

BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA Ejecución de Obras

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



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

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN CRISTOBAL DE RAJAN

AS 002-2024-MDSCR/CS-1

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:

1. Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombread.

2. La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

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



BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS¹

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°

002-2024 -MDSCR/CS-1

PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

“CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y PTAR EN EL C.P DE HUANRI DEL DISTRITO DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN - PROVINCIA DE OCROS - DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI N° 2513373

¹ Estas bases se utilizarán para la contratación de la ejecución de obras. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

Obra: Construcción, reconstrucción, rehabilitación, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I

ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.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 y el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

Importante
<ul style="list-style-type: none"><i>No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.</i><i>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.</i>

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 Digitales²). 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
<ul style="list-style-type: none"><i>Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.</i><i>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.</i><i>No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.</i>

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.

² 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>

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

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

1.8. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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 obras que se ejecuten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los novecientos mil Soles (S/ 900,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde se ejecuta la obra, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP³. 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

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

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

³ La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.rnp.gob.pe

1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

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

1.11. RECHAZO DE LAS OFERTAS

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

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el órgano encargado de las contrataciones o 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 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 referencial sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor referencial 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 referencial 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 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 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.

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

Importante

En los contratos de ejecución de obras 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 original, 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 artículo 149 del Reglamento, siempre que:

a) El procedimiento de selección original del cual derive el contrato a suscribirse sea una Adjudicación Simplificada.

b) El plazo de ejecución de la obra sea igual o mayor a sesenta (60) días calendario; y,

c) El pago a favor del contratista considere, al menos, dos (2) valorizaciones periódicas, en función del avance de obra.

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 accesoría, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

Importante

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

Advertencia

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

- 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>).
- 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.
- Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.
- Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

La Entidad puede establecer la entrega de adelantos directos y adelantos para materiales e insumos, y en el caso de contratos bajo la modalidad llave en mano, para equipamiento y mobiliario, de conformidad con el artículo 180 del

Reglamento, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

3.6. VALORIZACIONES

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

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

Advertencia

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

3.7. REAJUSTES

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

Importante

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

3.8. PENALIDADES

3.8.1. 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.

3.8.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.9. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.10. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

NombreMUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN

RUC N°20208828593

Domicilio legalPZA.DE ARMAS NRO. S/N ANCASH - OCROS - SAN CRISTOBAL DE RAJAN

Teléfono:(043)824260

Correo electrónico:abastecimiento.munirajan@gmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de la ejecución de la obra “CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y PTAR EN EL C.P DE HUANRI DEL DISTRITO DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN - PROVINCIA DE OCROS - DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI N° 2513373

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a **S/ 1,912,768.70** (Un millón novecientos doce mil setecientos sesenta y ocho con 70/100 soles), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de JULIO DEL 2024

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/ 1,912,768.70 (Un millón novecientos doce mil setecientos sesenta y ocho con 70/100 soles), INCLUYE IGV]	S/ 1,721,491.83 (Un millón setecientos veintiún mil cuatrocientos noventa y un con 83/100 soles), INCLUYE IGV]	S/ 2,104,045.57 (Dos millones ciento cuatro mil cuarenta y cinco con 57/100 soles), INCLUYE IGV]

Importante

⁴ El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

⁵ De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos (2) decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

- El precio de las ofertas no puede exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

Documento y fecha de aprobación del expediente de contratación	R.A. N° 099-2024-JJVB/ALC/MDSCR DE FECHA 26 DE AGOSTO DEL 2024
Documento y fecha de aprobación del expediente técnico	R.A. 124-2023-JJVB/ALC/MDSCR DE FECHA 15 DE SETIEMBRE DEL 2023
Documento y fecha de actualización del expediente técnico, de corresponder	R.A. N° 095-2024-JJVB/ALC/MDSCR DEL 22 DE AGOSTO DEL 2024
Tipo y número del procedimiento de selección que se convocó para la elaboración del expediente técnico, de corresponder	NO CORRESPONDE

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS

Importante

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

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

1.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

NO CORRESPONDE

1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra materia de la presente convocatoria, es de 150 días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

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

Los participantes registrados tienen el derecho a recabar las bases y el expediente técnico de la obra en versión

impresa o digital, según su elección, para cuyo efecto deben:

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/.10.00 (diez con 00/100 soles) en PZA.DE ARMAS NRO. S/N ANCASH - OCROS - SAN CRISTOBAL DE RAJAN, MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN

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

Importante

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

Advertencia

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

1.11. ACCESO VIRTUAL AL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

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

1.12. BASE LEGAL

- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Legislativo N° 1444, que modifica la Ley N° 30225.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225.
- Ley N° 28411.- Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 2744.- Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806.- Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD. - Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obra.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, D.S N° 005-2012-TR.
- Ley N° 29973.- Ley General de la Persona con Discapacidad. Resoluciones emitidas por el Tribunal de Contrataciones del estado.
- Reglamento de Inspecciones de Seguridad en Defensa Civil vigente.
- Resolución de Contraloría N°320-2006-CG, que aprueba las Normas de Control Interno, las cuales son de aplicación para las entidades del estado.
- Normas y Procedimientos para evaluar impactos ambientales
- Otras Normas que sean aplicables

- Para todo lo no previsto en los presentes Términos de referencia, se aplicará supletoriamente lo dispuesto en la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento y modificatorias.

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 documentos⁶, 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 Nº 1)
- b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁷ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (Anexo Nº 2)

⁶ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

⁷ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

- d) Declaración jurada de cumplimiento del Expediente Técnico, según el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 3)**
- e) Declaración jurada de plazo de ejecución de la obra. **(Anexo N° 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 y:

✓ El desagregado de partidas, cuando el procedimiento se haya convocado a suma alzada.

✓ Los precios unitarios, considerando las partidas según lo previsto en el último párrafo del literal b) del artículo 35 del Reglamento.

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

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

Importante

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

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) 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 Discapacidad⁸.
- b) Solicitud de bonificación del cinco por ciento (5%) por tener la condición de micro y pequeña empresa **(Anexo N°11)**.

Advertencia

⁸ Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

El órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápite "Documentos para la admisión de la oferta", "Requisitos de calificación" y "Factores de evaluación".

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Solicitud para la constitución del fideicomiso, en el marco de lo establecido en el literal a) del numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento, de ser el caso.
- d) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- e) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- f) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- g) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE10 y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- h) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- i) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación 11. (Anexo N°12)
- j) Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP12.
- k) Programa de Ejecución de Obra (CPM) el cual presenta la ruta crítica y el calendario de avance de obra valorizado.
- l) Calendario de adquisición de materiales e insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.
- m) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
- n) Memoria en la que se señalen las consideraciones que se han tomado en cuenta para la elaboración de los documentos indicados en los literales k), l) y m).
- o) Análisis de precios unitarios de las partidas y detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta, en caso de obras sujetas a precios unitarios13.

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

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

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

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

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

- p) Desagregado por partidas que dio origen a la oferta, en caso de obras a suma alzada.
- q) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.
- r) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentre publicado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹⁴.
- s) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal que conforma el plantel profesional clave.

