado como: responsable técnico de intervenciones inmediatas de cualquier intervención civil y/o residente de obras en general.¹¹

8.8.1.2. Monitor en Seguridad y Medio Ambiente (Cantidad:01)

8.8.1.2.1. Funciones

Responsable de identificar, evaluar, prevenir y controlar riesgos que afecten la seguridad y salud de los trabajadores, la comunidad y el medio ambiente. Velar por el bienestar físico, mental y social de los trabajadores mediante programas de prevención, capacitación.

8.8.1.2.2. Perfil

Formación Académica

Profesional titulado de cualquier carrera de ingeniería o técnicos con formación en carreras técnicas de seguridad industrial o a fines.

Experiencia

Experiencia mínima de (01) año de experiencia laboral en la gestión de seguridad y/o salud ocupacional y/o ambiental en la actividad en servicios y/o intervenciones inmediatas u obras en general.¹²

¹⁰ CONSULTA N° 4: EMCOSUR K & F S.A.C.

En ítem 3.2.B.3.1(REQUISITOS DE CALIFICACION), FORMACIÓN ACADEMICA Ingeniero Residente, título profesional de ingeniero Civil, se solicita al comité de selección considerar en la FORMACION ACADEMICA, título profesional de ingeniero civil con grado académico de Magister en Ingeniería Civil, mención en Geotecnia del personal Clave propuesto. Con la finalidad de garantizar correcta ejecución del servicio, bajo el principio de eficiencia y eficacia.

ABSOLUCION:

El Comité de Selección, en coordinación con el área usuaria, ha decidido no acoger la observación del participante debido a la naturaleza y magnitud del servicio solicitado.

¹¹ CONSULTA N° 5: EMCOSUR K & F S.A.C.

En ítem 11.B.4 del capítulo III, EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE, Residente de Obra. Indica, (Un (01) colegiado y habilitado como: Responsable Técnico de intervenciones inmediatas de cualquier intervención civil y/o residente en obras en general, del personal clave requerido como Residente de obra), Se solicita al comité considerar que el residente de obra acredite tres (03) años de experiencia general en intervenciones civil y/o residente en general y Un (01) Año de experiencia específica en obras de: infraestructura mayor de riego y/o defensa ribereña, y/o encauzamiento de río; ya que el presente servicio es de muro de contención aguas abajo de la presa derivadora de la C.H. San Gabán, teniendo similitud con el objeto de convocatoria y así garantizar los trabajos establecidos de la entidad, bajo el principio de competencia, eficiencia y eficacia (Ley 30225).

ABSOLUCION:

El Comité de Selección, en coordinación con el área usuaria, ha decidido no acoger la observación del participante debido a la naturaleza y magnitud del servicio solicitado.

¹² CONSULTA N° 3: ERPCA CONSULTORIA EJECUCION Y SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.

respecto a la experiencia del MONITO EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE indica: Requisitos:

(01) año de experiencia laboral en la gestión de seguridad, salud ocupacional y ambiental en la actividad en servicios y/o intervenciones inmediatas u obras en general, del personal clave requerido como Monitor en Seguridad y Medio Ambiente.

SOLICITAMOS AL COMITE DE SELECCION INTEGRAR LO SIGUIENTE:

-Requisitos:



8.8.2. PERSONAL NO CLAVE

El Contratista deberá poner a disposición de personal no clave para efectuar las diferentes actividades como:

- Topógrafo
- Personal obrero

8.9. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Contratista para efectuar el servicio deberá de cumplir las disposiciones del D.S. N° 005-2012-TR "Reglamento de la Ley N° 29783", Ley SST N° 29783, reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, las Normas legales aplicables a su actividad y normas internas de San Gabán S.A. aplique para la prevención de accidentes de trabajo.

Para iniciar la ejecución de las actividades, el proveedor deberá remitir los siguientes documentos al administrador de Contrato:

- Plan de Seguridad
- Procedimiento de Trabajo Seguro.
- Identificación de Peligros y la Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC)
- Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales e Impactos Ambientales Significativos (IAAS)
- Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) Pensión y Salud del personal que intervendrá en campo.
- Presentación la relación del personal que ejecute los trabajos y de las personas responsables de los grupos de trabajo.

Al inicio de la jornada laboral mínimamente deberá efectuar los siguientes:

- Elaborar y obtener el permiso de trabajo seguro (PTS)
- Charlar de seguridad preventiva a fin de identificar los peligros y los riesgos principales que se pueden presentarse durante la jornada laboral.
- Elaborar y obtener el Análisis de Trabajo Seguro (ATS).

8.10. OTRAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES

- No podrá, bajo ningún motivo, alterar, modificar ni sustituir las características de su Propuesta Técnica y Económica, ejecutando fielmente las obligaciones asumidas.
- No podrá ceder o transferir a terceras personas, parcial o totalmente, las obligaciones que asume en el presente contrato, asumiendo toda la responsabilidad absoluta sobre su ejecución y cumplimiento.
- Cumplirá, sin posibilidad de reclamo alguno las penalidades pactadas, en caso de incumplimiento de las obligaciones respectivas.
- El Servicio se realizará cumpliendo las políticas, procedimientos e instructivos establecidos por SAN GABAN S.A.

(01) año de experiencia laboral en la gestión de seguridad y/o salud ocupacional y/o ambiental en la actividad en servicios y/o intervenciones inmediatas u obras en general, del personal clave requerido como Monitor en Seguridad y Medio Ambiente a fin de que exista en el mercado laboral mayor cantidad de profesionales que cumplan con la experiencia y haya mayor pluralidad de postores.

ABSOLUCION:

B.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

(...)

Monitor en Seguridad y Medio Ambiente

Requisitos:

(01) año de experiencia laboral en la gestión de seguridad y/o salud ocupacional y/o ambiental en la actividad en servicios y/o intervenciones inmediatas u obras en general, del personal clave requerido como Monitor en Seguridad y Medio Ambiente



- Otras obligaciones que, sin estar enunciadas en los instrumentos que integran los presentes Términos de Referencia, tengan relación directa con el servicio contratado y que, por tanto, puedan ser razonablemente exigidas por SAN GABAN S.A.

9. SEGUROS

El personal encargado de llevar a cabo actividades de campo en las presas y sus alrededores deberá contar con el siguiente seguro:

- SCTR Pensión y Salud.

10. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

No aplica

11. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Ingeniero Residente</u></p> <p><u>Requisitos:</u> Título profesional de Ing. Civil¹³</p> <p><u>Acreditación:</u> El Título Profesional será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda.</p> <p>En caso Título profesional de Ing. Civil no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p> <p><u>Monitor de Seguridad y Medio Ambiente</u></p> <p><u>Requisitos:</u> Profesional titulado de cualquier carrera de ingeniería o técnicos con formación en carreras técnicas de seguridad industrial o a fines.</p> <p><u>Acreditación:</u> El Título Profesional o técnico será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda.</p> <p>En caso Título profesional de carrera de ingeniería o técnicos con formación en carreras técnicas de seguridad industrial o a fines no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
B.4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

¹³ **CONSULTA N° 4: EMCOSUR K & F S.A.C.**

En ítem 3.2.B.3.1(REQUISITOS DE CALIFICACION), FORMACIÓN ACADEMICA Ingeniero Residente, título profesional de ingeniero Civil, se solicita al comité de selección considerar en la FORMACION ACADEMICA, título profesional de ingeniero civil con grado académico de Magister en Ingeniería Civil, mención en Geotecnia del personal Clave propuesto. Con la finalidad de garantizar correcta ejecución del servicio, bajo el principio de eficiencia y eficacia.

ABSOLUCION:

El Comité de Selección, en coordinación con el área usuaria, ha decidido no acoger la observación del participante debido a la naturaleza y magnitud del servicio solicitado.



Ingeniero Residente

Requisitos:

Un (01) año colegiado y habilitado como: responsable técnico de intervenciones inmediatas de cualquier intervención civil y/o residente de obras en general, del personal clave requerido como **Ingeniero Residente**.¹⁴

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

Acreditación:

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

Monitor en Seguridad y Medio Ambiente

Requisitos:

(01) año de experiencia laboral en la gestión de seguridad y/o salud ocupacional y/o ambiental en la actividad en servicios y/o intervenciones inmediatas u obras en general, del personal clave requerido como **Monitor en Seguridad y Medio Ambiente**.¹⁵

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

Acreditación:

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

Importante

Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes

¹⁴ **CONSULTA N° 5: EMCOSUR K & F S.A.C.**

En ítem 11.B.4 del capítulo III, EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE, Residente de Obra. Indica, (Un (01) colegiado y habilitado como: Responsable Técnico de intervenciones inmediatas de cualquier intervención civil y/o residente en obras en general, del personal clave requerido como Residente de obra), Se solicita al comité considerar que el residente de obra acredite tres (03) años de experiencia general en intervenciones civil y/o residente en general y Un (01) Año de experiencia específica en obras de: infraestructura mayor de riego y/o defensa ribereña, y/o encauzamiento de río; ya que el presente servicio es de muro de contención aguas abajo de la presa derivadora de la C.H. San Gabán, teniendo similitud con el objeto de convocatoria y así garantizar los trabajos establecidos de la entidad, bajo el principio de competencia, eficiencia y eficacia (Ley 30225).

ABSOLUCION:

El Comité de Selección, en coordinación con el área usuaria, ha decidido no acoger la observación del participante debido a la naturaleza y magnitud del servicio solicitado.

¹⁵ **CONSULTA N° 3: ERPCA CONSULTORIA EJECUCION Y SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.**

respecto a la experiencia del MONITO EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE indica: Requisitos:

(01) año de experiencia laboral en la gestión de seguridad, salud ocupacional y ambiental en la actividad en servicios y/o intervenciones inmediatas u obras en general, del personal clave requerido como Monitor en Seguridad y Medio Ambiente.

SOLICITAMOS AL COMITE DE SELECCION INTEGRAR LO SIGUIENTE:

-Requisitos:

(01) año de experiencia laboral en la gestión de seguridad y/o salud ocupacional y/o ambiental en la actividad en servicios y/o intervenciones inmediatas u obras en general, del personal clave requerido como Monitor en Seguridad y Medio Ambiente a fin de que exista en el mercado laboral mayor cantidad de profesionales que cumplan con la experiencia y haya mayor pluralidad de postores.

ABSOLUCION:

B.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

(...)

Monitor en Seguridad y Medio Ambiente

Requisitos:

Un (01) año de experiencia laboral en la gestión de seguridad y/o salud ocupacional y/o ambiental en la actividad en servicios y/o intervenciones inmediatas u obras en general, del personal clave requerido como Monitor en Seguridad y Medio Ambiente.



y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento. En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.

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

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

C EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 600,000.00 (seiscientos mil con 00/100 Soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 62,500.00 (sesenta y dos mil quinientos con 00/100 Soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.¹⁶

Se consideran servicios similares a los siguientes:

- Ejecución de obras y/o servicios de obras civiles en general.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación;¹⁷ o (ii) comprobantes de pago

¹⁶ **CONSULTA N° 1: ERPCA CONSULTORIA EJECUCION Y SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.**

respecto al caso de postores que declaren en el Anexo 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se solicita al comité de selección que se baje el monto para acreditar la experiencia del postor en la especialidad a s/ 50000.00 (cincuenta mil soles) a fin de crear mayor pluralidad de postores para generar una competencia efectiva y fomentar la libertad de concurrencia para dar mayor oportunidad de competencia a las MYPES.

ABSOLUCION:

El Comité de Selección, en coordinación con el área usuaria, ha decidido no acoger la observación del participante, ya que la acreditación de la experiencia en el caso de las MYPES está de acuerdo a lo establecido en la Directiva N° 001-2019-OSCE/CD de las Bases Estandar.

¹⁷ **CONSULTA N° 2: ERPCA CONSULTORIA EJECUCION Y SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.**

Dado que, se considerarán servicios similares a los siguientes:

• Ejecución de obras y/o servicios de obras civiles en general.



cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁸, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

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

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

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

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

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

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda. Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

se solicita que para la acreditación de la experiencia de ejecución de obras se pueda presentar: Contratos y sus respectivas Actas de recepción de obra.

ABSOLUCION:

El Comité de Selección aclara que, en el caso el postor sustente sus experiencias de obras puede hacerlo conforme a lo solicitado.

¹⁸ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

(...)

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



- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*

12. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución es de ciento sesenta (60) días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente del perfeccionamiento del contrato y suscrito el acta de entrega de terreno.

13. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El lugar de la ejecución del servicio se encuentra:

Departamento: Puno

Provincia: Carabaya

Distrito: Ollachea

Lugar: Aguas abajo de la presa derivadora de la C.H. San Gabán II, margen izquierdo del río San Gabán.

14. REAJUSTES

No aplica

15. PENALIDADES POR MORA

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

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

Donde:

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

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

- Tanto el monto vigente como el plazo vigente se refieren, según corresponda, al total de la contratación, o en caso de ejecución periódica o continua, a la prestación parcial que fuera materia del retraso.
- Se considera justificado el retraso cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.
- Esta calificación del retraso como justificado no da lugar a pago de gastos generales de ningún tipo.

16. OTRAS PENALIDADES

Además, se deberá incluir la aplicación de las siguientes penalidades:



<i>Otras penalidades</i>			
<i>N°</i>	<i>Supuestos de aplicación de penalidad</i>	<i>Forma de cálculo</i>	<i>Procedimiento</i>
01	Si el Personal no realiza el servicio de acuerdo con el procedimiento establecido en los términos de referencia	0.2 UIT por cada suceso detectado	Según informe del administrador de Contrato
02	Si el personal no cuente con los implementos de seguridad.	0.1 por cada suceso detectado	Según informe del administrador de Contrato y Jefe de Seguridad
03	Efectuar reemplazos de personal sin la autorización del administrador del contrato. Por cambio del maestro responsable del servicio sin autorización y/o aprobación.	0.1 UIT por persona y días de ausencia.	Según informe del administrador de Contrato

El monto total acumulado de la penalización adicional no debe exceder el 10% del monto del contrato, sin perjuicio de la facultad de San Gabán S.A. de resolver el contrato.

17. CONFIDENCIALIDAD

La confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso relacionada con la prestación, pudiendo quedar expresamente prohibido revelar dicha información a terceros. El CONTRATISTA, debe dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por SAN GABÁN S.A., en materia de seguridad de la información.

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

18. CONSIDERACIONES GENERALES A LOS PRODUCTOS

Los derechos intelectuales de los productos y documentos elaborados por el CONTRATISTA que resulte seleccionado son propiedad de SAN GABÁN S.A., así como toda aquella información interna de la institución a la que tenga acceso para la ejecución del servicio.

La difusión, publicación o utilización de dicha propiedad intelectual deberá ser previamente autorizada por SAN GABÁN S.A.

19. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado por un plazo no menor de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

20. OBLIGACIÓN ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

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, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación con la contratación.

Asimismo, el contratista se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución de la contratación, 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.

Además, el contratista debe comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.



El incumplimiento de los párrafos anteriores, durante la ejecución contractual, da el derecho a SAN GABÁN S.A. a resolver automáticamente y de pleno derecho la contratación, bastando para tal efecto que se remita una comunicación informando que se ha producido dicha resolución, sin perjuicio de las acciones civiles, penales y administrativas que SAN GABÁN S.A. pueda accionar.

21. PRESTACIONES ACCESORIAS

No aplica

22. CONFORMIDAD

La conformidad de la prestación del Servicio, se regula por lo dispuesto en el artículo 168° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por el área de Supervisor de Mantenimiento de Obras Civiles y Gestión de Recursos Hídricos de la Gerencia de Producción de San Gabán S.A.

23. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

La entidad realizará el pago de la contraprestación pactada, a favor del prestador del Servicio, en pagos mensuales de acuerdo al avance real y los entregables mencionados en el numeral 8.5.

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

- Informe del funcionario responsable de la Administración de Contratos emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago (FACTURA ELECTRONICA y su archivo de extensión .xml).
- Carta o documento donde el contratista señala el número de cuenta corriente, CCI y nombre de la entidad bancaria, para el trámite pago.
- Informes Mensuales y Informe Final

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de LA ENTIDAD, sito en Av. Floral 245, barrio Bellavista, Puno o al correo mesadepartes@sangaban.com.pe de lunes a viernes de 08:00 a 13:00 horas y de 15:00 a 18:00 horas (también se puede copiar al correo julio.callizaya@sangaban.com.pe y logistica@sangaban.com.pe)

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la conformidad, siempre que se haya verificado el cumplimiento de las condiciones establecidas en los TERMINOS DE REFERENCIA y el contrato.

- **ANEXO N° 1 de los TDR (VER AL FINAL DE LAS BASES)**
- **ANEXO N° 2 de los TDR (VER AL FINAL DE LAS BASES)**
- **ANEXO N° 3 de los TDR (VER AL FINAL DE LAS BASES)**



3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Ingeniero Residente</u></p> <p><u>Requisitos:</u> Título profesional de Ing. Civil¹⁹</p> <p><u>Acreditación:</u> El Título Profesional será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda.</p> <p>En caso Título profesional de Ing. Civil no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p> <p><u>Monitor de Seguridad y Medio Ambiente</u></p> <p><u>Requisitos:</u> Profesional titulado de cualquier carrera de ingeniería o técnicos con formación en carreras técnicas de seguridad industrial o a fines.</p> <p><u>Acreditación:</u> El Título Profesional o técnico será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda.</p> <p>En caso Título profesional de carrera de ingeniería o técnicos con formación en carreras técnicas de seguridad industrial o a fines no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
B.4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

¹⁹ **CONSULTA N° 4: EMCOSUR K & F S.A.C.**

En ítem 3.2.B.3.1(REQUISITOS DE CALIFICACION), FORMACIÓN ACADEMICA Ingeniero Residente, título profesional de ingeniero Civil, se solicita al comité de selección considerar en la FORMACION ACADEMICA, título profesional de ingeniero civil con grado académico de Magister en Ingeniería Civil, mención en Geotecnia del personal Clave propuesto. Con la finalidad de garantizar correcta ejecución del servicio, bajo el principio de eficiencia y eficacia.

ABSOLUCION:

El Comité de Selección, en coordinación con el área usuaria, ha decidido no acoger la observación del participante debido a la naturaleza y magnitud del servicio solicitado.



Ingeniero Residente

Requisitos:

Un (01) año colegiado y habilitado como: responsable técnico de intervenciones inmediatas de cualquier intervención civil y/o residente de obras en general, del personal clave requerido como **Ingeniero Residente**.²⁰

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

Acreditación:

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

Monitor en Seguridad y Medio Ambiente

Requisitos:

(01) año de experiencia laboral en la gestión de seguridad y/o salud ocupacional y/o ambiental en la actividad en servicios y/o intervenciones inmediatas u obras en general, del personal clave requerido como **Monitor en Seguridad y Medio Ambiente**.²¹

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

Acreditación:

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

Importante

Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el

²⁰ **CONSULTA N° 5: EMCOSUR K & F S.A.C.**

En ítem 11.B.4 del capítulo III, EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE, Residente de Obra. Indica, (Un (01) colegiado y habilitado como: Responsable Técnico de intervenciones inmediatas de cualquier intervención civil y/o residente en obras en general, del personal clave requerido como Residente de obra), Se solicita al comité considerar que el residente de obra acredite tres (03) años de experiencia general en intervenciones civil y/o residente en general y Un (01) Año de experiencia específica en obras de: infraestructura mayor de riego y/o defensa ribereña, y/o encauzamiento de río; ya que el presente servicio es de muro de contención aguas abajo de la presa derivadora de la C.H. San Gabán, teniendo similitud con el objeto de convocatoria y así garantizar los trabajos establecidos de la entidad, bajo el principio de competencia, eficiencia y eficacia (Ley 30225).

ABSOLUCION:

El Comité de Selección, en coordinación con el área usuaria, ha decidido no acoger la observación del participante debido a la naturaleza y magnitud del servicio solicitado.

²¹ **CONSULTA N° 3: ERPCA CONSULTORIA EJECUCION Y SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.**

respecto a la experiencia del MONITO EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE indica: Requisitos:

(01) año de experiencia laboral en la gestión de seguridad, salud ocupacional y ambiental en la actividad en servicios y/o intervenciones inmediatas u obras en general, del personal clave requerido como Monitor en Seguridad y Medio Ambiente.

SOLICITAMOS AL COMITE DE SELECCION INTEGRAR LO SIGUIENTE:

-Requisitos:

(01) años de experiencia laboral en la gestión de seguridad y/o salud ocupacional y/o ambiental en la actividad en servicios y/o intervenciones inmediatas u obras en general, del personal clave requerido como Monitor en Seguridad y Medio Ambiente.

a fin de que exista en el mercado laboral mayor cantidad de profesionales que cumplan con la experiencia y haya mayor pluralidad de postores.