Importante

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

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

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

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

Asimismo, la Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.
- Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como plantel profesional clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva “Participación de Proveedores en*

¹⁴ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

Consortio en las Contrataciones del Estado”.

- En los contratos de ejecución de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.3 del artículo 151 del Reglamento, siempre que:
 - a) El procedimiento de selección original del cual derive el contrato a suscribirse sea una Adjudicación Simplificada.
 - b) El plazo de ejecución de la obra sea igual o mayor a sesenta (60) días calendario; y,
 - c) El pago a favor del contratista considere, al menos, dos (2) valorizaciones periódicas, en función del avance de obra.

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.

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 Haya¹⁵.
- 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 PZA.DE ARMAS NRO. S/N ANCASH - OCROS - SAN CRISTOBAL DE RAJAN, MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN

Importante

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

¹⁵ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

Importante para la Entidad

Esta disposición solo debe ser incluida en el caso que la Entidad considere la entrega del adelanto directo y para materiales e insumos:

2.5. ADELANTOS¹⁶

2.5.1. ADELANTO DIRECTO

“La Entidad otorgará 01 adelantos directo por el 10% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL del monto del contrato original.

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

2.5.2. ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

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

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de 08 días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales e insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de 07 días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos¹⁷ mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.

2.6. VALORIZACIONES

El periodo de valorización será MENSUAL

Importante

- Cuando el periodo de valorización establecido por la Entidad sea el mensual, el plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el numeral 194.7 del artículo 194 del Reglamento. En cambio, si la Entidad prevé un periodo de valorización distinto al mensual, se debe establecer los plazos y procedimiento aplicables para la valorización, teniendo en consideración lo dispuesto en el numeral 194.6 del referido artículo, así como el plazo para el pago de las valorizaciones.
- Las valorizaciones de obra se presentan a través del módulo de ejecución contractual del SEACE. Dicha obligación aplica a los contratos de obra que deriven de procedimientos de selección para la ejecución de obras, convocados a partir de la entrada en vigencia de la Directiva N° 001-2022-OSCE/CD “Gestión de las valorizaciones de obra a través del SEACE”¹⁸. Mediante comunicado el OSCE publica y difunde la relación de Entidades obligadas a usar la sección de valorizaciones electrónicas como medio para la gestión de las valorizaciones de obra. El primer listado de entidades obligadas se encuentra publicado en el siguiente

¹⁶ Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el procedimiento para su entrega, conforme a lo previsto en los artículos 181 y 182 del Reglamento.

¹⁷ 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.

¹⁸ Aprobada mediante Resolución N° 002-2022-OSCE-PRE y modificada mediante Resolución N° 042-2022-OSCE/PRE, publicadas en el Diario Oficial El Peruano el 10 de enero de 2022 y 5 de marzo de 2022, respectivamente.

enlace:

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

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

La Entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de 15 días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

CAPÍTULO III

REQUERIMIENTO

Importante

Es responsabilidad de la Entidad cautelar la adecuada formulación del expediente técnico, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación y en la ejecución de la obra.

3.1. EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

1. CONSIDERACIONES GENERALES

NOMBRE DE LA OBRA: “CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y PTAR EN EL C.P DE HUANRI DEL DISTRITO DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN - PROVINCIA DE OCROS - DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI N° 2513373

NOMBRE DEL PIP “CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y PTAR EN EL C.P DE HUANRI DEL DISTRITO DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN - PROVINCIA DE OCROS - DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI N° 2513373

- CUI - 2513373
- EXPEDIENTE TÉCNICO aprobado con RESOLUCION DE ALCALDIA N° 81-2024-JJVB/ALC/MDSCR
- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA OBRA: de acuerdo al expediente técnico de obra aprobado
- SISTEMA DE CONTRATACIÓN: el sistema de contratación es precios unitarios
- MODALIDAD DE EJECUCION: No corresponde
- PLAZO DE EJECUCION: 150 días calendarios
- VALOR REFERENCIAL: S/ 1,912,768.70 (Un millón novecientos doce mil setecientos sesenta y ocho con 70/100 soles), incluidos gastos generales, utilidad y el igv con precios vigentes al mes de julio del 2024.

COMPONENTES	INVERSIÓN
Obra	S/ 1,912,768.70
COSTO DE EJECUCION DE OBRA	S/ 1,912,768.70

2. FINALIDAD PÚBLICA:

Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27972, en el Título V, Cap. I, Artículo 73°, inciso 1, que establece competencias y funciones de las municipalidades en materia de “zonificación, catastro urbano y rural, habilitación urbana, saneamiento físico legal de asentamientos humanos, acondicionamiento territorial, renovación urbana, infraestructura urbana o rural básica, vialidad, patrimonio histórico, cultural y paisajístico”, lo cual deja en manifiesto el compromiso de los órganos locales por asumir estas responsabilidades.

Las acciones que el presente proyecto efectuará, se encuentran contempladas dentro de las funciones específicas compartidas de los gobiernos locales, de acuerdo a la normatividad vigente y expreso en la Ley Orgánica de Municipalidades, Título V, Cap. II, Artículo 79° (inciso 4.1), que establece: “Ejecutar directamente o proveer la ejecución

de las obras de infraestructura urbana o rural que sean indispensables para el desenvolvimiento de la vida del vecindario, la producción, el comercio, el transporte y la comunicación en el distrito, tales como pistas o calzadas, vías, puentes, parques, mercados, canales de irrigación, locales comunales, entre otros.

En esa medida, la Municipalidad Distrital de SAN CRISTOBAL DE RAJAN, ha seleccionado y priorizado la necesidad de Ejecutar la Obra: **“CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y PTAR EN EL C.P DE HUANRI DEL DISTRITO DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN - PROVINCIA DE OCROS - DEPARTAMENTO DE ANCASH”**, con CUI N° 2513373

3. BASE LEGAL

- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Legislativo N° 1444, que modifica la Ley N° 30225.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225.
- Ley N° 28411.- Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 2744.- Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806.- Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD. - Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obra.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, D.S N° 005-2012-TR.
- Ley N° 29973.- Ley General de la Persona con Discapacidad. Resoluciones emitidas por el Tribunal de Contrataciones del estado.
- Reglamento de Inspecciones de Seguridad en Defensa Civil vigente.
- Resolución de Contraloría N°320-2006-CG, que aprueba las Normas de Control Interno, las cuales son de aplicación para las entidades del estado.
- Normas y Procedimientos para evaluar impactos ambientales
- Otras Normas que sean aplicables
- Para todo lo no previsto en los presentes Términos de referencia, se aplicará supletoriamente lo dispuesto en la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento y modificatorias.

Consideraciones específicas

- Todos los equipos y maquinarias necesarios para la ejecución satisfactoria de los trabajos a realizar, deberán llevarse a obra en forma oportuna y no podrán retirarse de la misma salvo autorización escrita de la Supervisión.
- Las pérdidas o daños causados a los equipos y maquinarias durante la ejecución de los trabajos en la obra, corren por cuenta del Contratista.
- En caso de daños causados a terceros por el accionar de las maquinarias, será de entera responsabilidad del contratista su reparación, sin costo alguno para la Entidad.
- Se dispondrá de los medios de transporte adecuados para la movilización y desmovilización de las maquinarias.

4. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

El Objetivo central del presente proyecto consiste en contar con la creación de los servicios de saneamiento básico incluido una planta de tratamiento de agua residual.

UBICACIÓN

El lugar de la ejecución de la obra es la siguiente:

2. Características generales

2.1 Ubicación

• Ubicación política

A nivel político, la zona del proyecto se encuentra ubicada en:

- Localidad : Huanri
- Distrito : San Cristóbal de Raján
- Provincia : Ocros
- Departamento : Ancash
- Código de úbigeo : 0214080016

• Ubicación geográfica

A nivel geográfico, la zona del proyecto en coordenadas UTM, se encuentra ubicada en:

- Localidad : Huanri
- Zona : 18L
- Este(m) : 259,190.935
- Norte(m) : 8,845,178.488
- Altitud : 2,533.024 msnm



Imagen N° 1 Región Ancash en el mapa del Perú



Imagen N° 2 Provincia de Ocros en el mapa de la región Ancash



Imagen N° 3 Distrito de San Cristóbal de Raján en el mapa de la provincia de Ocros



Imagen N° 4 Plaza de Armas del CP de Huanri

5. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

El proyecto consiste en la construcción de “**CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y PTAR EN EL C.P DE HUANRI DEL DISTRITO DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN - PROVINCIA DE OCROS - DEPARTAMENTO DE ANCASH**”, con CUI N° 2513373

Las partidas a ejecutarse son las siguientes:

- SISTEMA DE AGUA POTABLE
- SISTEMA DE ALCANTARILLADO
- PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL
- COMPONENTE SOCIAL

ACTIVIDADES PROPIAS DEL CONTRATO¹⁹

El proyecto contempla la “**CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y PTAR EN EL C.P DE HUANRI DEL DISTRITO DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN - PROVINCIA DE OCROS - DEPARTAMENTO DE ANCASH**”, con CUI N° 2513373; del cual, se pretende, garantizar la mejora de la calidad en infraestructura sanitaria en beneficio de la población del CP. HUANRI, mejorando la salubridad de los mismos

6. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial de la Ejecución de la obra denominada: “**CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y PTAR EN EL C.P DE HUANRI DEL DISTRITO DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN - PROVINCIA DE OCROS - DEPARTAMENTO DE ANCASH**”, con CUI N° 2513373, se refleja en el Presupuesto contemplado en el Expediente Técnico, el cual asciende a la suma de **S/ 1,912,768.70** soles; monto que incluye Gastos Generales, Utilidades e Impuestos de Ley, tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, seguridad en el trabajo, costos laborales respectivos conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que sea aplicable y que pueda incidir sobre el presupuesto.

DESCRIPCIÓN	MONTO S/.
Costo directo	1,315,738.98
Gastos Generales	239,464.49
Utilidad	65,786.95
Sub Total	1,620,990.42
IGV 18%	291,778.28
Presupuesto de ejecución de obra	1,912,768.70

7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

El proyecto será ejecutado por Administración Indirecta o Contrata.

8. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación será a precios unitarios, de acuerdo al Artículo 35 del Reglamento de Contrataciones del Estado.

9. TIEMPO DE EJECUCIÓN

Se dará Inicio al plazo de ejecución de obra, de acuerdo a lo estipulado en el Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. La obra: “**CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y PTAR EN EL C.P DE HUANRI DEL DISTRITO DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN - PROVINCIA DE OCROS - DEPARTAMENTO DE ANCASH**”, con CUI N° 2513373, se ejecutará en 150 días calendarios en concordancia con lo establecido en el expediente técnico del proyecto. El plazo de inicio de la Obra rige desde el día siguiente en que se cumplan las condiciones establecidas en el Artículo 176° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

- a) Que la Entidad notifique al contratista quién es el inspector o el supervisor, según corresponda;
- b) Que la Entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecuta la obra, según corresponda;

¹⁹ de acuerdo al Pronunciamiento N° 076-2023/OSCE-DGR

- c) Que la Entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos que, de acuerdo con las bases, hubiera asumido como obligación;
- d) Que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico de Obra completo, en caso este haya sido modificado con ocasión de la absolución de consultas y observaciones;
- e) Que la Entidad haya otorgado al contratista el adelanto directo, en las condiciones y oportunidad establecidas en el artículo 181.

10.COORDINACIONES CON AUTORIDADES LOCALES, POBLACIÓN Y OTRAS ENTIDADES

El contratista tiene la obligación de realizar las coordinaciones que sean necesarias para la buena ejecución de la obra, con las autoridades locales, población y otras entidades.

11.DISPONIBILIDAD FÍSICA DE TERRENO

La Entidad cuenta con poder legal suficiente para determinar u ordenar lo que debe hacerse u omitirse con dicho terreno, de acuerdo a la disponibilidad emitida por la administración de la Institución Educativa SAN CRISTOBAL DE RAJAN, necesariamente, la transferencia de la propiedad. Asimismo, se aprecia que se trata de un área pública

12.DAÑOS A TERCEROS

Constituye obligación del contratista el asumir los costos de reparación de los daños que ocasionen a las redes eléctricas, agua, desagüe, teléfonos (de ser el caso) y demás terceros. La negativa del contratista en reparar el daño causado será causal de resolución del contrato, sin perjuicio de que la municipalidad Distrital o las empresas de servicio ejecuten los trabajos con cargo a las valorizaciones del contratista y/o garantías de Fiel Cumplimiento, de ser el caso.

13.INDEMNIZACIONES

Es obligación y responsabilidad del contratista, atender los juicios, reclamos, demandas o acciones imputables a él o a su personal directa e indirectamente por actividades ilícitas, daños, pérdidas, accidentes, lesiones o muertes, producidos dentro de la obra y/o áreas aledañas de su influencia, como consecuencia de la ejecución de trabajos o negligencia.

Es obligación y responsabilidad del Contratista, de ejecutar cualquier obra que sea necesario para evitar y prevenir accidentes por parte de la población beneficiaria del proyecto y demás terceros.

14.DIRECCION PARA NOTIFICACION

El postor adjudicado, al momento de la suscripción del contrato debe presentar una declaración jurada consignando los siguientes datos:

- ✓ Una dirección electrónica (correo electrónico)
- ✓ Una dirección domiciliaria en el Distrito de SAN CRISTOBAL DE RAJAN
- ✓ Un número de teléfono fijo y un celular.

Las cuales deberán permanecer activos hasta el consentimiento de la liquidación, ello para que la Entidad realice el procedimiento administrativo de notificaciones (Ampliaciones de Plazo, Prestaciones de Adicionales de Obra, Liquidaciones de Obra entre otros).

15.FORMULA DE REAJUSTE

En el caso de obras, los reajustes se calculan en base al coeficiente de reajuste "K" conocido al momento de la valorización. Cuando se conozcan los Índices Unificados de precios que se deben aplicar, se calcula el monto definitivo de los reajustes que le corresponden y se pagan con la valorización más cercana posterior o en la liquidación final sin reconocimiento de intereses.

16. ADICIONALES Y DEDUCTIVOS

Procede de acuerdo a lo establecido en el Art 205 del reglamento de la ley de contrataciones del estado aprobado por DS N° 344-2018-EF y la Ley Decreto legislativo N° 30225 y su Modificatoria por Decreto legislativo N° 1444.

17. DOCUMENTOS DE OBRA:

Se establecerá un Cuaderno de Obra, en donde se anotará en forma diaria. Las incidencias ocurridas en obra, cuyo contenido básico será el siguiente. Cuantificación de los trabajos realizados, cantidad de materiales utilizados, recomendaciones, observaciones y modificaciones:-

18. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Cumplir con las obligaciones que se establecen en la Ley y Reglamento de Contrataciones del Estado, normas complementarias modificatorias y las Bases del presente procedimiento de selección.

Si se detectan documentos inexactos e incongruentes, durante el proceso de selección o a la firma de contrato, entendiéndose por tales aquellos que contengan declaraciones o manifestaciones que no sean concordantes con la realidad, produciéndose una alteración de ella, con infracción de los principios de moralidad y presunción de veracidad, no serán considerados y se realizará inmediatamente la fiscalización de los documentos presentados y se informará al OSCE.

Ejecutar la obra materia de este instrumento con estricto cumplimiento a los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva, Expediente Técnico de Obra, Bases y demás documentos generados en el Procedimiento de Selección, en el plazo establecido conforme al Cronograma de Avance de Obra.

El Contratista deberá contar con todos los implementos, equipos y personal necesarios para realizar el cumplimiento de la obra, siendo el único responsable por su seguridad personal y/o de otros que coadyuven en la obra; asimismo el gasto de transporte, estadía, alimentación y traslado de personal y/o equipo, será por cuenta del contratista en su totalidad, no reconociéndose pago alguno por dichos criterios. A la firma del contrato está obligado a efectuar las respectivas coordinaciones con las entidades públicas y empresas de prestación de servicios, mediante cartas y gestiones a fin asegurar la correcta y oportuna ejecución de los trabajos contratados, siempre que estos se encuentren supeditados a autorizaciones y aceptación de dichas empresas para su realización.

Durante la ejecución de la obra, El Contratista está obligado a cumplir con los plazos parciales estipulados en el Calendario de Avance de Obra vigente. Si se produjera un atraso injustificado en el avance físico valorizado de las obras, se procederá de acuerdo a lo dispuesto por los Arts. 189° y 203° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado.

Emplear materiales normalizados de conformidad con los Reglamentos Técnicos, Normas Técnicas, Metrológicas y/o Sanitarias Nacionales vigentes; así como, asumir los gastos que demanden los ensayos, pruebas y certificaciones respectivas de los materiales colocados en obra.

Asumir los gastos de todos los ensayos de calidad de los trabajos que va a ejecutar, necesarios para garantizar la calidad de la obra.

El Contratista abrirá en el acto de entrega del terreno, el cuaderno de obras debidamente foliado y/o legalizado, el mismo que será firmado y sellado en todas sus páginas por el inspector/supervisor y el residente. En este cuaderno de obras se anotarán las indicaciones, órdenes, autorizaciones, reparos, variantes, consultas y anotaciones que consideren convenientes para la ejecución de la obra.

Asimismo, corresponde al Contratista, la contratación de todos los seguros necesarios, para resguardar la integridad de los bienes, los recursos que se utilizaran y los terceros eventualmente afectados.

El CONTRATISTA tiene la obligación de velar por la seguridad de los trabajadores durante la ejecución de todos y cada uno de los trabajadores, brindando el equipo y material necesario para tal efecto.

En caso se acredite experiencia del postor en obras privadas deberán de acreditar el permiso de la entidad competente en la cual autoriza la ejecución de la obra privada, así mismo las facturas, estado de cuenta para acreditar la veracidad de la misma

El CONTRATISTA tendrá en cuenta el cumplimiento de todas las normas laborales y las de seguridad e higiene ocupacional.

Durante la ejecución de la obra se debe de contar de forma permanente y directa con el Ing. Residente.

Mantener obligatoriamente asegurado a su personal en el personal en el seguro social de salud (ESSALUD), desde el comienzo de la obra hasta la conclusión, para cubrir la atención de enfermedades y/o accidentes de trabajo.

El CONTRATISTA deberá presentar en la Recepción de Obra, dos (02) juegos de planos de replanteo en original y dos (02) archivos digitales, la referida documentación será reflejo de la obra concluida y comprenderá todas las especialidades, en idéntica proporción a los planos del proyecto, a su vez los planos deberán estar firmados por el CONTRATISTA y el Supervisor.

Ejecución de los trabajos: Los daños y/o problemas causados durante la ejecución de la obra, corren por cuenta del contratista y deberán ser reparados por este sin derecho a pago alguno por parte de la Entidad. Constituyen obligación del contratista el asumir los costos de reparación de los daños que ocasionen a las redes eléctricas, agua, desagüe, telefonía y demás terceros, la negativa del contratista en reparar el daño causado será causal de resolución del contrato, sin perjuicio de que la Entidad o las empresas de servicio ejecuten los trabajos con cargo a las valorizaciones del contratista y/o garantías de fiel cumplimiento.

El contratista deber

á de contar con una oficina en la jurisdicción de la ciudad de SAN CRISTOBAL DE RAJAN (Distrito); desde el inicio del plazo de ejecución del contrato hasta el consentimiento de liquidación de obra, para las notificaciones respectivas.

En caso de que el contrato concluya en arbitraje es necesario se someta en la jurisdicción donde se ejecuta la prestación (Cámara de Comercio o Colegio de Ingenieros).

La implementación de la Gestión De Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras, de acuerdo a la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD. Esta implementación será realizada por el CONTRATISTA durante la ejecución de la obra.

El Residente de la obra, deben evaluar permanentemente el desarrollo de la administración de riesgos, debiendo anotar los resultados en el cuaderno de obra, cuando menos, con periodicidad semanal, precisando sus efectos y los hitos afectados o no cumplidos de ser el caso.

19.GESTIÓN DE RIESGO EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

El Contratista a través de su residente de obra, deberá desarrollar sus labores teniendo en cuenta el Informe de Gestión de Riesgos, adjunto al expediente técnico de la obra, debiendo comunicar a la Supervisión de la Obra o Entidad, sobre identificación y planificación de los posibles riesgos que puedan darse durante la ejecución de la obra; ya sea que se encuentren o no en el expediente técnico.

Durante la ejecución de la obra, la Entidad a través del inspector o supervisor, según corresponda, debe realizar la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra.

El residente de obra, así como el inspector o supervisor deben evaluar permanentemente el desarrollo de la administración de riesgos, debiendo anotar los resultados en el cuaderno de obra, cuanto menos, lo sugiera el supervisor.

Identificación de Riesgos:

El Contratistas durante la ejecución de la obra deberá de identificar los riesgos previsibles que puedan ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

A continuación, se listan algunos riesgos que se han identificado los mismos que son de carácter de enunciativo mas no limitativo:

- Riesgos de construcción que generan sobrecostos y/o sobre plazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.
- Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.
- Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.
- Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.