ABSOLUCION:

B.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

(...)

Monitor en Seguridad y Medio Ambiente

Requisitos:

Un (01) año de experiencia laboral en la gestión de seguridad y/o salud ocupacional y/o ambiental en la actividad en servicios y/o intervenciones inmediatas u obras en general, del personal clave requerido como Monitor en Seguridad y Medio Ambiente



documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento. En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.

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

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

C EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 600,000.00 (seiscientos mil con 00/100 Soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 62,500.00 (sesenta y dos mil quinientos con 00/100 Soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.²²

Se consideran servicios similares a los siguientes:

- Ejecución de obras y/o servicios de obras civiles en general.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación;²³ o (ii) comprobantes de pago

²² **CONSULTA N° 1: ERPCA CONSULTORIA EJECUCION Y SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.**

respecto al caso de postores que declaren en el Anexo 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se solicita al comité de selección que se baje el monto para acreditar la experiencia del postor en la especialidad a s/ 50000.00 (cincuenta mil soles) a fin de crear mayor pluralidad de postores para generar una competencia efectiva y fomentar la libertad de concurrencia para dar mayor oportunidad de competencia a las MYPES.

ABSOLUCION:

El Comité de Selección, en coordinación con el área usuaria, ha decidido no acoger la observación del participante, ya que la acreditación de la experiencia en el caso de las MYPES está de acuerdo a lo establecido en la Directiva N° 001-2019-OSCE/CD de las Bases Estandar.

²³ **CONSULTA N° 2: ERPCA CONSULTORIA EJECUCION Y SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.**

Dado que, se considerarán servicios similares a los siguientes:



cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago²⁴, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

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

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

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

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

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

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda. Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

¿Ejecución de obras y/o servicios de obras civiles en general.

se solicita que para la acreditación de la experiencia de ejecución de obras se pueda presentar: Contratos y sus respectivas Actas de recepción de obra.

ABSOLUCION:

El Comité de Selección aclara que, en el caso el postor sustente sus experiencias de obras puede hacerlo conforme a lo solicitado

²⁴ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

(...)

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



- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*



**CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN**

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <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>100 puntos</p>



CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

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

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO²⁵

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

²⁵ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

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

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

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos periódicos de prestación de servicios en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

“De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”

Importante

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

Preferentemente la(s) garantía(s) será(n) renovada(s) con ocho (8) días antes de su vencimiento.

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

“LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD], adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.”



CLÁUSULA DECIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD] en el plazo máximo de [CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O MÁXIMO QUINCE (15) DÍAS, EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN] días de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA UNDECIMA: 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 DUODECIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

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

Importante

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



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

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

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

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

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

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA SETIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: RESPONSABLE DEL CONTRATO

SAN GABÁN S.A., designa como Administrador del Contrato, al funcionario que se encuentra desempeñando funciones en el puesto de de la Gerencia de de la Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A., con el fin de controlar el cumplimiento de las condiciones y obligaciones pactadas en el presente contrato, Bases Administrativas, Términos de Referencia y Propuesta Técnica - Económica.

El Administrador del Contrato, será responsable de verificar y exigir la correcta prestación objeto del presente contrato y de asegurar el fiel cumplimiento de las condiciones estipuladas y las obligaciones de EL CONTRATISTA; en consecuencia, de manera enunciativa y no limitativa, está facultado para lo siguiente:

....1Podrá solicitar la información que considere pertinente a EL CONTRATISTA, sobre la



prestación materia del presente contrato. Asimismo, recibirá toda la información que remita EL CONTRATISTA.

....2No podrá relevar a EL CONTRATISTA, de ninguna de las obligaciones establecidas en el presente contrato.

....3Suscribirá el Acta de Conformidad Final por la prestación materia del presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS²⁶

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

Cualquiera de las partes tiene el derecho a iniciar el arbitraje administrativo a fin de resolver dichas dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. El arbitraje será de tipo institucional administrado.

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° Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre la nulidad del contrato sólo pueden ser sometidas a arbitraje.

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del presente contrato, incluidos lo que se refieren a su nulidad e invalidez, serán resueltos mediante arbitraje, de conformidad con los Reglamentos Arbitrales del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio y la Producción de Puno “CA-CCP/P”, a cuyas normas, administración y decisión se someten las partes en forma incondicional.

El Arbitraje será resuelto por un Tribunal Arbitral, compuesto por tres árbitros (artículo 230° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado); cada una de las partes nombrará un árbitro y el tercero será designado por los árbitros ya elegidos. Ante la rebeldía de una de las partes en cumplir con dicha designación, ésta será efectuada de acuerdo a lo reglamentado por el Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio y la Producción de Puno “CA-CCP/P”.

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

CLÁUSULA VIGESIMA: 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 VIGESIMA PRIMERA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

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

²⁶ De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).





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 Digitales²⁷.

²⁷ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>



ANEXOS



ANEXO Nº 1**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**ADJUDICACION SIMPLIFICADA Nº AS-006-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria**

Presente.-

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

Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ²⁸		Sí		No	
Correo electrónico :					

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios²⁹

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.

²⁸ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

²⁹ Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.



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**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° AS-006-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria**

Presente.-

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

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ³⁰		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ³¹		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ³²		Sí	No	
Correo electrónico :				

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.

³⁰ En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

³¹ Ibidem.

³² Ibidem.



2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios³³

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.

³³ Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.



ANEXO Nº 2

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACION SIMPLIFICADA Nº AS-006-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria

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 Nº 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo Nº 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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



ANEXO Nº 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACION SIMPLIFICADA Nº AS-006-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° AS-006-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° AS-006-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria

Presente.-

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

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

a) Integrantes del consorcio

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

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

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

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

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

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]³⁴

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]³⁵

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%³⁶

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

³⁴ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³⁵ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³⁶ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.



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

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

Importante

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



ANEXO Nº 6
PRECIO DE LA OFERTA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACION SIMPLIFICADA Nº AS-006-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria

Presente.-

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

ITEM	DESCRIPCIÓN/CONCEPTO	UND	METRADO/ CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/	PARCIAL S/
1	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD				
1.01	OBRAS PROVISIONALES				
1.01.01	ALMACEN	m2	6.00		
1.01.02	SERVICIOS HIGIENICOS	GLB	1.00		
1.01.03	AGUA	GLB	1.00		
1.01.04	ENERGIA ELECTRICA	GLB	1.00		
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
1.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS - HERRAMIENTAS	GLB	1		
1.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	80		
1.02.03	ACONDICIONAMIENTO DE ACCESOS	m	30		
1.03	SEGURIDAD Y SALUD				
1.02.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	GLB	1		
1.02.02	EQUIPO DE PROTECCIÓN DE COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN TEMPORAL	GLB	1		
1.02.03	CIERRE Y ABANDONO DE ZONA DE TRABAJO	GLB	1		
2	ESTRUCTURA				
2.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
2.01.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN CON MAQUINARIA	m3	731.6		
2.01.02	REFINE NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	m2	86		
2.01.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	414.25		
2.01.04	RECOLECCIÓN, APILAMIENTO Y TRASPORTE DE ROCA	m3	254		
2.01.05	COLOCADO DE ENROCADO PARA PROTECCIÓN	m3	254		
2.01.06	DESVIO DE RIO	GLB	1		
2.01.07	AFIRMADO PAA VIA EMPEDRADA E=8"	m2	66.7		
2.01.08	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	48.3		
2.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
2.02.01	FALSA ZAPATA: MEZCLA 1:10+75%PG (f _c =100 kg/cm ²)	m3	77.4		
2.02.02	PIEDRA EMBOQUILLADO MEZCLA 1:3	m2	66.7		
2.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				
2.03.01	ZAPATAS				
2.03.01.01	ZAPATAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	68.8		
2.03.01.02	ZAPATAS AISLADAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	2668.2		
2.03.02	COLOCADO DE CERCO DE MALLA METALIZA Y PUERTA METALICA				
2.03.02.01	PANTALLA, CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	61.75		
2.03.02.02	PANTALLA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	260		
2.03.02.03	PANTALLA, ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	5326.39		



ITEM	DESCRIPCIÓN/CONCEPTO	UND	METRADO/ CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/	PARCIAL S/
2.03.03	COLUMNA PARA PUERTA				
2.03.03.01	COLUMNAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	0.66		
2.03.03.02	COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.7		
2.03.03.03	COLUMNAS: ACERO DE REFUERZO FY=4200, GRADO 60	kg	28.82		
2.04	ESTRUCTURAS METALICAS				
2.04.01	CERCO DE MALLA METALICA (FABRICACIÓN)	m2	45		
2.04.02	PUERRA DE MALLA METALICA (FABRICACIÓN)	und	1		
2.04.03	COLOCADO DE CERCO DE MALLA METALICA Y PUERTA METALICA	und	8		
2.05	VARIOS				
2.05.01	TUBERIA PVC SAL 2"	und	18		
2.05.02	PRUEBAS DE LABORATORIO	und	2		
2.05.03	FLETE DE TERRESTRE	GLB	1		
COSTO DIRECTO					
GASTOS GENERALES (..% CD)					
UTILIDAD (..%CD)					
SUB TOTAL					
IGV 18%					
PRECIO TOTAL S/					

El precio de la oferta SOLES incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]"



**ANEXO N° 8
EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° AS-006-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria
Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁷	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³⁸	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁹ DE:	MONEDA	IMPORTE ⁴⁰	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁴¹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴²
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

³⁷ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

³⁸ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho período.

³⁹ 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".

⁴⁰ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

⁴¹ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

⁴² Consignar en la moneda establecida en las bases.



ANEXO Nº 9

**DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)**

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACION SIMPLIFICADA Nº AS-006-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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



ANEXO Nº 11

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACION SIMPLIFICADA Nº AS-006-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria

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 órgano encargado de las contrataciones o 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

ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° AS-006-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria

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.



Anexo 01

PRESUPUESTO

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0201001 SERVICIO DE DISEÑO DE MUERO DE CONTENCION Y PRESUPUESTO AGUAS ABAJO DE LA PRESA DERIVADIRA AL MARGEN IZQUIERDO DE LA C.H. SAN GABAN II

Subpresupuesto 001 MURO DE CONTENCION

Fecha presupuesto 10/09/2022

Partida 01.01.01 ALMACEN

Rendimiento m2/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m2

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667		
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.5333		
0147010004	PFON	hh	4.0000	1.0667		
Materiales						
0202010011	CLAVOS PARA MADERA C/C 2 1/2", 3", 4"	kg		0.1750		
0202130021	CLAVOS PARA CALAMINA	kg		0.2500		
0239900013	PUERTAS Y VENTANAS	m2		0.0200		
0243010003	MADERA TORNILLO	p2		16.3400		
0244030017	TRIPLAY DE 4"x8"x 12 mm	pln		0.6200		
0258010101	CALAMINA GALVANIZADA 0.83 x 1.80m x 0.22 mm	pln		0.5960		
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		

Partida 01.01.02 SERVICIOS HIGIENICOS

Rendimiento GLB/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : GLB

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
0239130012	servicio higienico provisional transportable	und		1.0000		

Partida 01.01.03 AGUA PARA LA CONSTRUCCION

Rendimiento GLB/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : GLB

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
0239130024	INSTALACION PROVISIONAL DE AGUA PARA LA CONSTRUCCION	GLB		1.0000		

Partida 01.01.04 ENERGIA ELECTRICA

Rendimiento GLB/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : GLB

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
0239130006	INSTALACION PROVISIONAL DE ENG.ELECT	GLB		1.0000		

Partida 01.02.01 MOVILIZACION DE MAQUINARIAS-HERRAMIENTAS PARA LA OBRA

Rendimiento GLB/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : GLB

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
0232970034	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	GLB		1.0000		


 RODOLFO ORTIZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 43742

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0201001 SERVICIO DE DISEÑO DE MUERO DE CONTENCION Y PRESUPUESTO AGUAS ABAJO DE LA PRESA DERIVADIRA AL MARGEN IZQUIERDO DE LA C.H. SAN GABAN II

Subpresupuesto 001 MURO DE CONTENCION Fecha presupuesto 10/09/2022

Partida 01.02.02 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	m2/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200		
0147010004	PEON	hh	3.0000	0.0600		
	Materiales					
0229030002	YESO EN BOLSAS DE 25 KG	BOL		0.0500		
0230990007	CORDEL	m		1.0000		
0243510061	ESTACA DE MADERA	p2		0.0200		
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		
0337540018	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0200		
0349880002	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	hm	1.0000	0.0200		

Partida 01.02.03 ACONDICIONAMIENTO DE ACCESOS

Rendimiento	m/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : m			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010004	PEON	hh	0.5000	2.0000			

Partida 01.03.01 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Rendimiento	GLB/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Equipos						
0337010109	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	GLB		1.0000			

Partida 01.03.02 EQUIPO DE PROTECCION DE COLECTIVA Y SEÑALIZACION TEMPORAL

Rendimiento	GLB/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : GLB			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Equipos						
0337010109	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	GLB		1.0000			

Partida 01.03.03 CIERRE Y ABANDONO DE ZONA DE TRABAJO

Rendimiento	GLB/DIA	MO. 120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : GLB		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0239800101	LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA	GLB		1.0000		


RODOLFO GUZMÁN YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45742

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0201001 SERVICIO DE DISEÑO DE MUERO DE CONTENCIÓN Y PRESUPUESTO AGUAS ABAJO DE LA PRESA DERIVADIRA AL MARGEN
IZQUIERDO DE LA C.H. SAN GABAN II

Subpresupuesto 001 MURO DE CONTENCIÓN

Fecha presupuesto 10/09/2022

Partida 02.01.01 EXCAVACION PARA CIMENTACION CON MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320		
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.0320		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		2.0000		
0349040006	CARGADOR RETROEXCAVADOR 82 HP 1 YD3		hm	1.0000	0.0320		

Partida 02.01.02 REFINE NIVELACION Y COMPACTACION

Rendimiento	m2/DIA	MO. 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.2000		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000		

Partida 02.01.03 RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento	m3/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010004	PEON		hh	2.0000	1.0667		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000		
0349030004	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP		hm	0.3300	0.1760		

Partida 02.01.04 RECOLECCION, APILAMIENTO Y TRANSPORTE DE ROCA

Rendimiento	m3/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.1000		
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.1000		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000		
0349040010	CARGADOR SILLANTAS 125-155 HP 3 YD3.		hm	0.5000	0.0500		


RODOLFO GUTIERREZ VARGAS
INGENIERO CIVIL
CIP. 45742

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0201001 SERVICIO DE DISEÑO DE MUERO DE CONTENCIÓN Y PRESUPUESTO AGUAS ABAJO DE LA PRESA DERIVADIRA AL MARGEN IZQUIERDO DE LA C.H. SAN GABAN II

Subpresupuesto 001 MURO DE CONTENCIÓN Fecha presupuesto 10/09/2022

Partida 02.01.05 COLOCADO DE ENROCADO PARA PROTECCION

Rendimiento	m3/DIA	MO. 48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.1667		
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.1667		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000		
0349040021	RETROEXCAVADOR SILLANTAS 58 HP 1 YD3.		hm	1.5000	0.2500		

Partida 02.01.06 DESVIO DE RIO


Rendimiento	GLB/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : GLB			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh		1.0000		
0147010004	PEON		hh		2.0000		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000		
0349040021	RETROEXCAVADOR SILLANTAS 58 HP 1 YD3.		hm		15.0000		

Partida 02.01.07 AFIRMADO PARA VIA EMPEDRADA E=8"

Rendimiento	m2/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.1000		
0147010004	PEON		hh	3.0000	0.3000		
	Materiales						
0205300040	MATERIAL AFIRMADO		m3		0.3000		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000		

Partida 02.01.08 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento	m3/DIA	MO. 161.5400	EQ. 161.5400	Costo unitario directo por : m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL		hh	0.5000	0.0248		
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.0495		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000		
0349040010	CARGADOR SILLANTAS 125-155 HP 3 YD3.		hm	0.3300	0.0163		
0349170001	VOLQUETE FMX 6X4		hm	1.0000	0.0495		


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45742

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0201001 SERVICIO DE DISEÑO DE MUERO DE CONTENCIÓN Y PRESUPUESTO AGUAS ABAJO DE LA PRESA DERIVADIRA AL MARGEN
IZQUIERDO DE LA C.H. SAN GABAN II

Subpresupuesto 001 MURO DE CONTENCIÓN

Fecha presupuesto 10/09/2022

Partida 02.02.01 FALSA ZAPATA: MEZCLA 1:10+75%PG (f'c=100kg/cm2)

Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3				
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra								
0147010002	OPERARIO			hh	1.0000	0.4000		
0147010003	OFICIAL			hh	1.0000	0.4000		
0147010004	PEON			hh	8.0000	3.2000		
Materiales								
0205020021	PIEDRA GRANDE			m3		0.3000		
0221000093	CEMENTO PORTLAND TIPO 1P (42.5KG)			BOL		2.9000		
0238000000	HORMIGON			m3		0.8300		
Equipos								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES			%MO		3.0000		
0348010007	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3-18 HP			hm	1.0000	0.4000		

Partida 02.02.02 PIEDRA EMBOQUILLADA MEZCLA 1:3

Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2				
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO			hh	0.5000	0.2000		
0147010003	OFICIAL			hh	1.0000	0.4000		
0147010004	PEON			hh	1.0000	0.4000		
	Materiales							
0205020020	PIEDRA MEDIANA			m3		1.0000		
0221000093	CEMENTO PORTLAND TIPO 1P (42.5KG)			BOL		0.5000		
0238000000	HORMIGON			m3		0.0500		
	Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES			%MO		5.0000		

Partida 02.03.01.01 ZAPATAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2

Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3				
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra								
0147010002	OPERARIO			hh	2.0000	0.8000		
0147010003	OFICIAL			hh	1.0000	0.4000		
0147010004	PEON			hh	8.0000	3.2000		
Materiales								
0221000093	CEMENTO PORTLAND TIPO 1P (42.5KG)			BOL		9.2000		
0238000000	HORMIGON			m3		1.0500		
Equipos								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES			%MO		3.0000		
0348010007	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3-18 HP			hm	1.0000	0.4000		
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"			hm	1.0000	0.4000		
0349510011	BOMBA DE CONCRETO			hm	1.0000	0.4000		


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
INGENIERO CIVIL
CIP. 45712

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0201001 SERVICIO DE DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN Y PRESUPUESTO AGUAS ABAJO DE LA PRESA DERIVADIRA AL MARGEN IZQUIERDO DE LA C.H. SAN GABAN II

Subpresupuesto 001 MURO DE CONTENCIÓN

Fecha presupuesto 10/09/2022

Partida 02.03.01.02 ZAPATAS AISLADAS : ACERO FY=4200 KG/CM2


Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0320		
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320		
	Materiales						
0202040009	ALAMBRE NEGRO N°16		kg		0.0500		
0202970002	ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60		kg		1.0500		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000		

Partida 02.03.02.01 PANTALLA, CONCRETO F'C=210 KG/CM2

Rendimiento	m3/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	2.0000	1.3333		
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.6667		
0147010004	PEON		hh	8.0000	5.3333		
	Materiales						
0221000093	CEMENTO PORTLAND TIPO 1P (42.5KG)		BOL		9.2000		
0238000000	HORMIGON		m3		1.0500		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000		
0348010007	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3-18 HP		hm	1.0000	0.6667		
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"		hm	1.0000	0.6667		
0349510011	BOMBA DE CONCRETO		hm	1.0000	0.6667		

Partida 02.03.02.02 PANTALLA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Rendimiento	m2/DIA	MO. 11.0000	EQ. 11.0000	Costo unitario directo por : m2			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.7273		
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.7273		
	Materiales						
0202010011	CLAVOS PARA MADERA C/C 2 1/2", 3", 4"		kg		0.2200		
0202040010	ALAMBRE NEGRO N°8		kg		0.0800		
0245020001	MADERA PARA ENCOFRADO		p2		1.2000		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000		


 RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45747

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0201001 SERVICIO DE DISEÑO DE MUERO DE CONTENCION Y PRESUPUESTO AGUAS ABAJO DE LA PRESA DERIVADIRA AL MARGEN
IZQUIERDO DE LA C.H. SAN GABAN II

Subpresupuesto 001 MURO DE CONTENCION

Fecha presupuesto 10/09/2022

Partida 02.03.02.03 PANTALLA, ACERO FY=4200 KG/CM2

Rendimiento	kg/DIA	MO. 280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : kg			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0286		
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0286		
	Materiales						
0202040009	ALAMBRE NEGRO N°16		kg		0.0500		
0202970002	ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60		kg		1.0500		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000		