Análisis de Riesgos:

El contratista durante la ejecución de la obra y de las actividades que le compete, realizara en forma simultánea y paralela la identificación del peligro, la misma que debe estar a cargo de especialistas; con excepción de la vulnerabilidad física, que debe ser realizado principalmente por un ingeniero civil o arquitecto, quienes desarrollaran las acciones correspondientes.

Planificar la Respuesta de Riesgos:

El contratista debe hacer notar a la Municipalidad Distrital de SAN CRISTOBAL DE RAJAN las acciones o planes de intervención a seguir para evitar, mitigar, transferir o aceptar todos los riesgos identificados, poniéndolo de inmediato en conocimiento del Inspector y/o Supervisor de Obra.

Asignación de Riesgos:

En el caso se detecten los riesgos previsibles durante el periodo de responsabilidad, la Municipalidad Distrital de SAN CRISTOBAL DE RAJAN requerirá al contratista para que los subsane y tome las medidas pertinentes en un plazo razonable de acuerdo a la magnitud del riesgo, bajo apercibimiento de proceder a la subsanación con cargo a cualquier adeudo que mantenga la Municipalidad Distrital de SAN CRISTOBAL DE RAJAN a favor del Contratista y/o reclamar arbitralmente dicho gasto.

20.SALUD Y SEGURIDAD

El contratista tiene la obligación de elaborar e implementar el "Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo", el mismo que deberá ser alcanzado al equipo de la supervisión y a la entidad después de la suscripción del contrato, su elaboración debe guardar relación con la NTE G.050 Seguridad Durante la Construcción.

El contratista El Ingeniero Residente, Ingeniero Inspector o supervisor, el personal técnico y obrero que participe en el proceso constructivo de la obra deberá utilizar sus implementos respectivos como son: botas punta de acero, casco, guantes y uniforme según corresponda. También se deberá tener en cuenta la debida seguridad del tránsito vehicular

y/o peatonal colocando señales y cercos provisionales de seguridad alrededor del área de trabajo, para bloquear el acceso y evitar así cualquier tipo de accidentes.

El contratista se compromete a cumplir y observar lo establecido en la ley de seguridad y salud de trabajo (aprobado mediante Ley N° 279873) y en su Reglamento (Aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR); durante la ejecución de las prestaciones de servicios a su cargo; obligándose a implementar, dotar, proveer y/o suministrar a cada uno de sus trabajadores los implementos de seguridad que correspondan de acuerdo al grado y/o nivel de riesgo que pueda evidenciarse en el desarrollo de las actividades propias de la presente contratación.

El contratista está obligado a hacer notar a la entidad contratante, por escrito e inmediatamente, cuando se haya dado una orden que va contra las medidas de seguridad, caso contrario, toda la responsabilidad recaerá sobre el contratista.

Complementando las actividades programadas se tomarán las medidas de seguridad durante la ejecución de la obra, la misma que deberá implementarse de tal manera que se den todas las condiciones necesarias para evitar accidentes. Las medidas de seguridad deben abarcar desde las labores de difusión de los desvíos hasta los avisos preventivos en el sitio de la obra.

Durante las diversas etapas de la construcción, las obras se mantendrán, en todo momento, en perfectas condiciones. El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y a las Instrucciones complementarias que se dicten por el Supervisor de obra. En todo caso, se adoptarán las medidas necesarias y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de la obra, así como de los daños y perjuicios que puedan producir.

21.RESIDENCIA DE LA OBRA:

Contará con un Residente de Obra a tiempo completo por ser trabajos de construcción.

22.VALORIZACIONES

Las valorizaciones son pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada período previsto en la sección específica de las bases, por el inspector o supervisor, según corresponda y el contratista. Si el inspector o supervisor no se presenta para la valorización conjunta con el contratista, este la efectúa.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a la Entidad, el contratista tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil.

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

Las valorizaciones serán presentadas en TRES (03) juegos originales en la mesa de partes de la Municipalidad Distrital de SAN CRISTOBAL DE RAJAN.

Conjuntamente con la valorización, el contratista presentara los siguientes documentos necesarios para el trámite de pago:

- ✓ Certificado de ensayos y protocolos de control de calidad de los materiales y trabajos ejecutados
- ✓ Panel fotográfico que sustente la secuencia de la prestación (mínimo 10 fotografías)

- ✓ Sustentación técnica de los metrados, mediante croquis, gráficos y/o esquemas que ilustren claramente lo realmente ejecutado.
- ✓ Protocolos de seguridad.

La valorización deberá ser firmada en todas sus páginas por el representante legal o común del contratista, residente de obra, especialistas (donde corresponda), representante legal o común de la supervisión y jefe de supervisión.

DEL SUPERVISOR

1. Carta e Informe del Supervisión de Obra, indicando el porcentaje físico ejecutado mensual y acumulado, detallando los montos considerados.

1.1. Carta del Representante Legal o Común de la Consultoría de Obra de Supervisión de Obra, dirigida a la Entidad alcanzando la valorización para su pago correspondiente y otorgando la CONFORMIDAD O APROBACION en caso corresponda.

1.2. Informe del Supervisor de Obra o Jefe de Supervisión, indicando el porcentaje físico ejecutado mensual y acumulado, detallando los metrados, montos considerados y demás temas relevantes de la obra, indicando su APROBACIÓN a la valorización.

Nota: El informe del Supervisor de Obra o Jefe de Supervisión deberá regirse al contenido mínimo indicado en su contratación.

DEL CONTRATISTA

2. Carta del Representante Legal o Común de la Empresa Contratista Ejecutora de la Obra, dirigida al Supervisor, alcanzándole la valorización para su revisión y aprobación.

2.1. Carta del Representante Legal o Común de la Empresa Contratista, dirigida al Supervisor, alcanzándole la valorización para su revisión y aprobación.

2.2. Informe del Residente de Obra, dirigida al Representante Legal o Común de la Empresa Contratista, alcanzándole la valorización para su revisión y aprobación.

2.3. CD O DVD, con la información contenida en la valorización correspondiente con archivos en formato editable.

3. Respecto a la Factura indicando el detalle del concepto y monto a cancelar de la valorización correspondiente (este documento se coordinará con el área contable de la Entidad, debiendo ser entregada cuando dicha área lo solicite).

4. Valorización, respetando el orden siguiente:

- 4.1. Datos Generales de Obra.
- 4.2. Resumen General.
- 4.3. Control General Financiero de Obra.
- 4.4. Valorización Técnica Financiera.
- 4.5. Ejecutado vs Programado.
- 4.6. Avance Porcentual % Programado vs % Ejecutado – Curva S.
- 4.7. Avance Financiero Programado vs Ejecutado.
- 4.8. Planilla de Metrados a Valorizar y en caso corresponda sustentar con planos del desarrollo.
- 4.9. Amortización de Adelanto Directo.
- 4.10. D.R.N.C.P.A.D.
- 4.11. Amortización de Adelanto de Materiales.
- 4.12. D.R.N.C.P.A.M.
- 4.13. Relación de trámites pendientes por atender por parte de la supervisión y la entidad.

4.14. Protocolo de control de asistencia del personal clave y no clave del contratista de la ejecución de la obra, según la incidencia de participación.

5. Informe Técnico Mensual de cada uno de los especialistas propuestos por el contratista (personal clave y no clave) con sello y firma del profesional en todos los folios de su informe, según el siguiente modelo:

5.1. Datos generales

5.2. Ubicación

5.3. Antecedentes

5.4. Objetivo

5.5. Metas físicas del proyecto

5.6. Actividades realizadas durante el periodo de acuerdo a la especialidad

5.7. Evaluación de riesgos de acuerdo a su especialidad

5.8. Relación de trámites pendientes por atender por parte de la supervisión y la entidad. (absolución de consultas, adicionales y deductivo de obras, ampliaciones de plazo, y situaciones generadas por interferencias de las empresas de energía eléctrica, agua, gas, telefonía fija e internet), según corresponda.

5.9. Otros según la especialidad

5.10. Conclusiones

5.11. Recomendaciones

6. Calendario de Obra VIGENTE, reprogramado a la fecha de inicio de ejecución o a la fecha de actualización y/o a la fecha del acelerado de Obra, indicando la Ruta Crítica.

7. Presupuesto de Obra.

7.1. Ofertado.

8. Gastos Generales y Utilidades:

8.1. Ofertado.

9. Fórmula Polinómica del expediente técnico original (visada por el profesional) y Hoja de Bases integradas, donde se indique el mes del Valor Referencial.

10. Contrato de Obra.

10.1. Copia de Contrato de Obra.

10.2. Adendas al Contrato.

10.3. Certificado de habilidad del de Personal Propuesto por el Contratista (clave y no clave) o acreditación de acuerdo al Artículo 5 del DL 1246 (acreditándose al momento de inicio de obra).

11. Entrega de Terreno.

11.1. Copia del Acta de Entrega de Terreno.

11.2. Copia del Acta de Inicio de Obra.

11.3. Copia de Acta de Suspensión de Obra (en caso corresponda).

11.4. Copia de Acta de Reinicio de Obra y acto resolutivo (en caso corresponda).

12. Copia de las Cartas Fianza de Fiel Cumplimiento, Adelanto Directo, Adelanto de Materiales vigente.

12.1. Copia de la Carta Fianza de Fiel Cumplimiento vigente.

12.2. Copia de la Carta Fianza de Adelanto Directo vigente.

12.3. Copia de la Carta Fianza de Adelanto de Materiales e Insumos vigente.

13. Comprobante de pago de Adelantos (copia legible).

13.1. Comprobante de pago de Adelanto Directo.

13.2. Comprobante de pago de Adelanto para Materiales e Insumos.

14.Asientos de Cuaderno de Obra del mes valorizado. (Copia legible) ya sea digital o físico.

15.Constancias de Pagos debidamente visados en original por el Representante Legal, o quien haga sus veces, de la Empresa Contratista: (copia legible).

15.1. ESSALUD.

15.2. SCTR.

15.3. SENCICO.

15.4. CONAFOVISER.

15.5. SUNAT / RETENCIONES 5TA CATEGORIA.

16.Fotocopia de libros de Planillas del Personal de la Obra. (copia legible).

17.Certificados de Control de Calidad: (según corresponda) - (copia legible).

18.Panel Fotográfico: fotografías impresas y en magnético de los avances en las diferentes etapas del proyecto.

10 tomas como mínimo en físico y digital, dos fotografías por hoja. Tipo de Archivo: Imagen JPEG.

19.Resoluciones de Obra (copia legible).

19.1. Resoluciones de Adicional de Obra.

19.2. Resoluciones de Ampliación de Plazo.

19.3. Resoluciones de Cambio de Profesional propuesto (de corresponder).

SOBRE LOS REAJUSTES:

Los reajustes de las valorizaciones mensuales estarán sujetos a lo dispuesto en el Decreto Supremo **Nº 011-79-VC** y sus modificatorias, ampliatorias y disposiciones complementarias. Así mismo, serán calculados (por la contratista, la Municipalidad Distrital de SAN CRISTOBAL DE RAJAN o según corresponda) y cancelados en la etapa de **Liquidación Técnica – Financiera** de Contrato de Ejecución de Obra.

VALORIZACION DE ADICIONALES DE OBRA:

Regirá la misma documentación indicada anteriormente, bajo las condiciones del EXPEDIENTE DE ADICIONAL APROBADO.

23. CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

El Contratista está obligado no sólo a la correcta ejecución de la obra, sino también a la conservación de ésta, a su costo, hasta la finalización de dicha ejecución.

La responsabilidad del Contratista por faltas que en la obra pudieran advertirse, se extiende al supuesto de que tales faltas se deban tanto a una defectuosa construcción imputable al Contratista como a una indebida conservación de las unidades de obra, aunque éstas hayan sido examinadas y encontradas conformes por la Supervisión, inmediatamente después de su construcción o en cualquier otro momento dentro del periodo de vigencia del contrato.

Asimismo, queda obligado a señalar las obras objeto del contrato, con arreglo a lo dispuesto en la normativa vigente. Los gastos que origine la señalización se abonarán en la forma que se establezca en el proyecto; en su defecto serán de cuenta del contratista, es por ello que en la promesa de consorcio deberá indicarse quien es el responsable de conservación del medio ambiente.

El Contratista cumplirá las órdenes que reciba de la Supervisión acerca de la instalación de señales complementarias o modificación de las ya instaladas. Será directamente responsable de los perjuicios que la inobservancia de las citadas normas y órdenes pudiera causar.

En caso de que fuese necesaria la realización de trabajos nocturnos estos deberán ser previamente autorizados por el Supervisor de Obra y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación, del tipo e intensidad que el Supervisor ordene y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos.

24.FORMA DE PAGO

Los pagos al Contratista serán de acuerdo a las valorizaciones presentadas mensualmente y sujeto a los artículos 194° y 195° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

25.INTERVENCION ECONOMICA DE LA OBRA

En caso de demoras injustificadas en la ejecución de la Obra, la Entidad podrá intervenir económicamente la ejecución de la Obra, de acuerdo a los artículos 203° y 204° del reglamento de Contrataciones del Estado.

26.RECEPCION Y LIQUIDACION DE OBRA

Se efectuará de acuerdo a los Artículos 208° y 209° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

A la culminación de los trabajos, el comité nombrado por la Entidad decepcionara la Obra firmando el Acta respectiva y el Contratista presentara el Expediente de Liquidación de la obra dentro de los plazos establecidos, así mismo, dentro de los documentos que presenten los contratistas para la liquidación de la obra, se debe considerar necesariamente los planos de replanteo firmados por el Supervisor y/o Inspector, certificado de no adeudo otorgado por el CONAFOVICER, copia de PDT, ESSALUD, SENCICO, SCTR (Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo), Declaración Jurada de no tener Reclamos Laborales del Ministerio de Trabajo, Declaración Jurada de no tener Pagos pendientes a los trabajadores.

Las Liquidaciones de Obra serán presentadas en DOS (02) juegos originales en la mesa de partes de la Municipalidad Distrital de SAN CRISTOBAL DE RAJAN.