Partida 02.03.03.01 COLUMNAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2

Rendimiento	m3/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	2.0000	1.3333		
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.6667		
0147010004	PEON		hh	8.0000	5.3333		
	Materiales						
0221000093	CEMENTO PORTLAND TIPO 1P (42.5KG)		BOL		9.7300		
0238000000	HORMIGON		m3		1.0500		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000		
0348010007	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3-18 HP		hm	1.0000	0.6667		
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"		hm	1.0000	0.6667		

Partida 02.03.03.02 COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Rendimiento	m2/DIA	MO. 11.0000	EQ. 11.0000	Costo unitario directo por : m2			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.7273		
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.7273		
	Materiales						
0202010011	CLAVOS PARA MADERA C/C 2 1/2", 3", 4"		kg		0.2200		
0202040010	ALAMBRE NEGRO N°8		kg		0.0900		
0245020001	MADERA PARA ENCOFRADO		p2		1.2000		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000		


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
INGENIERO CIVIL
CIP. 45749

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0201001 SERVICIO DE DISEÑO DE MUERO DE CONTENCIÓN Y PRESUPUESTO AGUAS ABAJO DE LA PRESA DERIVADIRA AL MARGEN IZQUIERDO DE LA C.H. SAN GABAN II

Subpresupuesto 001 MURO DE CONTENCIÓN

Fecha presupuesto 10/09/2022

Partida 02.03.03.03 COLUMNAS: ACERO DE REFUERZO FY=4200, GRADO 60

Rendimiento	kg/DIA	MO. 280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : kg			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0286		
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0286		
	Materiales						
0202040009	ALAMBRE NEGRO N°16		kg		0.0500		
0202970002	ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60		kg		1.0500		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000		

Partida 02.04.01 CERCO DE MALLA METALICA (FABRICACION)


Rendimiento	m2/DIA	MO. 96.0000	EQ. 96.0000	Costo unitario directo por : m2			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0833		
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0833		
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.1667		
	Materiales						
0229500098	SOLDADURA CELLOCORD		kg		0.2500		
0246120001	MALLA DE ALAMBRE GALV. # 8 COCADA DE 2"X2"		m2		1.0000		
0246910004	ALAMBRE DE PUAS # 16		m		2.0476		
0251010085	ANGULO DE ACERO LIVIANO DE 1 1/2"X1 1/2"X3/16"X6M		pza		0.3413		
0251070048	TUBO GALVANIZADO 2 1/2"X6 40MTS STANDAR 2MM		pza		0.1213		
0251070049	TUBO GALVANIZADO 1 1/2"X6 40MTS STANDAR 2MM		pza		0.0300		
0273010029	TUBERIA PVC SAL 4"		m		0.0500		
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000		
0348210053	ESMERIL		hm	1.0000	0.0833		

Partida 02.04.02 PUERTA DE MALLA METALICA (FABRICACION)

Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales						
0239990002	PUERTA DE UNA HOJA		und		1.0000		

Partida 02.04.03 COLOCACION DE CERCO DE MALLA METALICA Y PUERTA METALICA

Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	0.1667	0.3333		


 RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP 45742

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0201001 SERVICIO DE DISEÑO DE MUERO DE CONTENCION Y PRESUPUESTO AGUAS ABAJO DE LA PRESA DERIVADIRA AL MARGEN IZQUIERDO DE LA C.H. SAN GABAN II

Subpresupuesto 001 MURO DE CONTENCION

Fecha presupuesto 10/09/2022

Partida	02.05.01	TUBERIA PVC SAL 2"					
Rendimiento	und/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0147010002	Mano de Obra OPERARIO		hh	1.0000	0.8000		
0273010007	Materiales TUBO PVC SAL 2" x 3m		pza		1.0000		
0337010001	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000		
Partida	02.05.02	PRUEBAS DE LABORATORIO					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0239150015	Materiales PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD		GLB		1.0000		
Partida	02.05.03	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	GLB/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0403010001	Subcontratos FLETE TERRESTRE		GLB		1.0000		


 RODOLFO RODRIGUEZ
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45744

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0201001	SERVICIO DE DISEÑO DE MURO DE CONTENCION Y PRESUPUESTO AGUAS ABAJO DE LA PRESA DERIVADIRA AL MARGEN IZQUIERDO DE LA C.H. SAN GABAN II			
Subpresupuesto	001	MURO DE CONTENCION			
Fecha	10/09/2022				
Lugar	210309	PUNO - CARABAYA - SAN GABAN			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.6000		
0147010002	OPERARIO	hh	710.7084		
0147010003	OFICIAL	hh	588.8565		
0147010004	PEON	hh	1,480.7066		
MATERIALES					
0202010011	CLAVOS PARA MADERA C/C 2 1/2", 3", 4"	kg	59.0640		
0202040009	ALAMBRE NEGRO N°16	kg	401.1712		
0202040010	ALAMBRE NEGRO N°8	kg	21.0960		
0202130021	CLAVOS PARA CALAMINA	kg	1.5000		
0202970002	ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60	kg	8,424.5812		
0205020020	PIEDRA MEDIANA	m3	66.7000		
0205020021	PIEDRA GRANDE	m3	23.2200		
0205300040	MATERIAL AFIRMADO	m3	20.0100		
0221000093	CEMENTO PORTLAND TIPO 1P (42.5KG)	BOL	1,465.2918		
0229030002	YESO EN BOLSAS DE 25 KG	BOL	4.0000		
0229500098	SOLDADURA CELLOCORD	kg	11.2500		
0230990007	CORDEL	m	80.0000		
0232970034	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	GLB	1.0000		
0238000000	HORMIGON	m3	205.3475		
0239130006	INSTALACION PROVISIONAL DE ENG.ELECT	GLB	1.0000		
0239130012	servicio higienico provisional transportable	und	1.0000		
0239130024	INSTALACION PROVISIONAL DE AGUA PARA LA CONSTRUCCION	GLB	1.0000		
0239150015	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD	GLB	2.0000		
0239900013	PUERTAS Y VENTANAS	m2	0.1200		
0239900101	LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA	GLB	1.0000		
0239900002	PUERTA DE UNA HOJA	und	1.0000		
0243010003	MADERA TORNILLO	p2	98.0400		
0243510061	ESTACA DE MADERA	p2	1.6000		
0244030017	TRIPLAY DE 4'x8'x 12 mm	pln	3.7200		
0245020001	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	316.4400		
0246120001	MALLA DE ALAMBRE GALV. # 8 COCADA DE 2"x2"	m2	45.0000		
0246910004	ALAMBRE DE PUAS # 16	m	92.1420		
0251010065	ANGULO DE ACERO LIVIANO DE 1 1/2"x1 1/2"x3/16"x6M	pza	15.3585		
0251070048	TUBO GALVANIZADO 2 1/2"x6.40MTS STANDAR 2MM	pza	5.4585		
0251070049	TUBO GALVANIZADO 1 1/2"x6.40MTS STANDAR 2MM	pza	1.3500		
0256010101	CALAMINA GALVANIZADA 0.83 x 1.80m x 0.22 mm	pln	3.5760		
0273010007	TUBO PVC SAL 2" x 3m	pza	18.0000		
0273010029	TUBERIA PVC SAL 4"	m	2.2500		
EQUIPOS					
0331010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			
0337010109	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	GLB	2.0000		
0337540018	ESTACION TOTAL	hm	1.6000		
0348010007	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3-18 HP	hm	100.0887		
0348210053	ESMERIL	hm	3.7485		
0349030004	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP	hm	72.9080		
0349040006	CARGADOR RETROEXCAVADOR 62 HP 1 YD3	hm	23.4112		
0349040010	CARGADOR SILLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	13.4873		
0349040021	RETROEXCAVADOR SILLANTAS 58 HP 1 YD3.	hm	78.5000		
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	69.1287		
0349170001	VOLQUETE FMX 6X4	hm	2.3908		
0349510011	BOMBA DE CONCRETO	hm	68.6887		
0349880002	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	hm	1.6000		
SUBCONTRATOS					
0403010001	FLETE TERRESTRE	GLB	1.0000		

[Firma]
RODOLFO CORTIÑEZ YANOU
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45743

Total S/.

PLANILLA DE METRADOS

RESUMEN-HOJA DE METRADOS

PROYECTO SERVICIO DE DISEÑO, FORMULACIÓN DE PLANOS Y PRESUPUESTO DE MURO DE CONTENCIÓN

CODIGO	DENOMINACION Y/O DESCRIPCION	UND	TOTAL
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD		
01.01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01.01	ALMACEN	M2	6.00
01.01.02	SERVICIOS HIGIENICOS - ALQUILER	GLB	1.00
01.01.03	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	GLB	1.00
01.01.04	ENERGÍA ELÉCTRICA PROVISIONAL	GLB	1.00
01.02.	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES OBRAS PROV.	GLB	1.00
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	M2	80.00
01.02.03	ACONDICIONAMIENTO DE ACCESOS	ML	30.00
01.03.	SEGURIDAD Y SALUD		
01.03.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	GLB	1.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN TEMPORAL	GLB	1.00
01.03.03	CIERRE Y ABANDONO DE ZONA DE TRABAJO	GLB	1.00
02	ESTRUCTURAS		
2.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.01.01	EXCAVACION PARA CIMENTACIÓN CON MAQUINARIA	M3	731.60
02.01.02	REFINE NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	M2	86.00
02.01.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	M3	414.25
02.01.04	RECOLECCIÓN, APILAMIENTO Y TRANSPORTE DE ROCA GRANDE	M3	254.00
02.01.05	COLOCADO DE ENROCADO PARA PROTECCIÓN	M3	254.00
02.01.06	DESVIO DE RIO	gib	1.00
02.01.07	AFIRMADO PARA VÍA EMPEDRADA E=8"	M2	66.70
02.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	48.30
2.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.02.01	FALSA ZAPATA MEZCLA 1:10 + 75 % P.G. (f'c=100 kg/cm2)	M3	77.40
02.02.02	PIEDRA EMBOQUILLADA MEZCLA 1:3	M2	66.70
2.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
02.03.01	ZAPATAS		
02.03.01.01	ZAPATAS: CONCRETO 210 KG/CM2	M3	68.80
02.03.01.02	ZAPATAS: ACERO fy=4200 kg/cm2	KG	2,668.20
02.03.02	PANTALLA DE ENCAUZAMIENTO		
02.03.02.01	PANTALLA, CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	61.75
02.03.02.02	PANTALLA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	260.00
02.03.02.03	PANTALLA, ACERO DE REFUERZO Fy=4200 KG/CM2	KG	5,326.39
02.03.03	COLUMNA PARA PUERTA		
02.03.03.01	COLUMNA, CONCRETO F'C=210 KG/CM2, con acabado	M3	0.66
02.03.03.02	COLUMNA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	3.70
02.03.03.03	COLUMNA, ACERO DE REFUERZO Fy=4200 KG/CM2	KG	28.82


 RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45743

PROYECTO	SERVICIO DE DISEÑO, FORMULACIÓN DE PLANOS Y PRESUPUESTO DE MURO DE CONTENCIÓN
----------	---

PROYECTO	SERVICIO DE DISEÑO, FORMULACIÓN DE PLANOS Y PRESUPUESTO DE MURO DE CONTENCIÓN
----------	---

Rodolfo
RODOLFO G.
INGENIERO CIVIL
CIP. 45743

PLANILLA DE SUSTENTO DE METRADOS

PROYECTO : SERVICIO DE DISEÑO, FORMULACIÓN DE PLANOS Y PRESUPUESTO DE MURO DE CONTENCIÓN

[illegible]


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
INGENIERO CIVIL
CIP. 45742

PLANILLA DE SUSTENTO DE METRADOS

PROYECTO : SERVICIO DE DISEÑO, FORMULACIÓN DE PLANOS Y PRESUPUESTO DE MURO DE CONTENCIÓN

Item	Descripción	Unidad	ELEMENTOS					TOTAL
			N° Vec.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
02.	ESTRUCTURAS							
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
02.01.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN CON MAQUINARIA	M3						731.60
				DISTANCIA	AREA		VOLUMEN	
	EXCAVACIÓN CORTE DE TALUD		1	20.00	16.57		331.40	
	EXCAVACIÓN CORTE CAUCE		1	20.00	12.70		254.00	
	EXCAVACIÓN ZONA ZANJA		1	20.00	4.30	1.70	146.20	
02.01.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	M2						86.00
	Zona de zanja		1	20.00	4.30		86.00	
02.01.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	M3						414.25
				DISTANCIA	AREA		VOLUMEN	
	Zona de corte de talud		1	20.00	16.57		331.40	
				f.c.	0.80			
02.01.04	RECOLECCIÓN, APILAMIENTO Y TRANSPORTE DE ROCA GR	M3						254.00
	Del cauce del río		1	20.00	12.70		254.00	
02.01.05	COLOCADO DE ENROCADOS PARA PROTECCIÓN	M3						254.00
	viene de explotación de roca		1	20.00	12.70		254.00	
02.01.06	DESIVIO DE RIO	glb						1.00
			1				1.00	
02.01.07	AFIRMADO PARA VÍA EMPEDRADA E=8"	M2						66.70
	con material propio		1	23.00	2.90		66.70	
02.01.08	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3						48.30
			1	23.00	4.20	0.50	48.30	
02.02.	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE							
02.02.01	FALSA ZAPATA MEZCLA 1:10 + 75 % P.G. (f'c=100 kg/cm2)	M3						77.40
	para nivelación de zanja		1	20.00	4.30	0.90	77.40	
02.02.02	PIEDRA EMBOQUILLADA MEZCLA 1:3	M2						66.70
	zona de rodadura		1	23.00	2.90		66.70	
02.03.	OBRAS DE CONCRETO ARMADO							
02.03.01.	ZAPATAS							
02.03.01.01	ZAPATAS: CONCRETO 210 KG/CM2	M3						68.80
			1	20.00	4.30	0.80	68.80	
02.03.01.02	ZAPATAS: ACERO fy=4200 kg/cm2	KG						2668.20
02.03.02.	PANTALLA DE ENCAUSAMIENTO							
02.03.02.01	PANTALLA: CONCRETO 210 KG/CM2	M3		L	B	b		61.75
			1	20.00	0.70	0.25	61.75	
						h		
						6.50		
02.03.02.02	PANTALLA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2						260.00
			2	20.00		6.50	260.00	


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45749

Proyecto: **HOJA DE METRADOS PANTALLA**
SERVICIO DE DISEÑO, FORMULACIÓN DE PLANOS Y PRESUPUESTO DE MURO DE CONTENCIÓN

CODIGO	ELEMENTO Y/O DESCRIPCIÓN	FIERRO (kg)													
		#	Ø	N° Piezas	Long. L	Ø 1/4	8 mm	Ø 3/8	12 mm	Ø 1/2	Ø 5/8	Ø 3/4	Ø 1	Ø 1 3/8	
															0.25Kg/m
02.03.02	PANTALLA DE ENCAUSAMIENTO														
	CARA POSTERIOR														
	a° vertical L= 6.50	1	Ø 3/4	168	6.65										
	a° vertical en zapata L= 3.10	1	Ø 5/8	135	3.10										
	a° horizontal L= 20.00	1	Ø 5/8	23	20.00							1,117.20			
	CARA FRONTAL														
	a° vertical L= 6.50	1	Ø 1/2	46	6.80					312.80					
	a° vertical zapata L= 1.50	1	Ø 1/2	68	1.50					102.00					
	a° horizontal L= 20.00	1	Ø 5/8	34	20.00						680.00				
						0.00	0.00	0.00	0.00	410.65	2,418.79	2,496.94			
						TOTAL		KG	5,326.39						


RODOLFO GUTIERREZ VAZQUEZ
INGENIERO CIVIL
CIP. 45747

[illegible]

14.80

1



RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
INGENIERO CIVIL
CIP. 45741

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.0 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

1.1 OBRAS PROVISIONALES

1.1.1 ALMACÉN

Modo de Ejecución.

El almacén está ubicado en el lugar apropiado y cercano a las zonas de más intenso trabajo.

Extensión del Trabajo.

Comprende el suministro de la mano de obra, material, equipo y la ejecución de las operaciones necesarias para realizar las construcciones e instalaciones de oficinas, almacenes, depósitos, vestuarios, servicios higiénicos y otros ambientes requeridos, para el servicio del personal técnico, obrero y administrativo de la obra y para el almacenamiento y cuidado de los materiales, herramientas y equipos durante la ejecución de la obra.

Medición y forma de Pago.

Esta partida se mide en forma metro cuadrado (M2) y se paga en forma metro cuadrado (M2) según el costo de avance mensual y de acuerdo al precio para la partida del presupuesto.

1.1.2 SERVICIOS HIGIENICOS – ALQUILER

Modo de Ejecución.

La partida comprende el alquiler de baño químico y lavamanos para el personal de la ejecución del servicio de mantenimiento.

Extensión del Trabajo.

Comprende el suministro de la mano de obra, material, equipo y la ejecución de las operaciones necesarias para realizar la instalación de los servicios higiénicos, para el servicio del personal técnico, obrero y administrativo de la ejecución durante la ejecución de la obra.

Medición y forma de Pago.

Esta partida se mide en forma global (GLB) y se paga en forma global (GLB) según el costo de avance mensual y de acuerdo al precio para la partida del presupuesto.

1.1.3 AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN

Modo de Ejecución.

La partida comprende la instalación de sistema de agua para la construcción.

Extensión del Trabajo.

Comprende el suministro de la mano de obra, material, equipo y la ejecución de las operaciones necesarias para realizar las instalaciones de agua, para el servicio del personal técnico, obrero y administrativo de la obra y para la ejecución de la obra.

Medición y forma de Pago.

Esta partida se mide en forma global (GLB) y se paga en forma global (GLB) según el costo de avance mensual y de acuerdo al precio para la partida del presupuesto.

1.1.4 ENERGÍA ELECTRICA PROVISIONAL

Modo de Ejecución.

La partida comprende la instalación del sistema de energía eléctrica para la construcción.


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP 40747

Extensión del Trabajo.

Comprende el suministro de la mano de obra, material, equipo y la ejecución de las operaciones necesarias para realizar las instalaciones de la energía eléctrica, para el servicio del personal técnico, obrero y administrativo de la obra y para la ejecución de la obra.

Medición y forma de Pago.

Esta partida se mide en forma global (GLB) y se paga en forma global (GLB) según el costo de avance mensual y de acuerdo al precio para la partida del presupuesto.

1.2 TRABAJOS PRELIMINARES**1.2.1****MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MAT.****OBRAS PROVISIONALES****Extensión del trabajo.**

Comprende la movilización y desmovilización de equipos y maquinaria necesarios para realizar los trabajos de movimiento de tierra como.

Medición y forma de Pago.

Esta partida se mide en forma global (GLB) y se paga en forma global (GLB) según el costo de avance mensual y de acuerdo al precio para la partida del presupuesto.

1.2.2**TRAZO Y REPLANTEO****Modo de Ejecución.**

El trazo refiere a llevar al terreno las líneas y niveles establecidos en los planos.

El replanteo refiere a la ubicación y medida de todos los elementos que se detallan en los planos durante la ejecución de la obra. Incluye toda el área de trabajo referente al muro de contención y demás componentes componentes a trabajar.

Medición y forma de Pago.

Los trabajos topográficos de trazos y replanteo de obras durante la construcción se valorizo en unidad de metros cuadrados (m2.) de acuerdo a la partida descrita en el Presupuesto.

1.2.3**ACONDICIONAMIENTO DE ACCESOS****Extensión del Trabajo.**

Comprende el suministro de la mano de obra, material, equipo necesario para.

la construcción y/o mejoramiento de los caminos existentes, cuyas características constructivas deberán satisfacer como requisitos indispensables el permitir el paso de vehículos de trabajo liviano y pesado.

Una vez terminada la obra, este camino de acceso debe seguir funcionando para dar acceso al mantenimiento y revisión de la obra.

Medición y forma de Pago.

La unidad de metrado es en metros lineales (MI) de camino construido o mejorado.

La valorización se realizará según el avance mensual de acuerdo a la partida "Caminos de acceso" del Presupuesto.

1.3 SEGURIDAD Y SALUD**1.3.1****EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL****Extensión del Trabajo.**

Comprende el suministro de equipos de protección personal: casco de seguridad, zapato de seguridad, ropa de trabajo, chaleco, guantes, etc, en función de la actividad que desarrolle cada trabajador.


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45748

Medición y forma de Pago.

La unidad de metrado es en forma global (GLB).

1.3.2 **EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN****Extensión del Trabajo.**

Comprende el suministro de equipos de protección colectiva: señales de advertencia, señales de peligro, vallas, conos, mallas, cintas de seguridad, etc.

Medición y forma de Pago.

La unidad de metrado es en forma global (GLB).

1.3.3 **CIERRE Y ABANDONO DE LA ZONA DE TRABAJO****Extensión del Trabajo.**

Comprende la limpieza general de la zona de trabajo, después de la finalización del proceso constructivo.

Medición y forma de Pago.

La unidad de metrado es en forma global (GLB).

2.0 **ESTRUCTURAS**2.1 **MOVIMIENTO DE TIERRAS**2.1.1 **EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN CON MAQUINARIA****Alcance del trabajo.**

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales maquinaria y equipo para las excavaciones en la zona donde se construirá el muro de contención hasta llegar a la zona donde se construirá las falsas zapatas.

Se deberá tener cuidado en realizar el corte con el talud adecuado, de acuerdo al material encontrado en la zona de corte. Este talud deberá ser aprobado por el Ingeniero.

Ejecución.

Si durante la ejecución del trabajo se tropezara con elementos enterrados como, troncos, piedras grandes, etc. que impidieran conformar subzapata, se deberá efectuar las sobre-excavaciones necesarias para extraer dichos elementos, procediendo luego a rellenar completamente la excavación con una compactación igual a la del material hasta el nivel original de la plataforma.

Se deberá poner especial cuidado en que el método de excavación no dañe los estratos previstos para la cimentación. Cuando este haya sido previsto. Para el caso, se recomienda dejar un espesor adecuado de material, el cual deberá ser extraído mediante refine, este trabajo además está considerado la utilización de motobombas.

El material seleccionado de las excavaciones será utilizado en las zonas de relleno a espaldas del muro de contención, una vez construido.

Medición y forma de Pago.

La excavación se medirá en (M3). Para tal efecto se calcularán los volúmenes extraídos usando el método del promedio de área por la longitud, o como lo considere la supervisión. El pago se efectuará de acuerdo al precio unitario para la partida.

2.1.2 **REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN****Extensión del trabajo.**

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, para las operaciones necesarias para efectuar el refine, nivelación y compactación de la zona de falsa zapata, de préstamo


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL

en capas de espesor compactado no mayor de quince (15) centímetros, de acuerdo a lo indicado en los planos o a lo ordenado por la Supervisión.

Medición y forma de Pago.

Los rellenos con afirmado se medirán en metros cuadrados (m²) con aproximación a un decimal para lo cual se determinará las secciones mostradas en los planos o a las órdenes de la Supervisión.

El pago se efectuará de acuerdo al precio unitario contratado en la partida del presupuesto.

2.1.3

RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

Modo de Ejecución.

Esta partida comprende los rellenos a efectuarse utilizando el material propio de la excavación (previa selección). La misma que deberá colocarse por capas de un espesor determinado (no mayor de 0.20 m), para asegurar su mejor compactación, con la maquinaria adecuada presupuestada en el costo unitario.

Medición y forma de Pago

Esta partida se medirá en (M3). Para tal efecto se calcularán los volúmenes trabajados usando el método del promedio de área por la longitud del acumulado.

Se efectuará según el avance mensual de acuerdo a los precios unitarios de la partida del presupuesto.

2.1.4

RECOLECCIÓN, APILAMIENTO Y TRANSPORTE DE ROCA

GRANDE

Alcance del trabajo

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo y la ejecución de las operaciones necesarias para efectuar la extracción de roca en cantera, apilarlo y transportarlo para el enrocado de protección sobre la zapata del muro de contención.

Medición

La explotación de roca se medirá en (M3). Para tal efecto se calcularán los volúmenes extraídos usando el método del promedio de área por la longitud del acumulado.

2.1.5

COLOCADO DE ENROCADO PARA PROTECCIÓN

Alcance del trabajo

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, la ejecución de las operaciones necesarias para el colocado de la roca grande, encima de la zapata del muro de contención, , incluye 3 metros aguas arriba del final del muro, incluye 3 metros lineales aguas arriba del final del muro.

Medición y forma de Pago

La partida será medida en metros cúbicos (m³) de acuerdo a los siguientes procedimientos.

2.1.6

DESVÍO DE RÍO

Extensión del Trabajo

Para este tipo de trabajo, se utilizó preferentemente maquinaria pesada adecuada, porque se trata de ganar la fuerza del flujo del río para desviar el flujo de agua a fin de facilitar los trabajos en la zona de emplazamiento de la obra

Medición y forma de Pago

Los trabajos del desvío del río se miden en metros cúbicos (m³) de acuerdo a la partida descrita en el presupuesto.


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL

Especificaciones técnicas: Servicio de diseño, elaboración de planos y presupuesto de muro de contención

2.1.7

AFIRMADO PARA VÍA EMPEDRADA E= 8"**Extensión del trabajo**

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, para las operaciones necesarias para efectuar el relleno compactado con material seleccionado, de préstamo en capas de espesor compactado no mayor de quince (15) centímetros, este trabajo, se realizará para recibir el emboquillado para el camino de acceso hasta alcanzar las cotas exigidas, de acuerdo a lo indicado en los planos o a lo ordenado por la Supervisión.

El material de relleno o afirmado no contendrá piedras mayores de diez (5) centímetros, así como tampoco estará constituido por arcilla o limos uniformes, no contendrá materia orgánica y raíces en cantidades perjudiciales. Se podrá emplear, material proveniente de excavaciones previas, cuando éste resulte adecuado.

Medición y forma de Pago

Los rellenos con afirmado se medirán en metros cuadrados (m2).

2.1.8

ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE**Extensión del Trabajo**

Comprende el suministro de la Mano de Obra, y equipos y la ejecución de operaciones necesarias, para eliminar los materiales no utilizables de excavaciones anteriores, provenientes del desmonte, eliminación de árboles, desbroce, demoliciones, etc. hacia un lugar en el cual no obstaculice ni las obras que se realicen o realizarán, ni el libre desenvolvimiento de las actividades del lugar. El lugar donde se elimine el material excedente, deberá contar con la aprobación del Ingeniero.

El material proveniente de las excavaciones a ser eliminado será empleado en la conformación de los diques de encauzamiento aguas arriba en el cauce del río.

Medición y forma de Pago

La unidad de medida para efectos de pago es el metro cúbico (m3).

2.2

OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

2.2.1

FALSA ZAPATA MEZCLA 1:10 + 75% P.G. (F'C=100 KG/CM2).**Extensión del Trabajo**

La partida consiste en el suministro de mano de obra, materiales y maquinaria para fabricar el concreto necesario para toda la estructura de concreto ciclopeo y roca grande, La dosificación, amasado, puesta en obra, acabado y curado del concreto y todos los materiales y métodos de ejecución deben cumplir con los artículos correspondientes de este capítulo de las especificaciones.

Medición y forma de Pago

La unidad de medida para efectos de pago es el metro cúbico (m3).

2.2.2

PIEDRA EMBOQUILLADA MEZCLA 1:3**Extensión del Trabajo**

La partida consiste en el suministro de mano de obra, materiales y maquinaria para colocar el empedrado en la superficie de rodadura emboquillado con concreto la ejecución deben cumplir con los artículos correspondientes de este capítulo de las especificaciones.

Medición y forma de Pago

La unidad de medida para efectos de pago es el metro cuadrado (m2).


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45749

2.3

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

2.3.1 ZAPATAS

2.3.1.1 ZAPATAS: CONCRETO $F'_{C}=210 \text{ KG/CM}^2$ **Alcance de Trabajo**

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo y la ejecución de las operaciones necesarias para

- la preparación.
- transporte
- vaciado
- curado

De las diferentes clases de concreto (estructural, simple y ciclópeo), requeridos para construcción de las diferentes estructuras, así como para la reparación y el acabado de las superficies de concreto de acuerdo a lo indicado en los planos o a lo ordenado por el Ingeniero Residente. Asimismo, incluye la realización de las pruebas de asentamiento y resistencia que considere necesarias el Ingeniero.

Ejecución

El concreto se compondrá de cemento Portland tipo IP, salvo las indicaciones especificadas en planos o lo autorizado por el Ingeniero en casos especiales, agregado fino, agregado grueso, mezclado a la dosificación adecuada. El cemento, deberá cumplir con la norma ASTM C-150 y los agregados con las normas ASTM C-330 y ASTM C-33.

- Se deberá contar con los diseños de mezclas óptimas ante de las obras de concreto, con la aprobación del Ingeniero, para los diferentes concretos incluidos en el Proyecto. De acuerdo con la disponibilidad el diseño de mezclas deberá ser efectuado por un laboratorio especializado.
- El Ingeniero Residente, llevará un control estricto por medio de pruebas sobre la resistencia del concreto vaciado, no pudiendo ordenar cambios en la mezcla del concreto, para obtener la calidad y consistencia adecuada para las estructuras.
- El tamaño mínimo del agregado, será seleccionado de acuerdo a los espesores de las estructuras y en general se permitirá el empleo de agregado, cuyo tamaño máximo sea de tres (3) pulgadas cuando la armadura de refuerzo sea algo abundante, el tamaño máximo del agregado grueso se disminuirá según las indicaciones del Ingeniero Residente.
- Las pruebas de resistencia del concreto a la comprensión, así como al asentamiento y cualquier otra prueba que se realice, se harán según las normas establecidas al respecto de la ASTM u otras equivalentes aprobadas por el Ingeniero.
- El vaciado se deberá efectuar de tal forma que, no se forme cavidades y quedar debidamente rellenos todos los ángulos y esquinas del encofrado, así como también alrededor de los refuerzos metálicos y piezas empotradas, evitando toda segregación del concreto.
- El concreto fresco será vaciado, antes de que se haya iniciado el fraguado y no más tarde de 45 minutos de haber añadido agua a la mezcla.
- El concreto será compactado durante y después del vaciado en forma mecánica, mediante vibradores de inmersión o de superficie de acuerdo a la forma del elemento. Los métodos y equipos de compactación deberán ser aprobados por el Ingeniero Residente, antes del inicio de los trabajos.
- Las estructuras de concreto deben mantenerse permanentemente húmedas y protegidas contra la acción de los rayos solares durante el período de endurecimiento, por lo menos 14 días después del vaciado.
- El Ingeniero Residente, tomará las medidas convenientes para que las superficies exteriores adopten el acabado correspondiente. Estas medidas estarán destinadas a proteger las superficies y darles

un aspecto exterior estético. En este tratamiento se corregirán igualmente las irregularidades producidas por las juntas de construcción, defectos en los encofrados y otros factores.

Durante los trabajos de vaciado, el Ingeniero Residente realizará las pruebas que considere necesarias a partir de muestras tomadas directamente de la mezcladora. En caso de que los resultados de estas pruebas sean satisfactorios se considerará aprobada la estructura, en caso contrario, se ordenará a la demolición de la misma.

Medición y forma de Pago

El concreto se medirá en metros cúbicos (m^3) con aproximación de dos decimales. Para tal efecto se determinará el volumen de las estructuras para cada una de las clases de concreto estipuladas y que hayan sido construidos en un momento, de acuerdo a las especificaciones técnicas, los planos y a lo prescrito por el Ingeniero.

Las valorizaciones se efectuaron según el avance mensual, de acuerdo a los precios unitarios para las partidas:

El precio unitario incluye, la explotación de canteras para la obtención de los agregados y el transporte hasta el lugar de utilización.

2.3.1.2 ZAPATAS ACERO DE REFUERZO $F'Y = 4200 \text{ KG/CM}^2$

Materiales

El acero está especificado en los planos basándose en su carga de fluencias $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$, debiéndose satisfacer las siguientes condiciones:

a.1 Para acero de refuerzo obtenido directamente de acería:

- Corrugaciones: De acuerdo a la norma ASTM A-615.
- Carga de rotura mínima: 5900 kg/cm^2 .
- Elongación mínima en la rotura en 20 diámetros: 8 %.

a.2 Las bermas de refuerzo o las mallas de acero en concreto deberán cumplir con la norma ASTM A-184.

Almacenaje y Limpieza

Las varillas de acero se almacenarán fuera del contacto con el suelo, preferiblemente cubiertas y se mantendrán libres de tierra y suciedad, aceite, grasa y oxidación excesiva. Antes de su colocación en la estructura, el refuerzo metálico deberá limpiarse de escamas de laminado, óxido, y cualquier capa que pueda reducir su adherencia.

Cuando haya demora en el vaciado del concreto, el refuerzo se Re inspeccionará y se volverá a limpiar cuando sea necesario.

Enderezamiento y Redoblado

No se permitirán enderezamientos, ni redoblado en el acero obtenido en base a torsionado u otra forma semejante de trabajo en frío. En acero convencional, las barras no deberán enderezarse ni volverse a doblar en forma tal que el material sea dañado.

- El calentamiento del refuerzo se permitirá solamente cuando toda la operación sea aprobada por el Ingeniero Residente.
- No se doblará ningún refuerzo parcialmente embebido en el concreto endurecido.

Colocación


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45743

Especificaciones técnicas: Servicio de diseño, elaboración de planos y presupuesto de muro de contención

La colocación de la armadura será efectuada en estricto acuerdo con los planos y se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio del alambre de hierro recogido o clips adecuados en las intersecciones.

- El recubrimiento de la armadura se logrará por medio de espaciadores de concreto tipo anillo y de otra forma que tenga un área mínima de contacto con el encofrado.

Medición y forma de Pago

El Acero de Refuerzo se medirá en kilogramos (kg) con aproximación de dos decimales. La valorización se efectuará según el avance mensual, de acuerdo al precio unitario para la partida "Acero de Refuerzo" del presupuesto.

2.3.2 PANTALLA DE ENCAUZAMIENTO

2.3.2.1 PANTALLA CONCRETO F'C = 210 KG/CM2

Ídem partida **02.03.01.01** en lo que corresponde.

2.3.2.2 PANTALLA ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Los encofrados deberán ajustarse a la configuración, líneas de elevación y dimensiones que tendrá el elemento de concreto por vaciar y según lo indiquen los planos.

- El material del encofrado podrá ser de metal, madera o ambos.
- En el caso de usar madera la superficie en contacto con el concreto deberá estar acabada y cepillada, libres de nudos y otros defectos. La madera no cepillada podrá usarse solamente para superficies no expuestas.
- Tanto las uniones como las piezas que constituyen el encofrado deberán poseer la resistencia y rigidez necesaria para soportar los esfuerzos estáticos, y dinámicos (peso, circulación de personal, vibrado del concreto y eventualmente sismos o vientos) que se generen durante y después del vaciado, sin llegar a deformarse, debiendo evitar además la pérdida del concreto por las juntas.

El encofrado debe ser construido de tal modo que las superficies del concreto estén de acuerdo a los límites de variación indicados en la siguiente relación de tolerancias admisibles:

- La variación en las dimensiones de la sección transversal de las losas, muros, columnas y estructuras similares serán de 6 mm. a + 12 mm.
- Variaciones de la vertical en las superficies de muros y otras estructuras similares: Hasta una altura de 3 m. :6 mm.

El dimensionamiento y las disposiciones constructivas (apuntalamientos), arriostramientos, etc. de los encofrados serán del contratista.

Encofrado

Las planchas de madera que conforman el encofrado se humedecerán lo suficiente por ambas caras antes de proceder al vaciado del concreto para evitar la absorción del agua contenida en la mezcla.

- Las superficies de los encofrados en contacto con el concreto deberán ser limpiados convenientemente a fin de eliminar sustancias extrañas como concretas secas, lechada, etc.
- Asimismo, dicha superficie deberá ser untada con aceite emulsionado de tipo comercial o con aceite normal parafínico refinado. Este tratamiento se deberá aplicar veinticuatro (24) horas antes, como mínimo, de dar inicio al vaciado teniendo en cuenta que la cantidad de aceite a aplicarse deberá ser absorbida totalmente por la madera a fin de no manchar la superficie de concreto.
- Los amarres, ganchos y anclajes que unen entre si las planchas del encofrado deberán tener la propiedad de dejar en las superficies del cemento, agujeros del menor diámetro posible.

- Las caras visibles de las estructuras se repararán o someterán a un tratamiento posterior si a juicio del Ingeniero Residente hubiera necesidad de ello.
- Los tirantes de anclaje dispuesto para someter las formas deberán permanecer sumergidas en el concreto y han de ser cortadas a una distancia no menor al doble del diámetro o de su dimensión mínima, en el interior del concreto, desde la superficie externa, salvo en acabado que no van a quedar a la vista, en donde se podrán cortar en la superficie externa del concreto. Luego se deberá resanar, de manera que el fierro quede cubierto con concreto.
- Los moldes para los muros deberán estar provistos de aperturas temporales en las bases y en el punto que el Ingeniero Residente juzgue conveniente a fin de facilitar la limpieza de inspección que regularmente debe llevarse a cabo antes de iniciar la etapa del vaciado.

Desencofrado

El desencofrado se hará retirando las formas cuidadosamente para evitar daños en la superficie de las estructuras. La remoción del encofrado se hará después que el concreto haya adquirido las consistencias necesarias para soportar su peso propio y las cargas vivas a que pudiera estar sujeto. Los tiempos de desencofrado se reducirán en lo posible a fin de no dilatar demasiado los procesos de acabado y reparación de la superficie del concreto.

- Los tiempos mínimos del desencofrado se guían por los elementos constructivos tipo de estructuras, cargas existentes, soportes provisionales y por la calidad del concreto.
- En general los encofrados deberán permanecer colocados los tiempos mínimos que se especifican, salvo indicación expresa en los planos y/o del Ingeniero Residente.
- Muros que sostengan terreno, losas macizas : 7 días

Medición y forma de Pago

El encofrado se medirá en metros cuadrados (M2).

2.3.2.3 PANTALLA ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2

Ídem a partida 02.03.01.02

2.3.3 COLUMNA, CONCRETO F'C = 210 KG/CM2

Ídem a partida 02.03.02.01

2.3.4 COLUMNA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Ídem a partida 02.03.02.02

2.3.5 COLUMNA, ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2

Ídem a partida 02.03.02.03

2.4 ESTRUCTURAS METÁLICAS

2.4.1 CERCO DE MALLA METÁLICA (FABRICACIÓN)

Alcance del trabajo

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y la ejecución de la confección del cerco de malla metálica, de las mismas características al cerco existente.

Medición y forma de Pago

La colocación de la malla metálica se mide por unidad (und) de panel construido.

2.4.2 PUERTA DE MALLA METÁLICA (FABRICACIÓN)

Alcance del trabajo

Especificaciones técnicas: Servicio de diseño, elaboración de planos y presupuesto de muro de contención


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45749

Comprende el colocado del cerco perimétrico tipo malla metálica, igual al existente o como lo indican los planos del expediente.

Medición y forma de Pago

La colocación de la malla metálica se mide por unidad (und) de panel construido.

2.4.3

COLOCADO DE CERCO DE MALLA METÁLICA Y PUERTA METÁLICA

Alcance del trabajo

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y la ejecución de las operaciones necesarias para colocar el cerco y la puerta de malla metálica.

Medición y forma de Pago

El trabajo de piedra emboquillada se medirá por unidad (und) de panel construido.

2.5

VARIOS

2.5.1 **JUNTA WATER STOP 8"**

Extensión del Trabajo

Comprende el suministro de la mano de obra y materiales

- Para la colocación de los sellos de cloruro de polivinílico (PVC) entre los elementos de concreto del muro de las obras de arte, de acuerdo a las dimensiones y posición indicada en los planos o según las instrucciones impartidas por el Ingeniero, con la finalidad de impermeabilizar las juntas de construcción o contracción.
- Los sellos de impermeabilización serán colocados en los lugares indicados en los planos y estarán empotrados en el concreto a lo largo del muro.

Medición y forma de Pago

Las juntas de impermeabilización se medirán en metros lineales (ml).

La valorización se efectuará según el avance mensual, de acuerdo al precio unitario para la partida "Junta Water Stop 8" del presupuesto.

2.5.2 **TUBERÍA PVC SAL 2"**

Alcance del trabajo

Comprende el suministro y colocado de tubos de 2" embebidos en el muro de contención, con el objetivo controlar la presión hidrostática, en la parte posterior del muro.

Medición y forma de Pago

Este trabajo se medirá por metro lineal (ml) colocado.

La valorización se efectuará según el avance mensual, de acuerdo al precio unitario para la partida del presupuesto.

2.5.3 **PRUEBAS DE LABORATORIO**

Alcance del trabajo

Comprende la ejecución de Rotura de Briquetas, en un laboratorio reconocido.