27.PAGO DE SALDO DE LIQUIDACION DE OBRA

La entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la Liquidación del contrato de la obra, en el plazo de TREINTA (30) días calendarios, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante respectivo.

28.CONFORMIDAD DE OBRA

Se nombrará un comité de recepción de la obra de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de la ley de contrataciones del estado.

29.PENALIDADES

En caso de atraso y/o incumplimiento de contrato se aplicará lo establecido en los Artículos 161°,162°,163°,164°, del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde:

F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

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.

30.OTRAS PENALIDADES

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDADES	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
1.00	SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACION Cuando el Contratista no cuente con los dispositivos de seguridad en la obra, tanto peatonal o vehicular incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por la Municipalidad. La multa diaria será:	2/1000 Del monto de la obra	Según informe del Supervisor de Obra
2.00	Cuando el profesional del plantel profesional clave permanece menos de sesenta (60) días calendario o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menos a los sesenta (60) días calendario, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento	0.5 de una UIT por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del Supervisor de Obra
3.00	INDUMENTARIA E IMPLEMENTACION DE PROTECCION PERSONAL Cuando el Contratista no cumpla con dotar a su personal de los elementos de seguridad y la indumentaria señalada en la norma G.050 Reglamento Nacional de Edificaciones y el Decreto Supremo N° 005-2012-TR. Esta penalidad se considerará por el total de trabajadores y es aplicable monto total del contrato. El contratista deberá cumplir obligatoriamente el artículo 10° Equipos básicos de protección Personal (EPP) de la Norma G.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones. ✓ Uniforme ✓ Protector o cascos de seguridad tipo jockey contra impacto y/o descarga eléctrica. (Según sea	1/1000 Del monto de la obra	Según informe del Supervisor de Obra

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN CRISTOBAL DE RAJAN

AS 002-2024-MDSCR/CS-1

		<p>el caso). Para Identificar la categoría y ocupación de los trabajadores, los cascos de seguridad serán de colores específicos.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Calzado de seguridad (botas de jebe, botines dieléctricos, botines de cuero) Según sea el caso.✓ Protectores de oídos, (Tapones de oído o auriculares) según sea el caso.✓ Protectores visuales (gafas de seguridad, pantallas de soldadura, etc.) según sea el caso.✓ Arnés de Seguridad.✓ Guantes de Seguridad según sea el caso (Dieléctricos, de cuero o de plástico o jebe)✓ Mascarilla anti polvo.		
	4.00	<p><u>INGRESO DE MATERIALES</u></p> <p>Cuando el contratista ingrese materiales a la obra sin autorización del supervisor. La multa diaria será:</p>	<p>2/1000</p> <p>Del monto de la obra</p>	<p>Según informe del Supervisor de Obra</p>
	5.00	<p><u>CARTEL DE OBRA</u></p> <p>Cuando el contratista no coloque cartel de obras dentro del plazo establecido en el cronograma de ejecución de obra y/o no cumpla con las especificaciones técnicas establecidas en el expediente técnico. La multa diaria será:</p>	<p>2/1000</p> <p>Del monto de la obra</p>	<p>Según informe del Supervisor de Obra</p>
	6.00	<p><u>CRONOGRAMA VALORIZADO AL INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL</u></p> <p>Cuando el contratista no cumpla con entregar el calendario valorizado adecuado a la fecha de inicio del plazo contractual en un plazo de 24 horas. La multa diaria será:</p>	<p>1/1000</p> <p>Del monto de la obra</p>	<p>Según informe del Supervisor de Obra</p>
	7.00	<p><u>RESIDENTE DE OBRA</u></p> <p>Cuando el Ing. Residente de Obra no se encuentre en forma permanente en la obra. La multa diaria será:</p>	<p>0.1 UIT</p> <p>Del monto de la obra</p>	<p>Según informe del Supervisor de Obra</p>
	8.00	<p><u>EQUIPOS DECLARADOS EN SU OFERTA</u></p> <p>Cuando el contratista no presente los equipos declarados en su oferta o estos no se encuentren operativos al 100%. La multa diaria será:</p>	<p>0.1 UIT</p> <p>Del monto de la obra</p>	<p>Según informe del Supervisor de Obra</p>

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN CRISTOBAL DE RAJAN

AS 002-2024-MDSCR/CS-1

9.00	<p><u>POR ATRASO EN SUBSANAR LAS OBSERVACIONES PENDIENTES</u></p> <p>Cuando el contratista de manera injustificada, no presente la subsanación y levantamiento de observaciones señaladas en el acta correspondiente de forma final de manera completa, exigidos en el expediente técnico. La multa será por cada día de retraso a partir de vencido el plazo indicado en las bases.</p>	2/1000	Del monto de la obra	Según informe del Supervisor de Obra
10.00	<p><u>CALIDAD DE MATERIALES.</u></p> <p>Cuando el Contratista emplee materiales que no cumplan los requisitos de las especificaciones técnicas del expediente técnico y las normativas vigentes.</p> <p>EL CONTRATISTA deberá retirar dicho material y reemplazarlo por otro que cumpla con las especificaciones técnicas, siendo dicho reemplazo sin costo alguno para la Entidad. (Los originales de las pruebas deberán ser entregados en Liquidaciones de la entidad).</p>	0.5	UIT por cada ocurrencia	Según informe del Supervisor de Obra
11.00	<p><u>PRUEBAS Y ENSAYOS</u></p> <p>Cuando el Contratista no realiza las pruebas o ensayos oportunamente para verificar la calidad de los materiales y los trabajos ejecutados.</p> <p>La penalidad es por ocurrencia.</p>	0.5	UIT por cada ocurrencia	Según informe del Supervisor de Obra
12.00	<p><u>PERMANENCIA EN OBRA DE LOS PROFESIONALES PROPUESTOS, EXCEPTO EL RESIDENTE DE OBRA</u></p> <p>Cuando los personales propuestos no se encuentren en obra de acuerdo al cronograma de intervención.</p>	0.1	UIT	Según informe del Supervisor de Obra
13.00	<p><u>CAMBIO DEL PROFESIONAL PROPUESTO Y RESIDENTE DE OBRA</u></p> <p>Cuando se realice el cambio del profesional propuesto y no cumpla los requisitos que exima de la penalidad, o se realice el cambio dentro de los 60 días de iniciado el proyecto.</p>	0.1	UIT	Según informe del Supervisor de Obra
14.00	<p>En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.</p>	0.1	UIT	Según informe del Supervisor de Obra