Medición y forma de Pago.

La prueba de calidad del concreto se realizará en unidades (UND).

2.5.4 **FLETE TERRESTRE**

Alcance del trabajo

Comprende el traslado de materiales de construcción desde la zona de compra hasta el pie de obra.

Medición y forma de Pago.

Este trabajo se medirá en forma global (gbl).

La valorización se efectuará según el avance mensual, de acuerdo al precio unitario para la partida del presupuesto.


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
INGENIERO CIVIL
CIP 45742

GEOLOGIA Y SUELOS

GEOLÓGIA

DISEÑO DE MURO DE CONTENCION

1.0 OBJETIVOS DEL ESTUDIO Y ALCANCES

El presente estudio tiene como objetivos y alcances lo siguiente:

- Conocer el contexto geológico-geotécnico general del área del proyecto, efectuando los estudios geológicos regionales tomando como base la información geológica del INGEMMET, apoyados en reconocimientos de campo, identificando las formaciones geológicas aflorantes y determinando su tipo, con fines de orientar los trabajos específicos de geología local y geotecnia.
- Realizar la investigación del subsuelo del terreno destinado para el proyecto.
- Efectuar los levantamientos de geología y geotecnia local, específicamente en la zona del emplazamiento de las diferentes obras del proyecto, para lo cual se realizaron mapeos geológicos locales.
- Efectuar la evaluación Geológica-Geotécnica del Proyecto, en base a la secuencia estratigráfica, contactos geológicos, potencia, orientación y buzamiento de las capas sedimentarias; determinación de los tipos de rocas y/o suelos, identificación de suelos y/o rocas problemas, determinación de la cobertura de suelos en cuanto a tipo y potencia.

2.0 MÉTODO DE TRABAJO

El presente estudio geológico, se ha realizado en las siguientes fases: Pre-campo, Campo I, Gabinete I, Campo II y Gabinete II, para poder cumplir con los objetivos de la investigación, se utilizaron los métodos de investigación geológica-geotécnica.

Dichas investigaciones se han efectuado mediante una exploración de campo consistentes en la excavación y muestreo de calicatas, a cielo abierto cuyo objetivo principal fue determinar las características físico mecánicas de los materiales que se encuentran subyacentes en el terreno en estudio, con la finalidad de establecerlas condiciones que garantizan una adecuada estructura.

Los ensayos de laboratorio y trabajos de gabinete, permitieron deducir el perfil estratigráfico del área en estudio, así como sus parámetros de resistencia, necesarios para definir las condiciones de las edificaciones proyectadas.

3.0 GEOMORFOLOGIA

3.1 Geomorfología Regional

Regionalmente, la zona del estudio tiene como unidad geomorfológica mayor a la Cordillera Oriental.


RODOLFO GUTIERREZ
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 43743

3.2 Geomorfología Local

En forma local las características geomorfológicas también son bien definidas:

Se puede decir que el levantamiento andino determinó el afloramiento de rocas paleozoicas próximas a la zona del estudio, la tectónica, la acción de los agentes erosivos, y la glaciación han contribuido a configurar la expresión de la superficie actual, que no es más que una constante de las geoformas existentes en la zona, repitiéndose con singularidad entre las diferentes localidades de la micro cuenca.

De los depósitos de material aluvial y coluvial que conforman, se desprende que ellas se han producido por el relleno parcial de cuencas relativamente cerradas; uno de los modeladores de la zona es el río San Gaban, con el aporte de los procesos geodinámicos.

3.3 Relieve

El relieve del área de influencia del proyecto se articula en torno al eje del río San Gaban, emplazada en la formación Ananea, donde se imprimen características definidas por el material transportado.

3.3.1 Valle

Como unidad geomórfica, el valle del río San Gaban es amplio (superior a los 1000 m.), cuyos flancos están constituidos en forma de terrazas aluviales y afloramientos de la formación Ananea interestratificados, con pendientes pronunciadas en ambas márgenes.

3.3.2 Río San Gaban

Aparece como un colector de la zona, recibe los aportes de los discursos del valle, sumándose los aportes de las quebradas emplazadas a lo largo del discurso de los mismos.

El río presenta una considerable pendiente longitudinal, lo que se manifiesta a través de las erosiones, transporte y las acumulaciones de suelos fluviales en los que se aprecian cantos y bolones elongados, estriados que son indicadores de una fuerza de arrastre del río en los períodos de avenida, en la dirección del flujo.

3.3.3 Llanura de Inundación

Constituido en la margen izquierda por algunos tramos, mostrándose como una llanura del río San Gaban, que conforma un llano de depósitos aluviales con suave inclinación, cuya área será aprovechada para obtener hormigón.

3.3.4 Aluviales de Terraza

Son los depósitos más antiguos y se localizan en ambas márgenes del río San Gaban, constituido por gravas y arenas, con inclusiones de guijarros, arenas y limos, superficialmente predominan arenas limosas que alcanzan potencias variables entre 0.20 a 2.40 m.

3.3.5 Aluviales de Cauce

Corresponden a los depósitos asociados al cauce actual del río, donde existen considerables acumulaciones de gravas y guijarros, que presentan superficialmente en su composición cantos y bolones, estos materiales servirán básicamente como cantera de agregados en el proceso constructivo, previo a un proceso de chancado o selección.

3.4 Drenaje

El río San Gaban es el mayor colector de la zona, mostrando un desarrollo variado, que en suma depende de sus pendientes registradas en cada zona o tramo.

Es la principal unidad que influye en las áreas del sistema, se sitúa en la margen derecha de la Villa de residentes, tiene su origen en los deshielos de la cordillera oriental, cuyo caudal es incrementado por pequeños tributarios en la naciente y en el trayecto por quebradas, ríos tributarios y los manantes que distribuyen a lo largo de su desarrollo.

3.5 Geodinámica

Desde el punto de vista de la Geodinámica externa, los terrenos de la zona son medianamente evolutivos, no se prevé deslizamiento de materiales profundos, ni alud de rocas, ni huaycos de gran envergadura, por lo que se consideran estables, en forma localizada existen algunos agentes erosivos controlables:

3.6 Estabilidad de Taludes

Sistema de Captación:

En la margen izquierda se emplaza una terraza aluvial, la que requiere ser estabilizada, que es materia del presente trabajo, donde la estabilidad natural, al ser perturbada por cortes, infiltraciones, materiales de saltación, etc.,

La zona de estudio requiere ser estabilizadas al haber sido perturbado por la erosión del pie de la terraza, se registran pequeños deslizamientos, por lo que requiere trabajos de estabilización.

3.7 Características Hidrogeológicas

El régimen es moderado, alimentado por las aguas infiltradas de las partes altas, se trasladan mediante flujos internos, que se constituyen en aguas subterráneas, esta forma parte de la estructura y dinámica de la cuenca.

Su fuente más importante es el río San Gaban, y las quebradas, aguas arriba, las que se encuentran en niveles más altos, infiltrando sus aguas en su discurso, tienen un régimen irregular, representan las reservas de recarga

4.0 ESTRATIGRAFIA Y LITOLOGIA

4.1 Formación Ananea (SD - a)

Su litología en general está formada por el dominio de pizarras y filitas fuertemente deformadas, con intercalaciones de cuarzo a manera de vetillas, en algunos tramos nuestras areniscas cuarzosas, presenta una erosión irregular que determinan superficies bien contorneadas. Se encuentra emplazada en ambas márgenes de la zona del proyecto

4.2 Depósitos Cuaternarios

a) Depósitos Aluviales (Qr-al)

Se emplaza en forma masiva en ambas márgenes del río San Gaban, comprenden gravas, arenas y limos de poco espesor (menor a 1.8m en promedio). En forma general, están conformados por los depósitos transportados, estos materiales corresponden a gravas y arenas, con intercalados con rodados, sin estructura estratificada, predominantemente, van desde suelos permeables a impermeables.

b) Depósitos Fluviales (Qr-f)

Se emplazan básicamente en el fondo y riberas del río San Gaban, y las pequeñas quebradas del lugar, constituidas por gravas, arenas y limos de diferente composición, con presencia de clastos mayores el discurso del río.


 RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 C.R. 45777

ANEXOS


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
INGENIERO CIVIL
CIP. 45743

PROYECTO : DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN
 UBICACIÓN : VILLA DE RESIDENTES CHUANI-ZONA SUR
 SOLICITANTE : E.G.E SAN GABAN
 CALICATA : C-1 M-1
 LUGAR : EJE DE MURO
 FECHA : SETIEMBRE 2022

PROFUNDIDAD : 0.30-1.50 metros.
 NIVEL FREATICO : 0.00m.
 Ing. RESPONSABLE : A.V.I.

DETERMINACION DE LA DENSIDAD RELATIVA Y ANGULO DE FRICCION INTERNA

e.Nat.	1.63	Mallo N° 200	4.60
e.Min.	1.43	Ø sin corregir	37.25
e.Max.	1.90	Factor de correccion	95.40
Dr. %	48.32	Ø Corregido	35.54

FACTORES DE LA CAPACIDAD DE CARGA

Nc	=	48.43	$Nc = (Nq + 1) \cot \phi$
Nq	=	35.59	$Nq = \tan(45 + \phi/2) e^{\pi \tan \phi}$
N&	=	52.27	$N& = 2(Nq + 1) \tan \phi$

PARAMETROS GEOTECNICOS

C	=	0.00	Cohesion kg/cm2
Df	=		Profundidad de Cimentacion (metros)
B	=		Ancho de la Cimentacion (metros)
&2	=	0.83	Densidad Natural del terreno por debajo del nivel de fondo de zapata sumergido o no (ton/m3)
&1	=	1.83	Densidad Natural del terreno por encima del nivel de fondo de zapata sumergido o no (ton/m3)
Fs	=	3.00	Factor de Seguridad

CIMENTACION PROPUESTA "CIMENTO CORRIDO" Y CIMENTACION CUADRADA

$$Qult = 2/3 cNc + 1/2 * \&2 * B * N& + (\&1 * Df) * Nq$$

$$Qult = 1.3 cNc + 0.4 * \&2 * B * N& + (\&1 * Df) * Nq$$

DETERMINACION DE LA CAPACIDAD PORTANTE

CIMENTACION CORRIDA

ANCHO DE CIMENTACION B (m.)	PROF. DE CIMENTACION Df. (m)	C.POR.ULT. Qult Kg/cm2	C.PORT.ADM. Qadm Kg/cm2
1.00	1.00	0.48	2.16
1.50	1.50	9.71	3.24
2.00	2.00	12.95	4.32
2.50	2.50	16.19	5.40
*****	*****	*****	*****

CIMENTACION CUADRADA

C.POR.ULT. Qult Kg/cm2	C.PORT.ADM. Qadm Kg/cm2
5.63	1.88
8.44	2.81
11.25	3.75
14.07	4.69

RECOMENDACIONES

* SE PODRA ADOPTAR OTRO TIPOS DE ZAPATA, DE ACUERDO AL DISEÑO O DEL PROYECTISTA


 RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45743

DENSIDAD MINIMA - DENSIDAD MAXIMA

PROYECTO : DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN
UBICACIÓN : VILLA DE RESIDENTES CHUANI-ZONA SUR
SOLICITANTE : E.C.E SAN GABAN
CALICATA : C-1 M-1 N.F. 0.00m.
LUGAR : EJE DE MURO PROFUNDIDAD 0.30-1.50 metros.
FECHA : SETIEMBRE 2022 ING. RESPONSABLE: A.V.L.

DENSIDAD MAXIMA						
Determinación N°	CALICATA N° 01					
	M-1					
Peso del Molde + Muestra gr.	10390.00	10395.00				
Peso del Molde gr.	6368.00	6368.00				
Peso Unitario Húmedo gr.						
Peso Unitario Seco gr.	4022.00	4027.00				
Promedio de Densidad gr/cc.	1.90					

DENSIDAD MINIMA						
Determinación N°	CALICATA N° 01					
	M-1					
Peso del Molde + Muestra gr.	9395.00	9389.00				
Peso del Molde gr.	6368.00	6368.00				
Peso Unitario Húmedo gr.						
Peso Unitario Seco gr.	3027.00	3021.00				
Promedio Peso Unitario gr/cc.	1.43					

OBSERVACIONES :


 RODOLFO GUTIERREZ YAQUE
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45743

HUMEDAD NATURAL

PROYECTO : DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN
UBICACIÓN : VILLA DE RESIDENTES CHUANI-ZONA SUR
SOLICITANTE : E.G.E SAN GABAN
CALICATA : C-1 M-1
FECHA : SETIEMBRE 2022

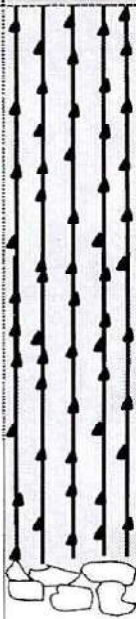


Descripcion				C-10		
Nº de Tara				0.00		
Peso suelo húmedo + Tara				458.60		
Peso del suelo seco + Tara				430.90		
Peso del agua				27.70		
Peso de la Tara				0.00		
Peso del suelo seco				430.90		
% de humedad				6.43		
*****				*****	*****	


 RODOLFO QUINTANA
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45743

PERFIL ESTRATIGRAFICO

PROYECTO : DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN
UBICACIÓN : VILLA DE RESIDENTES CHUANI-ZONA SUR
SOLICITANTE : E.G.E SAN GABAN
FECHA : SETIEMBRE 2022
CALICATA : C-1 M-1

PROFUND. 0.30-1.50 metros.
NIVEL FREATICO 0.00m.
METODO EXCAV : Manual
 Cielo Abierto

PROFUNDIDAD (m.)	CLASIFICACION	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRA OBTENIDA	ENSAYOS EFECTUADOS
0.10	GP		GRAVAS MAL GRADUADAS MEZCLAS DE GRAVAS CON ARENAS CON POCO DE FINOS	M-1	
0.20					
0.30					
0.40					
0.50					
0.60					
0.70					
0.80					
0.90					
1.00					
1.10					
1.20					
1.30					
1.40					
1.50					
1.60					
1.70					
1.80					
1.90					
2.00					
2.10					
2.20					
2.30					
2.40					
2.50					
2.60					
2.70					
2.80					
2.90					
3.00					
3.10					
3.20					
3.30					
3.40					
3.50					

NOTA Se exceptuaron del muestreo los diámetros mayores a Ø 3"

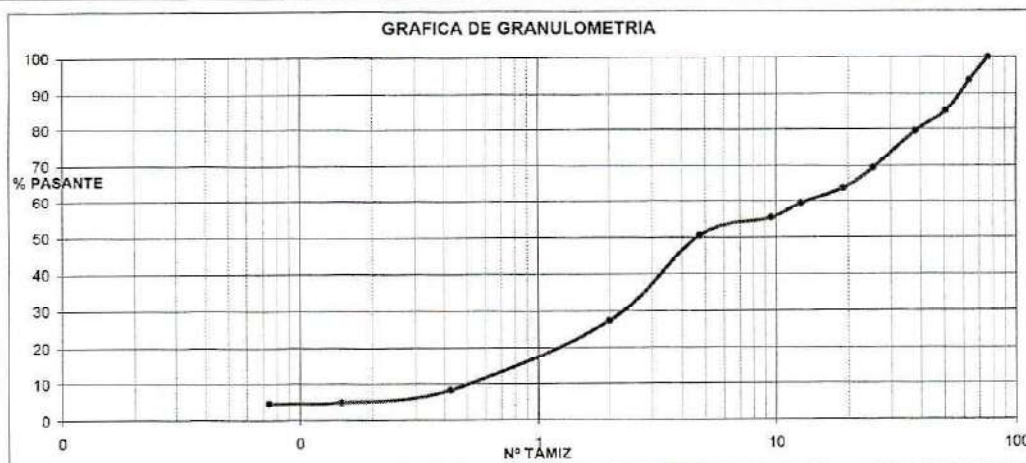

RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45742

ANALISIS GRANULOMETRICO

PROYECTO : DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN
 UBICACION : VILLA DE RESIDENTES CHUANI-ZONA SUR
 SOLICITANTE : E.G.E SAN GABAN
 CALICATA : C-1 M-1
 LUGAR : EJE DE MURO
 FECHA : SETIEMBRE 2022

PROFUNDIDAD : 0.30-1.50 metros.
 NF. : 0.00m.
 ING. RESPONSABLE : A.V.L

Nº DE MALLAS	ABERT. DE MALL. (mm)	PESO RETENIDO	% RET. PARCIAL	% RET. ACUMUL.	% QUE PASA	ESPECIFICACIONES	NORMA : ASTM D422
3"	76.200	85.00		0.000	100.00		Peso Inicial : 2,490.00 Gr.
2 1/2"	63.500	156.30	6.277	6.277	93.72		Limite Liquido : --
2"	50.800	210.30	8.446	14.723	85.28		Limite Plastico : --
1 1/2"	38.100	141.30	5.675	20.398	79.60		Indice Plastico : --
1"	25.400	256.30	10.293	30.691	69.31		
3/4"	19.050	140.60	5.647	36.337	63.66		
1/2"	12.700	104.90	4.213	40.550	59.45		CLASIFICACION
3/8"	9.525	98.60	3.960	44.510	55.49		AASHTO : A-1-a (0)
1/4"	6.350		0.000	44.510	55.49		SUCS : GP
Nº 4	4.760	123.60	4.964	49.474	50.53		
Nº 6	3.360		0.000	49.474	50.53		Hum. Natural : --
Nº 8	2.380		0.000	49.474	50.53		
Nº 10	2.000	580.20	23.301	72.775	27.22		
Nº 16	1.190		0.000	72.775	27.22		
Nº 20	0.840		0.000	72.775	27.22		
Nº 30	0.590		0.000	72.775	27.22		
Nº 40	0.426	468.20	18.803	91.578	8.42		
Nº 50	0.297		0.000	91.578	8.42		Observaciones : --
Nº 60	0.177		0.000	91.578	8.42		
Nº 100	0.149	85.60	3.438	95.016	4.98		
Nº 200	0.074	9.60	0.386	95.402	4.60		
-200		29.50	1.185	96.586	-		



ENSAYOS DE CONSTANTES FISICOS

PROYECTO : DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN
 UBICACION : VILLA DE RESIDENTES URBANI-ZONA SUR
 SOLICITANTE : E.G.E SAN GABAN
 CALICATA : C-1 M-1
 LUGAR : EJE DE MURO
 FECHA : SETIEMBRE 2022

PROFUNDIDAD : 0.30-1.50 metros.
 NF. : 0.00m.
 ING. RESPONSABLE : A.V.L

LIMITE LIQUIDO				
Nro. De Tarro				
T. + Suelo Húmedo Gr.				
T. + Suelo Seco Gr.				
Agua Gr.	NP	NP	NP	
Peso del Tarro Gr.				
Suelo Seco Gr.				
% de Humedad				
Nro. De Golpes				

LIMITE PLASTICO				
Nro. De Tarro				
T. + Suelo Húmedo Gr.				
T. + Suelo Seco Gr.				
Agua Gr.	NP	NP	NP	
Peso del Tarro Gr.				
Suelo Seco Gr.				
% de Humedad				

GRAFICO DE LIMITE LIQUIDO		
L.L. = 0.00 %	L.P. = 0.00 %	N.P.




RODOLFO GUTIERREZ YANO
 INGENIERO CIVIL
 C.B. 45742

MATERIAL DE RELLENO


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
INGENIERO CIVIL
CIP. 45741

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y MATERIALES

PROYECTO : DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN
 UBICACIÓN : VILLA DE RESIDENTES CHUANI-ZONA SUR
 SOLICITANTE : E.G.E SAN GABAN
 CALICATA : C-1 M-1
 LUGAR : MATERIAL PROPIO PARA RELLENO
 FECHA : SETIEMBRE 2022

PROFUNDIDAD : 0.40-2.30 metros
 NIVEL FREÁTICO : NE
 Ing. RESPONSABLE : A.V.L.

DETERMINACION DE LA DENSIDAD RELATIVA Y ANGULO DE FRICCION INTERNA

e.Nat.	1.60	Malla N° 200	16.91
e.Mín.	1.39	Ø sin corregir	32.72
e.Max.	1.87	Factor de correccion	86.09
Dr. %	51.47	Ø Corregido	28.17

FACTORES DE LA CAPACIDAD DE CARGA

Nc	=	26.13	Nc = (Nq - 1) cot Ø
Nq	=	14.99	Nq = tan (45 + Ø/2) e * Pi tan Ø
N&	=	17.13	N& = 2(Nq + 1) tan Ø

PARAMETROS GEOTECNICOS

C	=	0.50	Cohesion kg/cm2
Df	=		Profundidad de Cimentacion (metros)
B	=		Ancho de la Cimentacion (metros)
&2	=	0.60	Densidad Natural del terreno por debajo del nivel de fondo de zapata sumergido o no (ton/m3)
&1	=	1.60	Densidad Natural del terreno por encima del nivel de fondo de zapata sumergido o no (ton/m3)
Fs	=	3.00	Factor de Seguridad

CIMENTACION PROPUESTA "CIMENTO CORRIDO" Y CIMENTACION CUADRADA

$$Q_{ult} = 2/3 cN_c + 1/2 * \&2 * B * N\& + (\&1 * D_f) * N_q$$

$$Q_{ult} = 1.3 cN_c + 0.4 * \&2 * B * N\& + (\&1 * D_f) * N_q$$

DETERMINACION DE LA CAPACIDAD PORTANTE

CIMENTACION CORRIDA

ANCHO DE CIMENTACION B (m.)	PROF. DE CIMENTACION Df. (m)	C.POR.ULT. Qult Kg/cm2	C.POR.ADM. Qadm Kg/cm2
1.50	1.50	4.27	1.42
2.00	2.00	5.41	1.80
2.00	2.50	5.86	1.95
2.00	3.00	6.30	2.10
*****	*****	*****	*****

CIMENTACION CUADRADA

C.POR.ULT. Qult Kg/cm2	C.POR.ADM. Qadm Kg/cm2
4.69	1.56
5.69	1.90
6.14	2.05
6.58	2.19

RECOMENDACIONES

* SE PODRA ADOPTAR OTRO TIPO DE ZAPATA, DE ACUERDO AL DISEÑO DEL PROYECTISTA


 RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 45749

DENSIDAD INSITU "METODO CONO DE ARENA"

PROYECTO : DISEÑO MURO DE CONTENCIÓN
UBICACIÓN : VILLA DE RESIDENTES CHUANI-ZONA SUR
SOLICITANTE : E.G.E SAN GABAN
CALICATA : C-1 M-1
FECHA : SETIEMBRE 2022

ZONA - UBICACIÓN						
Profundidad (cm.)	12 cm.					
Lado (Derecho, Eje, Izquierdo)						
Capa						
N° de Pruebas	01					
1.- Peso del material + lata	3640.00					
2.- Peso de la lata	0.00					
3.- Peso neto del suelo + la grava (1)-(2)	3640.00					
4.- Peso de la arena + el frasco	6150.00					
5.- Peso de la arena que queda + el frasco	1900.00					
+ peso de la arena del embudo ()	1465.90					
6.- Peso neto de la arena empleada (4) (5)	2784.10					
7.- Densidad de la arena	1.31					
8.- Volumen del hueco (6) / (7)	2125.27					
9.- Peso de la grava secada al aire gr.	0.00					
10.- Volumen de la grava por desplazamiento	0.00					
11.- Peso del suelo (3)-(9)	3640.00					
12.- Volumen del suelo (8)-(10)	2125.27					
13.- Densidad del suelo seco humedo (11)/(12)	1.71					
14.- Humedad contenido del suelo (speedy)	7.11					
15.- Densidad del suelo seco (13)x100/(14)x100	1.60					
16.- Maxima densidad determinada en la curva						
17.- Porcentaje de compactación (15)/(16) (%)						

CONTROL DE HUMEDAD

Recipiente N°	01					
1. Suelo humedo + recipiente Gr.	456.20					
2. Suelo seco + recipiente	425.90					
3. Peso del agua gr. (1-2)	30.30					
4.- Peso del Recipiente gr.	0.00					
5.- Suelo seco gr. (2-4)	425.90					
6.- % de humedad	7.11					


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45743

DENSIDAD MINIMA - DENSIDAD MAXIMA

PROYECTO	: DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN	N.F.	NE
UBICACIÓN	: VILLA DE RESIDENTES CHUANI-ZONA SUR	PROFUNDIDAD	0.40-2.30 metros.
SOLICITANTE	: E.G.E SAN GABAN	ING. RESP.	A.V.L.
CALICATA	: C-1 M-1		
LUGAR	: MATERIAL PROPIO PARA RELLENO		
FECHA	: SETIEMBRE 2022		

DENSIDAD MAXIMA					
Determinación N°	CALICATA N° 01				
	M-1				
Peso del Molde + Muestra gr.	10320.00	10310.00			
Peso del Molde gr.	6368.00	6368.00			
Peso Unitario Húmedo gr.					
Peso Unitario Seco gr.	3952.00	3942.00			
Promedio de Densidad gr/cc.	1.87				

DENSIDAD MINIMA					
Determinación N°	CALICATA N° 01				
	M-1				
Peso del Molde + Muestra gr.	9301.00	9302.00			
Peso del Molde gr.	6368.00	6368.00			
Peso Unitario Húmedo gr.					
Peso Unitario Seco gr.	2933.00	2934.00			
Promedio Peso Unitario gr/cc.	1.39				

OBSERVACIONES :


RODOLFO GUTIERREZ TANAKA
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45742

HUMEDAD NATURAL

PROYECTO	DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN
UBICACIÓN	: VILLA DE RESIDENTES CHUANI-ZONA SUR
SOLICITANTE	: E.G.E SAN GABAN
CALICATA	: C-1 M-1
FECHA	: SETIEMBRE 2022

Descripción	C-1	
Nº de Tara	0.3	
Peso suelo húmedo + Tara	456.50	
Peso del suelo seco + Tara	432.20	
Peso del agua	24.30	
Peso de la Tara	0.00	
Peso del suelo seco	432.20	
% de humedad	5.90	
*****	*****	*****


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP 45743

PERFIL ESTRATIGRAFICO

PROYECTO	: DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN	PROFUND.	0.40-2.30 metros.
UBICACIÓN	: VILLA DE RESIDENTES CHUANI-ZONA SUR	NIVEL FREATICO	: NE.
SOLICITANTE	: E.G.E SAN GABAN	METODO EXCAV.	: Manual
FECHA	: SETIEMBRE 2022		
CALICATA	: C-1 M-1		Cielo Abierto

PROFUNDIDAD (m.)	CLASIFICACION	SÍMBOLO	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRA OBTENIDA	ENSAYOS EFECTUADOS
0.10					
0.20					
0.30					
0.40					
0.50					
0.60					
0.70					
0.80					
0.90					
1.00					
1.10					
1.20					
1.30					
1.40					
1.50					
1.60					
1.70					
1.80					
1.90					
2.00					
2.10					
2.20					
2.30					
2.40					
2.50					
2.60					
2.70					
2.80					
2.90					
3.00					
3.10					
3.20					
3.30					
3.40					
3.50					

NOTA


RODOLFO GUTIERREZ YANOW
 INGENIERO CIVIL
 CIP 45242

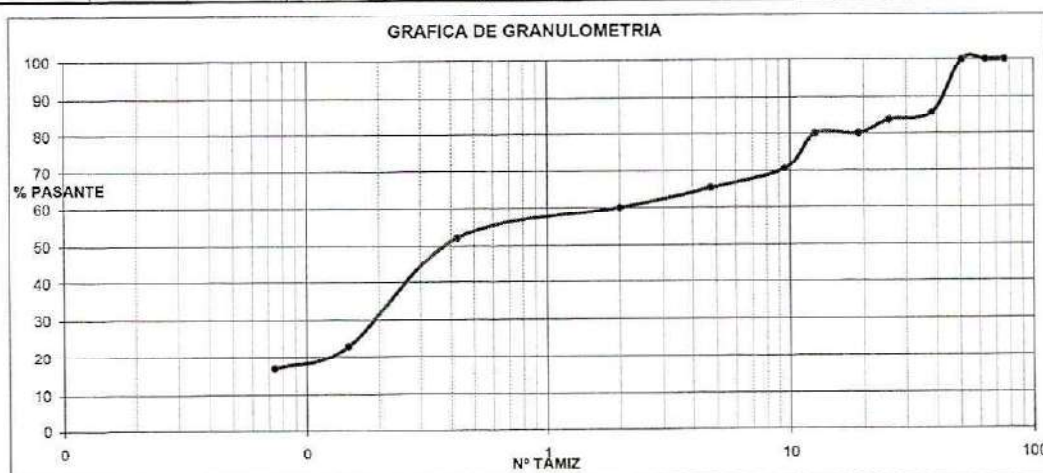
ANALISIS GRANULOMETRICO

PROYECTO : DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN
 UBICACION : VILLA DE RESIDENTES CHUANI-ZONA SUR
 SOLICITANTE : E.G.E SAN GABAN
 CALICATA : C-1 M-1
 LUGAR : MATERIAL PROPIO PARA RELLENO
 FECHA : SETIEMBRE 2022

PROFUNDIDAD : 0.40-2.30 metros.
 ING. RESPONSABLE : A.V.L.

Nº DE MALLAS	ABERT. DE MALL. (mm)	PESO RETENIDO	% RET. PARCIAL	% RET. ACUMUL.	% QUE PASA	ESPECIFICACIONES	NORMA : ASTM D422
3"	76.200			0.000	100.00		Peso Inicial : 1,256.20 Gr.
2 1/2"	63.500		0.000	0.000	100.00		Limite Liquido : 32.42%
2"	50.800		0.000	0.000	100.00		Limite Plastico : 29.69%
1 1/2"	38.100	180.9	14.401	14.401	85.60		Indice Plastico : 2.74%
1"	25.400	24.5	1.950	16.351	83.65		
3/4"	19.050	44.6	3.550	19.901	80.10		
1/2"	12.700	0.00	0.000	19.901	80.10		
3/8"	9.525	120.30	9.577	29.478	70.52		
1/4"	6.350		0.000	29.478	70.52		
Nº 4	4.750	65.30	5.198	34.676	65.32		
Nº 6	3.350		0.000	34.676	65.32		
Nº 8	2.380		0.000	34.676	65.32		
Nº 10	2.000	65.80	5.238	39.914	60.09		
Nº 16	1.190		0.000	39.914	60.09		
Nº 20	0.840		0.000	39.914	60.09		
Nº 30	0.590		0.000	39.914	60.09		
Nº 40	0.426	102.60	8.167	48.082	51.92		
Nº 50	0.297		0.000	48.082	51.92		
Nº 80	0.177		0.000	48.082	51.92		
Nº 100	0.149	365.20	29.072	77.153	22.85		
Nº 200	0.074	74.60	5.939	83.092	16.91		
-200		212.40	16.908	100.000	-		

CLASIFICACION
 AASHTO : A-2-4 (0)
 SUCS : SM
 Hum. Natural :
 Observaciones :



ENSAYOS DE CONSTANTES FISICOS

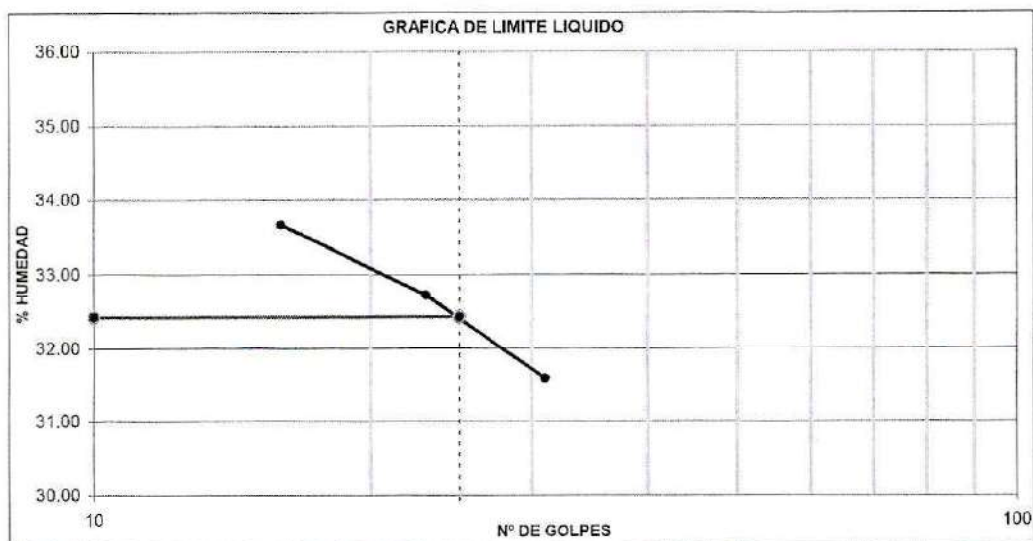
PROYECTO : DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN
 UBICACION : VILLA DE RESIDENTES CHUANI-ZONA SUR
 SOLICITANTE : E.G.E SAN GABAN
 CALICATA : C-1 M-1
 LUGAR : MATERIAL PROPIO PARA RELLENO
 FECHA : SETIEMBRE 2022

PROFUNDIDAD : 0.40-2.30 metros.
 ING. RESPONSABLE : 00-Ene-00

LIMITE LIQUIDO				
Nro. De Tarro		05	06	07
T. + Suelo Húmedo	Gr.	28.56	27.89	28.74
T. + Suelo Seco	Gr.	25.30	24.70	25.26
Agua	Gr.	3.26	3.19	3.48
Peso del Tarro	Gr.	14.98	14.95	14.92
Suelo Seco	Gr.	10.32	9.75	10.34
% de Humedad		31.59	32.72	33.66
Nro. De Golpes		31	23	16

LIMITE PLASTICO				
Nro. De Tarro		21	22	
T. + Suelo Húmedo	Gr.	23.10	23.41	
T. + Suelo Seco	Gr.	21.20	21.50	
Agua	Gr.	1.90	1.91	
Peso del Tarro	Gr.	14.92	14.94	
Suelo Seco	Gr.	6.28	6.56	
% de Humedad		30.25	29.12	

GRAFICO DE LIMITE LIQUIDO		
L.L. = 32.42 %	L.P. = 29.69 %	I.P. = 2.74 %




 RODOLFO GUTIERREZ YANO
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45742

DISEÑO DE CONCRETO



RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
INGENIERO CIVIL
CIP. 45748

DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO

$f_c = 210 \text{ Kg./cm}^2$

PROYECTO : DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN
 UBICACIÓN : VILLA DE RESIDENTES CHUANI- ZONA SUR
 SOLICITANTE : E.G.E. SAN GABAN
 CANTERA : RIO SAN GABAN (hornigón)

FECHA : SETIEMBRE 2022
 ING. RESP. : A.V.L.

CARACTERISTICAS FISICAS DE LOS AGREGADOS

DESCRIPCION		UNIDAD	CEMENTO	AGREGADOS	
PROCEDECENCIA	JATUNMAYO		TIPO IP	FINO	GRUESO
TAMAÑO MAXIMO NOMINAL		Pulg.		1/16	3/4"
PESO UNITARIO SUELTO		Kg/m ³		1617	1523
PESO UNITARIO COMPACTO		Kg/m ³		1749	1579
PESO ESPECIFICO		gr./cc	2.99	2.22	2.55
ABSORCION		%		1.55	1.68
MODULO DE FINURA				2.98	6.81
CONTENIDO DE HUMEDAD		%		3.86	2.65

DOSIFICACION

F_c	SLUMP	CONTENIDO	RELACION	AIRE	CANTIDAD DE CEMENTO		MODULO DE FINURA
$f_{cr} \text{ Kg/cm}^2$	Pulg.	DE AGUA Lt.	A/C	(%)	Kg./m ³	bolsas	DEL AGR. GRUESO
310	1"-2"	200	0.536	2.00	373	8.78	5.00

DOSIFICACION EN PESO

DESCRIPCION	PESO ESTIMADO SECO/m ³	VOLUMEN	DISEÑO		DISEÑO UNIT. EN OBRA
		ABSOLUTO m ³	UNIT. SECO	OBRA	
CEMENTO	373.13	0.1248	1.00	373	1.00
AGREGADO FINO	654.16	0.2948	1.75	679	1.82
AGREGADO GRUESO	920.57	0.3604	2.47	945	2.53
AGUA (Ltros.)	200.00	0.2000	0.54	176	0.47
AIRE	2.00	0.0200			

DOSIFICACION EN OBRA

DESCRIPCION	BOLSA/C=42.5 Kg.	PROPORCION
CEMENTO	42.50	1.00
AGREGADO FINO	77.38	1.70
AGREGADO GRUESO	107.63	2.51
AGUA	20.04	20.04 Ltros

OBSERVACION : EL DISEÑO DE MEZCLA ES TEORICO, REQUIERE SU COMPROBACION A LOS 7 Y 14 DIAS, PARA SU CORRECCION CORRESPONDIENTES.
 * EL AGUA ES VARIABLE SE DEBE CONTROLAR EN OBRA


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45742

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y MATERIALES

PESO ESPECIFICO Y ABSORCION DE LOS AGREGADOS

PROYECTO : DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN
 UBICACIÓN : VILLA DE RESIDENTES CHUANI- ZONA SUR
 SOLICITANTE : E.G.E. SAN GABAN
 CANTERA : RIO SAN GABAN

FECHA : SETIEMBRE 2022

AGREGADO FINO (ARENA) ASTM -128				
DESCRIPCION		UND	Nº DE PRUEBAS	
			01	02
A) Peso material saturado superficialmente seca (en el aire) gr. gr.			381.2	
B) Peso frasco + H2O gr.		gr.	511.4	
C) Peso frasco + H2O + A gr.		gr.	892.6	
D) Peso material + H2O en el frasco gr.		gr.	717.6	
E) Volumen de masa + volumen de vacios =C-D		cm3	175.0	
F) Peso material seco gr.		gr.	375.4	
G) Volumen de masa = E-(A-F)		cm3	169.2	
P.E. Bulk (base seca) = F/E		gr./cm3	2.15	
P.E. Bulk (base saturada) = A/E		gr./cm3	2.18	
P.E. Aparente (base seca) = F/G		gr./cm3	2.22	2.22
% de Absorción = ((A-F)/F)X100		%	1.55	1.55
PESO ESPECIFICO gr/cm3		2.22	% DE ABSORCION	
			1.55	

AGREGADO GRUESO (ARENA) ASTM C-127				
DESCRIPCION		UND	Nº DE PRUEBAS	
			01	02
A PESO MAT. SAT.SUP.SECA (AIRE)		gr.	1452.00	
B PESO MAT. SAT. SUP. SECA (EN AGUA)		gr.	869.00	
C VOL. DE MASA +VOL. DE VACIOS = A-B		cm3	583.00	
D PESO DE MAT. SECO EN SECO ESTUFA (105°C)		gr.	1428.00	
E VOLUMEN DE MASA =C-(A-D)		cm3	559.00	
P.E. BULK (base seca)=D/C		gr/cm3	2.45	
P.E. BULK (base saturada)=A/C		gr/cm3	2.49	
P.E. APARENTE (base seca)=D/E		gr/cm3	2.55	
% DE ABSORCION = ((A-D)/D)*100		%	1.68	
% DE POROSIDA = ((A-D)/E)*100		%	4.29	
PESO ESPECIFICO gr/cm3		2.55	% DE ABSORCION	
			1.68	

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y MATERIALES

PESO UNITARIO DE LOS AGREGADOS

PROYECTO : DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN
 UBICACIÓN : VILLA DE RESIDENTES CHUANI- ZONA SUR
 SOLICITANTE : E.G.E. SAN GABAN
 CANTERA : RIO SAN GABAN

FECHA: SETIEMBRE 2022
 ING. RESP. A.V.L.

AGREGADO FINO (ARENA)				
PESO UNITARIO SUELTO				
N° DE PRUEBAS	N°	01	02	03
PESO MOLDE + MUESTRA.	gr.	5692.00	5697.00	5688.00
PESO DEL MOLDE	gr.	4202.40	4202.40	4202.40
PESO DE LA MUESTRA.	gr.	1489.60	1494.60	1485.60
VOLUMEN DEL MOLDE.	gr.	921.36	921.36	921.36
PESO UNITARIO	Kg/m3	1616.74	1622.17	1612.40
PESO UNITARIO PROMEDIO	Kg/m3	1617.10		
PESO UNITARIO COMPACTO				
N° DE PRUEBAS	N°	01	02	03
PESO MOLDE + MUESTRA.	gr.	5811.00	5815.00	5816.00
PESO DEL MOLDE	gr.	4202.40	4202.40	4202.40
PESO DE LA MUESTRA.	gr.	1608.60	1612.60	1613.60
VOLUMEN DEL MOLDE.	gr.	921.36	921.36	921.36
PESO UNITARIO	Kg/m3	1745.90	1750.24	1751.32
PESO UNITARIO PROMEDIO	Kg/m3	1749.15		

AGREGADO GRUESO (GRAVA)				
PESO UNITARIO SUELTO				
N° DE PRUEBAS	N°	01	02	03
PESO MOLDE + MUESTRA.	gr.	9562.00	9571.00	9576.00
PESO DEL MOLDE	gr.	6350.70	6350.70	6350.70
PESO DE LA MUESTRA.	gr.	3211.30	3220.30	3225.30
VOLUMEN DEL MOLDE.	gr.	2114.00	2114.00	2114.00
PESO UNITARIO	Kg/m3	1519.06	1523.32	1525.69
PESO UNITARIO PROMEDIO	Kg/m3	1522.69		
PESO UNITARIO COMPACTO				
N° DE PRUEBAS	N°	01	02	03
PESO MOLDE + MUESTRA.	gr.	9684.00	9692.00	9692.00
PESO DEL MOLDE	gr.	6350.70	6350.70	6350.70
PESO DE LA MUESTRA.	gr.	3333.30	3341.30	3341.30
VOLUMEN DEL MOLDE.	gr.	2114.00	2114.00	2114.00
PESO UNITARIO	Kg/m3	1576.77	1580.56	1580.56
PESO UNITARIO PROMEDIO	Kg/m3	1579.30		


 RODOLFO GUTIERREZ YANON
 INGENIERO CIVIL
 GIP. 45743

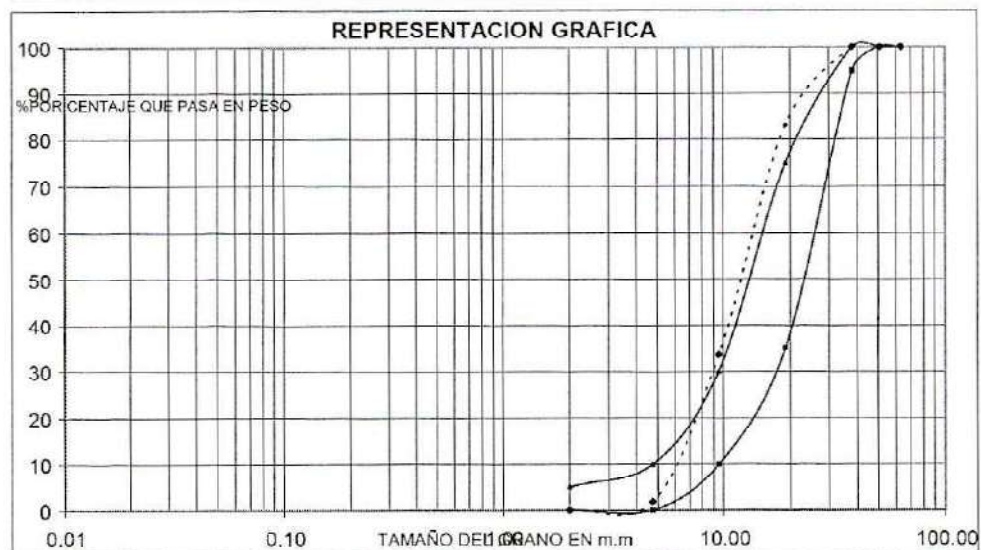
LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y MATERIALES

ANALISIS GRANULOMÉTRICO

PROYECTO : DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN
 UBICACIÓN : VILLA DE RESIDENTES CHUANI- ZONA SUR
 SOLICITANTE : E.G.E. SAN GABAN
 CANTERA : RIO SAN GABAN

FECHA: SETIEMBRE 2022
 ING. RESP. A.V.L.

TAMICES	Abertura	PESO	% RET.	% RET.	% QUE	ESPECIFICA	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA		
ASTM	m.m.	RET.	PARCIAL	ACUMUL.	PASA	CIONES			
3"	76.20								
2 1/2"	63.50				100.0				
2"	50.80	0.00	0.0	0.0	100.0	100	PESO INICIAL :	2357.0	Gr
1 1/2"	38.10	0.00	0.0	0.0	100.0	95-100			
1"	25.40	0.00	0.0	0.0	100.0				
3/4"	19.05	396.00	16.8	16.8	83.2	35-75			
1/2"	12.70	776.00	32.9	49.7	50.3		Constantes Físicas		
3/8"	9.53	393.00	16.7	66.4	33.6	10-30	L.L. :	NP	%
1/4"	6.35	0.00	0.0	66.40	33.6		L.P. :	NP	%
Nº 4	4.75	750.00	31.8	98.2	1.78	0 - 10	I.P. :	NP	%
Nº 8	2.36	42.00	1.8	100.0	0.0	0 - 5	CLASIFICACION		
Nº 10	2.00						AASHTO		
Nº 16	1.18						SUCS		
Nº 20	0.85								
Nº 30	0.60						Peso Especifico		
Nº 40	0.42						Absorción		
Nº 60	0.25						Modulo de Fineza	6.81	
Nº 80	0.18						Humedad	2.36	%
Nº 100	0.15								
Nº 200	0.08						% GRAVA	98.2	
BAND	0.00						% ARENA	1.8	
TOTAL							% FINOS	0.0	
% PERDIDA									



OBSERVACIONES:

RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP 45747

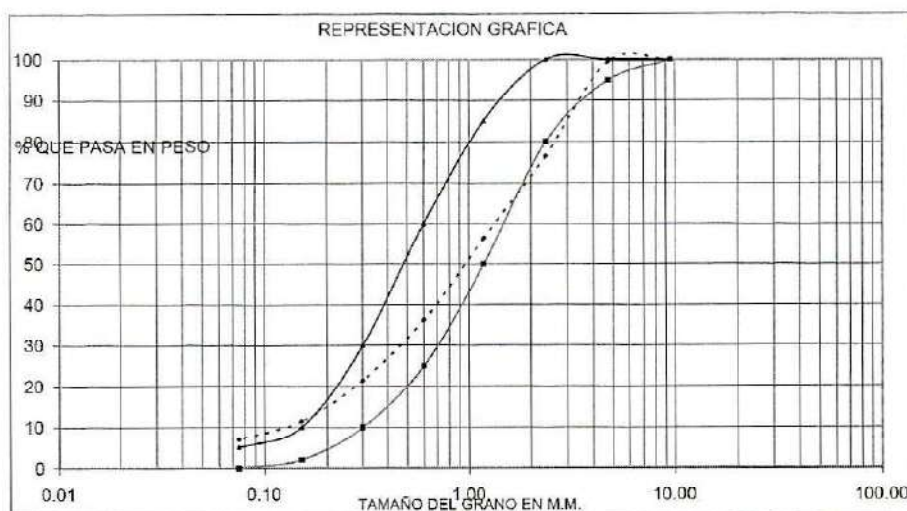
LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y MATERIALES

ANALISIS GRANULOMÉTRICO

PROYECTO DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN
 UBICACIÓN VILLA DE RESIDENTES CHUANI- ZONA SUR
 SOLICITANTE E.G.E. SAN GABAN
 CANTERA RIO SAN GABAN

FECHA: SETIEMBRE 2022
 ING. RESP. A.V.L.

TAMICES	Abertura	PESO	% RET.	% RET.	% QUE	ESPECIFICA	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA		
ASTM	m.m.	RET.	PARCIAL	ACUMUL.	PASA	CIONES			
3"	76.20								
2 1/2"	63.50								
2"	50.80						PESO INICIAL :	3014.0	Gr
1 1/2"	38.10								
1"	25.40								
3/4"	19.05								
1/2"	12.70						LÍMITE DE CONSISTENCIA		
3/8"	9.53				100	100	L.L. :	NP	%
1/4"	6.35						L.P.	NP	%
Nº 4	4.75	11.00	0.4	0.4	99.6	95 - 100	I.P. :	NP	%
Nº 8	2.36	696.00	23.1	23.5	76.5	80 - 95	CLASIFICACION		
Nº 10	2.00	0.00	0.0	23.5	76.5		AASHTO		
Nº 16	1.18	606.00	20.1	43.6	56.4	50 - 85	SUCS		
Nº 20	0.85						Modulo de Fineza	2.98	
Nº 30	0.60	606.00	20.1	63.7	36.3	25 - 60	Peso Especifico		
Nº 40	0.42	0.00	0.0	63.7	36.3		Absorcion		
Nº 50	0.30	447.00	14.8	78.5	21.5	10 - 30	Humedad		
Nº 80	0.18								
Nº 100	0.15	302.00	10.0	88.5	11.5	2 - 10			
Nº 200	0.08	135.00	4.5	93.0	7.0	0 - 5	% GRAVA		
BAND	0.00	211.00	7.0	100.0	0.0		% ARENA		
TOTAL			100.0				% FINOS		
% PERDIDA									



OBSERVACIONES :

5.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Los suelos predominantes en el perímetro, está conformado por materiales aluviales y fluviales.
- La estabilidad de taludes no muestra mayor inconveniente para la ejecución de la obra, salvo las ocasionadas por los cortes de construcción, limitándose las mismas a las condiciones de la pendiente de las áreas.
- La margen izquierda, de la terraza se muestra inestable, que requiere ser estabilizada, debido a la pérdida de equilibrio, pérdida de profundidad de la capa base y la interacción de agentes geodinámicos.
- El valle del área de influencia ha sido formado por depósitos aluviales y fluviales del cuaternario, dando lugar a su geoforma actual.

RECOMENDACIONES

- En la conformación de los rellenos se debe llevar un control de las humedades, límites de consistencia y adicionalmente se deberá compactar como mínimo al 95% de la densidad de Proctor modificado y óptimo contenido de humedad, tamaño máximo nominal recomendable hasta 1 ½", las canteras requieren selección.
- El clima debe ser un factor a considerarse durante el manejo del concreto, puesto a que las temperaturas mínimas afectaran el resultado de los diseños (las temperaturas del agua de mezcla tienen rangos de 23°C a +/- 17 °C).
- Durante la explotación de la cantera de material de relleno se deberá batir el material, de manera que los diversos estratos se combinen.
- Durante la etapa de explotación de las canteras deberá proseguirse con los ensayos, puesto que los estratos y horizontes siempre tendrán variaciones.
- Se recomienda que el acopio de los materiales de la cantera de hormigón de río se efectúe con la debida anticipación, preferentemente en épocas de estiaje.
- El material rocoso que se utilice para la conformación de enrocados, serán preferentemente angulosos.
- En el proceso de explotación de canteras se debe verificar en forma constante, puede registrarse cambios litológicos, estratos que no sean adecuados para el uso como material de cantera. Se podrán utilizarse otras canteras que pudiera encontrarse en el proceso constructivo, previa evaluación por el equipo técnico de obra.
- Debido a las características de los agregados, se recomienda que la dosificación tanto de la arena como de la grava se realice en forma separada,


RODOLFO GUTIERREZ YANOU
INGENIERO CIVIL
CIP 45742

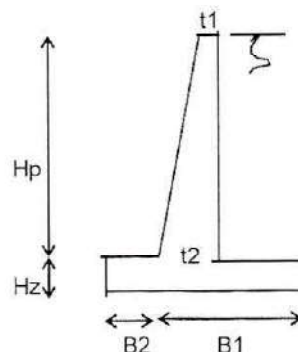
DISEÑO MURO DE CONTENCION EN VOLADIZO

PROYECTO: MURO DE CONTENCION SAN GABAN

DATOS :

FSD=	1.50
FSV=	2.00
ANGULO FRIC. INTERNO =	28.00 grados
COEF. EMP. ACTIVO K_a =	0.361
COEF. FRICCION DESL. f =	0.60
PESO RELLENO γ =	2.00 ton/m ³
PESO MURO CONCRETO=	2.40 ton/m ³
SOBRECARGA W_s/c =	0.00 ton/m ²
ALTURA EQUIV. S/C H_o =	0.00 m.
ALTURA PANTALLA H_p =	6.50 m.
CAPACID. PORTANTE G_t =	2.10 kg/cm ²

CONCRETO	f_c =	210.00	kg/cm ²
ACERO	f_y =	4,200.00	kg/cm ²



1.00 DIMENSIONAMIENTO DE LA PANTALLA

$$t_1 = 0.25 \text{ m.}$$

$$M = K_a \gamma \frac{H_p^3}{6} + K_a \gamma H_o \frac{H_p^2}{2}$$

$$M = 33.05 \text{ ton-m (en la base)}$$

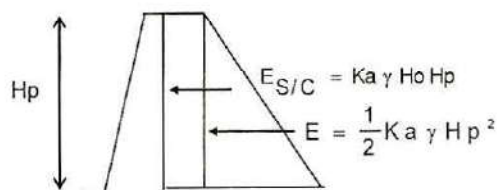
$$M_u = 1.7 * M = 56.18 \text{ ton-m}$$

$$\text{cuantía} = 0.0040 \text{ (cuantía asumida)}$$

$$d = 0.62 \text{ m.}$$

$$t_2 = 0.67 \text{ m. usar: } t_2 = 0.7 \text{ m.}$$

$$d = 0.652 \text{ m. (recubrimiento 4 cm. y acero 5/8")}$$



2.00 VERIFICACION POR CORTE

$$V_d = 12.35 \text{ ton. (Cortante a una altura: } H_p - d \text{)}$$

$$V_{du} = 1.7 * V_d = 20.99 \text{ ton. (Cortante ultimo)}$$

$$t_d = 0.61 \text{ m. peralte a una distancia "d"}$$

$$V_c = \phi 0.5 \sqrt{f_c} b t_d$$

$$V_c = 39.62 \text{ ton. (Cortante admisible)}$$

$$V_{ce} = 2/3 * V_c = 26.41 \text{ ton. (Cortante admisible efectivo, por traslape en la base)}$$

$$V_{ce} > V_{du} \quad \text{BIEN}$$

3.00 DIMENSIONAMIENTO DE LA ZAPATA

$$H_z = t_2 + 0.05 = 0.75 \text{ m. Usar: } 0.80 \text{ m.}$$

$$H = H_z + H_p = 7.30 \text{ m.}$$

$$H_e = H_z + H_p + H_o = 7.30 \text{ m.}$$

$$\text{PESO PROMEDIO } \gamma_m = 2.00 \text{ ton/m}^3 \text{ (del concreto y suelo)}$$

DIMENSIONAMIENTO POR ESTABILIDAD AL DESLIZAMIENTO

$$B_1 \geq FSD \frac{K_a \gamma H_e}{2 f \gamma_m} = 3.29 \text{ m. USAR: } 3.30 \text{ m.}$$


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45743

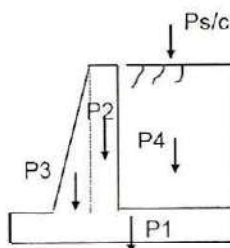
DIMENSIONAMIENTO POR ESTABILIDAD AL VOLTEO

$$B_2 \geq \left[\frac{f}{3} \frac{FSV}{FSD} - \frac{B_1}{2 H_e} \right] H_e = 0.30 \text{ m. USAR: } 1.00 \text{ m. (Hz mínimo)}$$

4.00 VERIFICACION DE ESTABILIDAD

FUERZAS RESISTENTES

Pi	PESO ton.	BRAZO m.	MOMENTO ton-m.
P1	8.26	2.15	17.75
P2	3.90	1.58	6.14
P3	3.51	1.30	4.56
P4	33.80	3.00	101.40
Ps/c	-	3.00	-
TOTAL	49.47		129.86



FUERZAS ACTUANTES

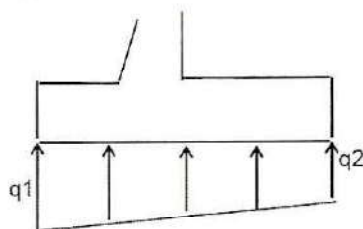
Ha=	19.24	ton.	
Ma=	46.82	ton-m.	
FSD=	1.54	>	1.50 BIEN
FSV=	2.77	>	2.00 BIEN

5.00 PRESIONES SOBRE EL TERRENO

Xo=	1.68	m.
e=	0.47	m.
B/6=	0.72	m.
B/6>e	¡BIEN! RESULTANTE DENTRO DEL TERCIO CENTRAL	

q1=	1.91	kg/cm2
q2=	0.394	kg/cm2

q1<Gt	BIEN
q2<Gt	BIEN



6.00 DISEÑO DE LA PANTALLA (Método de la Rotura)

6.01 REFUERZO VERTICAL

ARMADURA PRINCIPAL EN LA BASE (cara interior)

Mu=	56.18	ton-m.
t2=	70.00	cm.
d=	65.22	cm.
b=	100.00	cm.
F'c=	210.00	kg/cm2
Fy=	4,200.00	kg/cm2

W=	0.073
----	-------

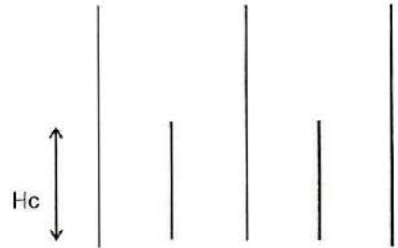
As=	23.82	cm2/m.	USAR ACERO 3/4" a	12	cm.
-----	-------	--------	-------------------	----	-----

$$As_{min} = 0.0018 * b * d$$

Asmin=	11.74	cm2/m.	en la base
--------	-------	--------	------------

Rodolfo
RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP, 45743

Asmin= 3.64 cm²/m. en la corona
Altura de corte para Mu/2:
Hcorte= 1.99 m. usar 2.10 m.



ARMADURA SECUNDARIA (cara exterior)
Armatura de montaje (3/8" o 1/2")

$S = 36\phi \leq 45 \text{ cm}$

USAR ACERO 3/8" cada 45 cm.

6.02 REFUERZO HORIZONTAL

Ast= 0.0020bt (contracción y temperatura)

Ast arriba: 5.00 cm²/m.
2/3Ast= 3.33 3/8" cada 60 cm cara en contacto con intemperie
1/3Ast= 1.67 3/8" cada 45 cm cara en contacto con suelo

Ast intermedia: 9.50 cm²/m
2/3Ast= 6.33 3/8" cada 32 cm cara en contacto con intemperie
1/3Ast= 3.17 3/8" cada 45 cm cara en contacto con suelo

Ast abajo: 14.00 cm²/m
2/3Ast= 9.33 3/8" cada 21 cm cara en contacto con intemperie
1/3Ast= 4.67 3/8" cada 43 cm cara en contacto con suelo

7.00 DISEÑO DE LA ZAPATA (Método de la Rotura)

CARGAS POR MT. DE ANCHO

Wrelleno= 13.00 ton/m. (peso del relleno)
Wpp= 1.92 ton/m. (peso propio)
Ws/c= - ton/m. (peso sobrecarga)

ZAPATA ANTERIOR (izquierda)

W= 1.92 ton/m
Wu= 30.69 ton/m
Mu= 15.34 ton-m
d= 71.70 cm. (recubrimiento 7.5 cm. y 1/2 acero 5/8")
b= 100 cm.
F'c= 210.00 kg/cm²
Fy= 4,200.00 kg/cm²

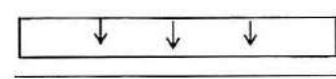
W= 0.016

As= 5.72 cm²/m.
Asmin= 0.0018*b*d
Asmin= 12.91 cm²/m Usar: 5/8" cada 15 cm.

RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
INGENIERO CIVIL
CIP. 45749

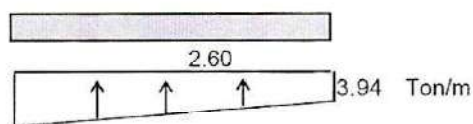
ZAPATA POSTERIOR (derecha)

qb= 13.09 ton/m
q2= 3.94 ton/m



$W = 14.92 \text{ ton/m}$
 $W_u = 20.89 \text{ ton/m}$
 $M = 26.81 \text{ ton-m}$
 $M_u = 37.53 \text{ ton-m}$
 $d = 74.20 \text{ cm.}$
 $b = 100 \text{ cm.}$
 $F'_c = 210.00 \text{ kg/cm}^2$
 $F_y = 4,200.00 \text{ kg/cm}^2$

13.09



$W = 0.037$

$A_s = 13.68 \text{ cm}^2$

$A_{smin} = 13.36 \text{ cm}^2$ Usar: $5/8"$ cada 15 cm.

VERIFICACION POR CORTANTE

$q'd = 10.71 \text{ ton/m}$

$V_{du} = 21.32 \text{ ton}$

$V_c = 48.44 \text{ ton}$

BIEN

REFUERZO TRANSVERSAL

$A_{st} = 14.40 \text{ cm}^2$

$5/8"$ cada 14 cm.

Armadura de montaje ($3/8"$ o $1/2"$)

$S = 36 \phi \leq 45 \text{ cm.}$

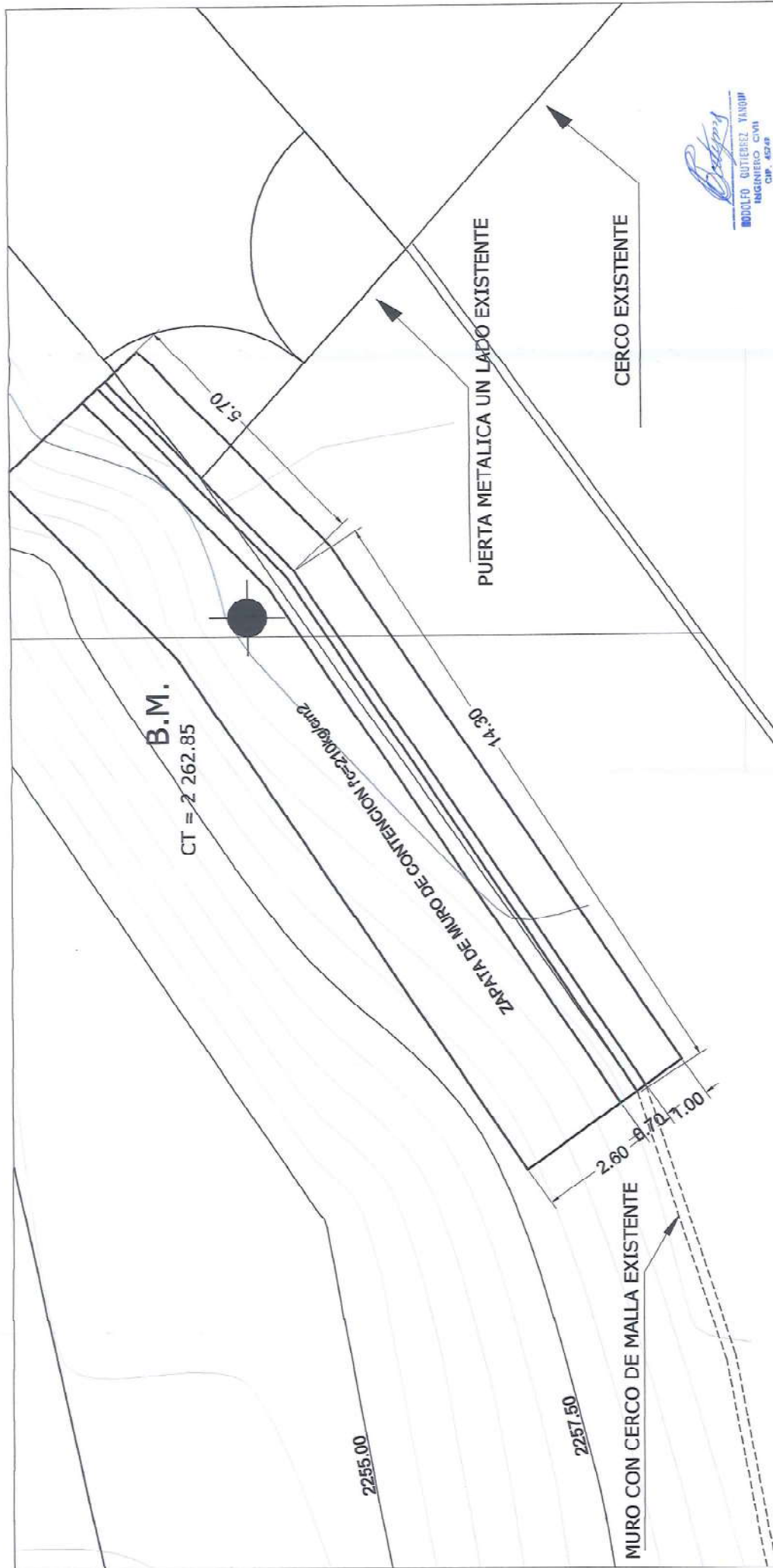
Asmontaje USAR:

$3/8"$ cada 34 cm.


Manuel Flores B.


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
INGENIERO CIVIL
CIP. 45749

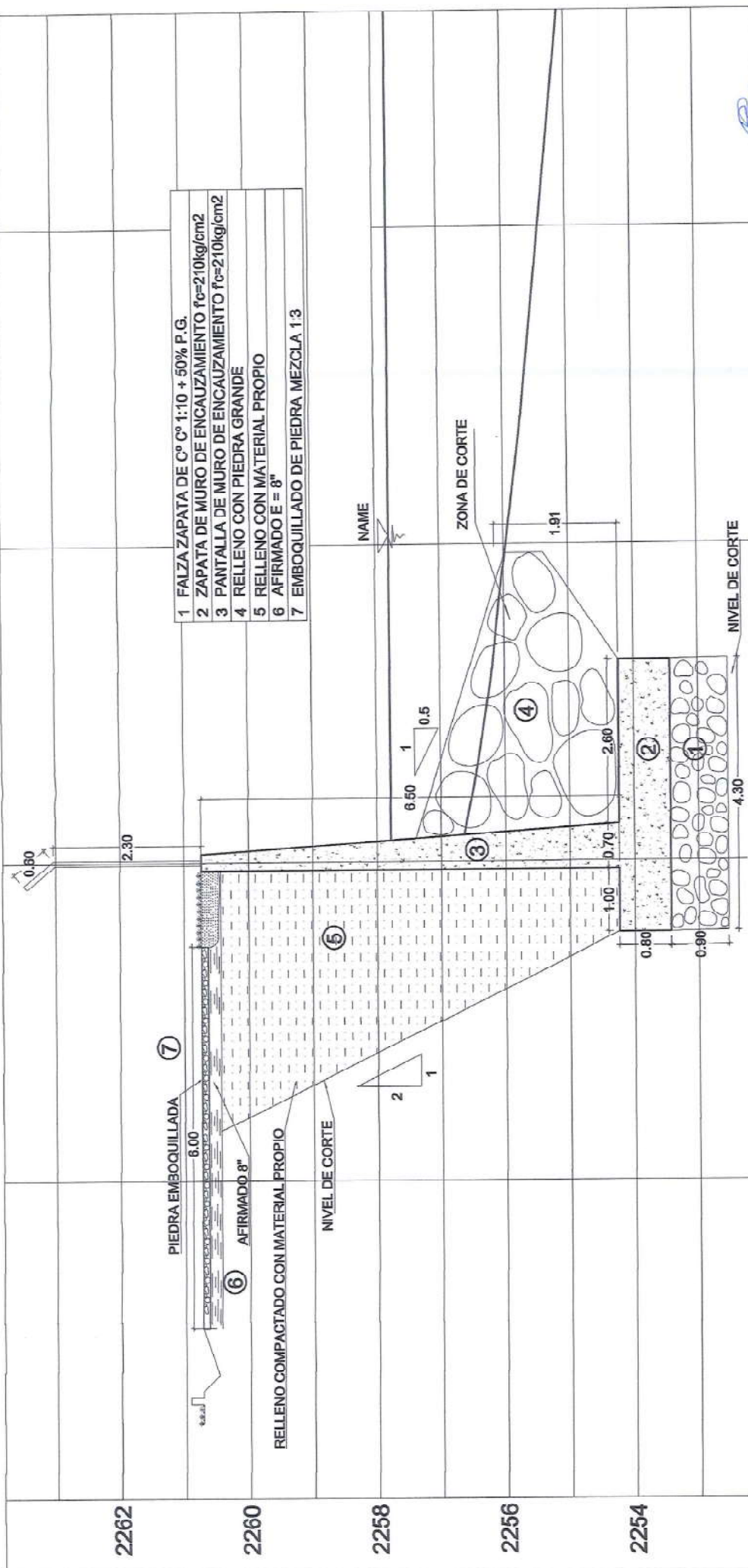
PLANOS



Rodolfo
RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45248

	PROYECTO: DISEÑO ELABORACIÓN DE PLANOS Y PRESUPUESTO DE MURO DE CONTENCIÓN			
	PLANO: MURO EN PLANTA			
PROYECTISTA: ING. RODOLFO GUTIERREZ YANQUI	V'B	ESCALA		LAMINA
APROBADO ING. RODOLFO GUTIERREZ YANQUI	DIBUJO	R.G.Y.	INDICADA	M-01
		FECHA	REVISIÓN	CODIGO:
		SEPTIEMBRE 2012		

-3-



- 1 FALZA ZAPATA DE Cº Cº 1:10 + 50% P.G.
- 2 ZAPATA DE MURO DE ENCAUZAMIENTO $f_c=210\text{kg/cm}^2$
- 3 PANTALLA DE MURO DE ENCAUZAMIENTO $f_c=210\text{kg/cm}^2$
- 4 RELLENO CON PIEDRA GRANDE
- 5 RELLENO CON MATERIAL PROPIO
- 6 AFIRMADO E = 8"
- 7 EMBOQUILLADO DE PIEDRA MEZCLA 1:3


RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
INGENIERO CIVIL
CIP. 4592

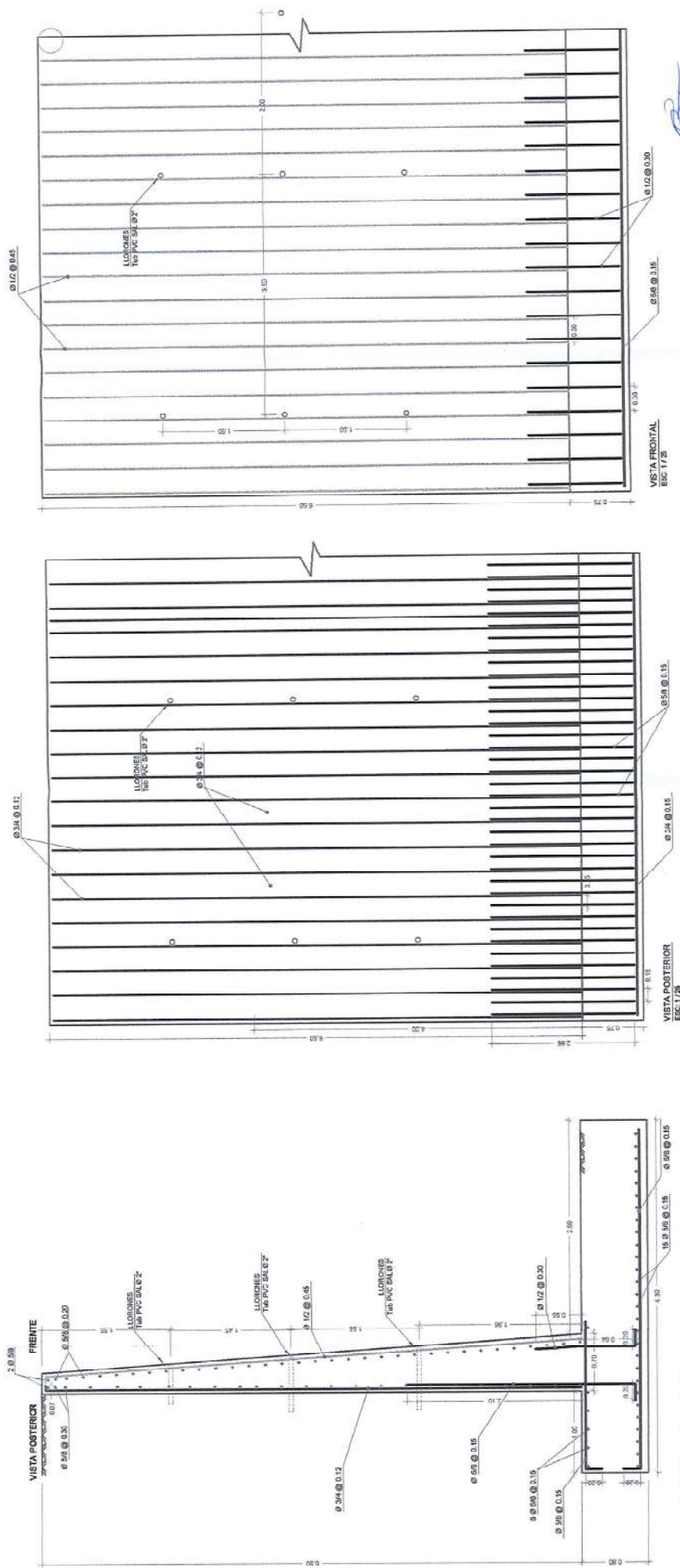
15

20


30

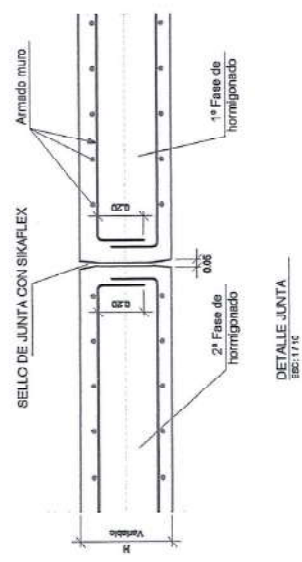
ESC. 1/75

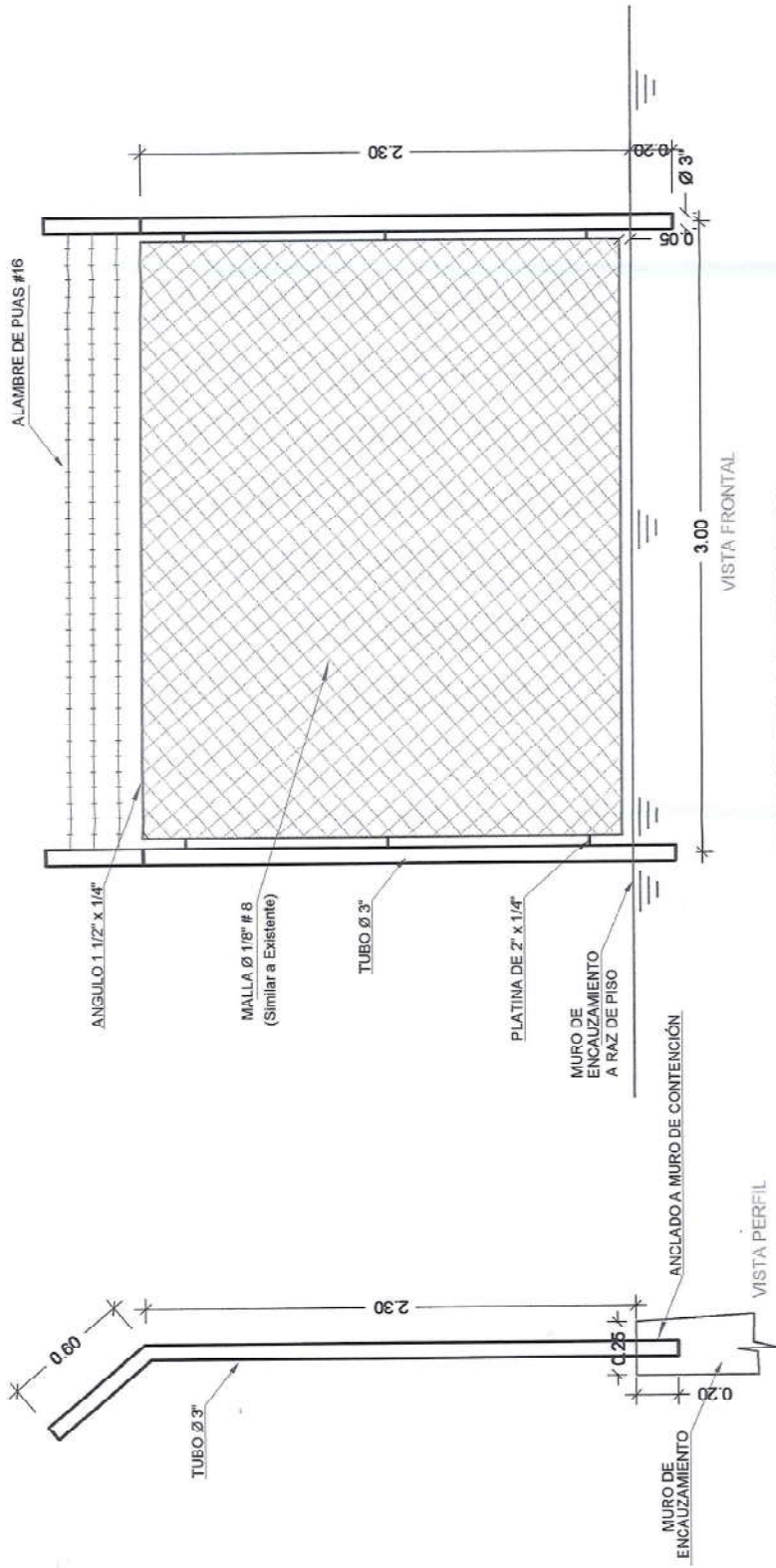
	PROYECTO:	DISEÑO ELABORACIÓN DE PLANOS Y PRESUPUESTO DE MURO DE CONTENCIÓN			
	PLANO:	DETALLE DE MURO EN CORTE			
PROYECTISTA: ING. RODOLFO GUTIERREZ YANQUI	Vº	LÁMINA		M-02	
APROBADO: ING. RODOLFO GUTIERREZ YANQUI	DIBUJO	R.G.Y.	ESCALA	Indicadae	
	FECHA	SEPTIEMBRE 2022	REVISIÓN	CODIGO:	



Rodolfo
 RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP 40345


	PROYECTO: DISEÑO ELABORACIÓN DE PLANOS Y PRESUPUESTO DE MURO DE CONTENCIÓN	
	PLANO: DETALLE DEL ACERO EN MURO	
PROYECTISTA: ING. RODOLFO GUTIERREZ YANQUI	V.B.	LAMINA M-03
APROBADO: ING. RODOLFO GUTIERREZ YANQUI	DIBUJO R.G.Y.	ESCALA Indicadas
GERENTE PROYECTO	FECHA SEPTIEMBRE 2022	REVISION
		CODIGO:





DETALLE MALLA DE PROTECCION
ESC: 1 / 25

Rodolfo
RODOLFO GUTIERREZ YANQUI
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 45748

	PROYECTO:		DISEÑO ELABORACIÓN DE PLANOS Y PRESUPUESTO DE MURO DE CONTENCIÓN			
	PLANO:		MALLA EN MURO DE ENCAUZAMIENTO			
PROYECTISTA: ING. RODOLFO GUTIERREZ YANQUI	VB'	LÁMINA		M-04		
APROBADO ING. RODOLFO GUTIERREZ YANQUI	DIBUJO	R.G.Y.	ESCALA	Indicadas		
	FECHA	SETIEMBRE 2022	REVISION		CODIGO:	

Anexo 02



DOSSIER DE CALIDAD

RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

1. Índice.
2. Memoria descriptiva.
3. Contrato
4. Ordenes de Cambios
 - a. SI (Solicitudes de Información)
 - b. Cambios Aprobados
5. Planos aprobados para construcción y especificaciones técnicas
6. Documentos de gestión de calidad: en este se incluye:
 - a. Plan de aseguramiento y control de calidad (PAC)
 - b. Procedimiento de Gestión y Control que se aplicaron.
 - c. Charlas u otros relativos a la gestión.
7. Certificado de calidad de los materiales y consumibles
8. Registro, en esta se incluye:
 - a. Registro de control de calidad
 - b. Registro de ensayos
 - c. Registro de calibración de equipos
 - d. Reporte de No conformidades
 - e. Evaluación de desempeño de subcontratistas de Calidad
9. Planos As Built
10. Fotos.
11. Registro Fotográfico.

Anexo 03



DOSSIER SALUD Y SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE

RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

1. Índice.
2. Matriz IPERC.
3. Matriz IAAS.
4. Plan de Contingencias.
5. Informe Final de EHS.
6. Procedimiento de Seguridad (ATS, trabajo en altura, trabajo en caliente, trabajos eléctricos, equipo de protección, seguridad en uso de herramientas, uso de motosierra, inspecciones, orden, y limpieza, manejo de cilindros de gases comprimidos, instructivos para manejos de embarcaciones, investigación de incidentes.
7. Procedimiento Medio Ambiente (Prevención y control de derrames, manejo de combustible, acondicionamiento y segregación de residuos sólidos).
8. Procedimiento de Salud (Manual de carga, prevención y manejo de ofidismo, prevención y manejo de malaria, control y manejo de riesgos específicos, bioseguridad)
9. SCTR.
10. Constancia de inducciones.
11. Constancia de entrega de EPPs.
12. Constancia de capacitaciones.
13. Constancia de Charlas diarias.
14. Investigación de accidentes e incidentes.
15. Permisos de trabajo y análisis trabajo seguro (ATS)