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN CRISTOBAL DE RAJAN

AS 002-2024-MDSCR/CS-1

15.00	Por inasistencia del Ing. residente de obra a reuniones solicitadas por la entidad (notificación con 48 horas de anticipación por medio escrito o vía correo electrónico).	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal	Según el informe del área usuaria
16.00	No comunica el cambio de domicilio legal.	0.5 UIT por cada ocurrencia	Según el informe del área usuaria
17.00	Presenta información inexacta y falsa.	0.5 UIT por cada ocurrencia	Según el informe del área usuaria
18.00	<u>POR ATRASO EN SUBSANAR LAS OBSERVACIONES DE LA SUPERVISION DE OBRA O LA ENTIDAD</u> Cuando el Contratista de manera injustificada, no presenta la subsanación y levantamiento de observaciones señaladas en las visitas de obra y que se plasmen en el cuaderno de obra, asimismo, planteada la observación se determinara plazo máximo para dicha subsanación. La penalidad es por ocurrencia.	0.5 UIT por cada ocurrencia	Según el informe del área usuaria
19.00	<u>POR INASISTENCIA DEL CONTRATISTA Y EL PLANTEL CLAVE A REUNION CONVOCADAS POR LA ENTIDAD</u> Cuando el contratista de manera injustificada no asista con el plantel clave a reuniones convocadas por la Entidad. La penalidad es por ocurrencia.	0.5 UIT por cada ocurrencia	Según el informe del área usuaria
20.00	<u>CUADERNO DE OBRA DIGITAL</u> Cuando el Contratista no realiza el registro en el Cuaderno de obra digital	0.5 UIT por cada ocurrencia	Según el informe del área usuaria
21.00	<u>TRABAJOS NO LIBERADOS POR EL SUPERVISOR DE OBRA</u> Cuando el Contratista realiza trabajos correspondientes a la obra sin haber sido autorizados y/o liberados por el Supervisor de obra.	0.5 UIT por cada ocurrencia	Según el informe del área usuaria

Serán eximidos de penalidad en los siguientes casos:

- ✓ Por fallecimiento del profesional.
- ✓ Por enfermedad o accidente que impida la permanencia del profesional sustentando con certificado médico, emitido y/o refrendado por un establecimiento público de Salud.
- ✓ Por invalidez permanente, debidamente acreditado por los organismos correspondientes.
- ✓ Solicitud de cambio del profesional por disposición de la entidad.
- ✓ Por caso fortuito y/o fuerza mayor

31.ADELANTOS

29.01. Adelanto Directo

La entidad otorgara 01 Adelanto Directo de 10%

29.02. Adelanto de Materiales

La entidad otorgara Adelanto de Materiales por el 20%

32.PLAZO DE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

De acuerdo a lo dispuesto en el Art 40° de la Ley de Contrataciones del Estado, queda claramente establecido que el hecho de haber recepcionado la obra no exonera al contratista de sus responsabilidades. Por lo que, para la presente obra, se establece el plazo de responsabilidad para el CONTRATISTA de **SIETE (07) años**, contado a partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

33.CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

El cronograma de ejecución de actividades se encuentra como parte integradora del expediente técnico, el contratista ganador deberá presentar referido cronograma idéntica al anexo al expediente técnico, por ningún motivo podrá ser cambiada y/o presentada distinta al anexo en el expediente técnico.

34.SUBCONTRATACIÓN

Estará prohibida la subcontratación.

35.GARANTÍAS

La garantía que debe otorgar el contratista, son la de fiel cumplimiento del contrato.

34.01. Garantía De Fiel Cumplimiento

Como requisito indispensable, 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 debe mantenerse vigente hasta la hasta el consentimiento de la liquidación final.

Importante

La ejecución de obras 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 original, 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 artículo 126 del Reglamento, siempre que:

- d) El plazo de ejecución de la obra sea igual o mayor a sesenta (60) días calendario; y,
- e) El pago a favor del contratista considere, al menos, dos (2) valorizaciones periódicas, en función del avance de obra.

35. DEL PERSONAL

El Contratista deberá mantener los profesionales propuestos que participarán en la dirección y ejecución de la obra, debiendo estar siempre a cargo de una persona responsable (Residente de obra). El Contratista empleará obligatoriamente a los profesionales propuestos para la dirección técnica de la obra, salvo que la supervisión solicite su remoción, así mismo a emplear obreros especializados y demás personal necesario para la correcta realización de los trabajos. El Contratista tiene la obligación de reemplazar el personal no competente o no satisfactorio, de acuerdo a las órdenes del supervisor, y de la entidad. El Contratista se obliga a formular dentro de su propuesta, en su promesa, que integrante del consorcio será el responsable de llevar un control de asistencia de todo el personal de ingeniería considerado en los gastos generales de su oferta, el cual deberá ser accesible a las acciones de supervisión y control de la obra. Todas las actividades a realizarse fuera de obra, tales como inspección de canteras, ensayos de materiales de laboratorio, verificación de mobiliario, equipamiento, estructuras metálicas y de carpintería de madera, entre otros, deberán comunicarse en el cuaderno de obra digital con 48 horas antes de dicho evento.

36. CONFIDENCIALIDAD

La Empresa Contratista deberá resguardar toda información relacionada a la ejecución de la obra, manteniendo la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre

relacionada con dicha ejecución, quedando prohibido revelar dicha información a terceros, salvo autorización expresa de la Municipalidad Distrital de SAN CRISTOBAL DE RAJAN o algún órgano de control del estado peruano. En tal sentido, el contratista deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, en materia de seguridad de la información. Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido la ejecución de la obra. Así mismo, se abstendrá de realizar acciones u omisiones que pudieran perjudicar o atender la imagen institucional de la Entidad, guardando absoluta confidencialidad.

37.CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

Promesa de consorcio con firmas legalizadas de cada uno de sus integrantes, 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, se solicita que el postor consigne la obligación de ejecutar la obra objeto de la convocatoria y así como el porcentaje equivalente a las obligaciones a las que se compromete; de conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento:

02 INTEGRANTES EN EL CONSORCIO.

Nota adicional: Las observaciones y cuestionamientos, como los escritos presentados de manera maliciosa serán causal del inicio de trámite sancionador en contra de dichas empresas que lo presentaran.

38.OTRAS ACTIVIDADES A SER CONSIDERADAS

1. Disposiciones generales

Estas especificaciones contienen las condiciones facultativas para la construcción de las diferentes partes que comprende el proyecto.

Las presentes Especificaciones Técnicas que complementan las normas técnicas, aprobadas por el ITINTEC, y el Nuevo Reglamento Nacional de Edificaciones, deberán ser cumplidas por el Ing. Residente e Ing. Supervisor que ejecuten el Proyecto **“CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y PTAR EN EL C.P DE HUANRI DEL DISTRITO DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN - PROVINCIA DE OCROS - DEPARTAMENTO DE ANCASH”** directa o indirectamente por el gobierno Local. si las disposiciones establecidas en el presente documento requieren ser ampliadas, cambiadas o modificadas estas se considerarán, en un documento adicional.

Las obras por ejecutar, mejorar y los equipos por adquirir e instalar, son los que se encuentran indicados en los planos, con las adiciones y/o modificaciones que puedan introducirse posteriormente. Cualquier consulta o sugerencia de modificación de los planos, y especificaciones deberá ser presentado por escrito al gobierno Local para su aprobación a través del Inspector.

El ingeniero residente no tomara ventaja alguna de cualquier error u omisión que pudiera haber en los planos o especificaciones y la supervisión le será permitido efectuar las correcciones e interpretaciones que se juzguen necesarias para el cumplimiento del objeto de los planos y especificaciones. En todos los puntos de cruce con colectores de desagüe y redes de agua potable, estos últimos deben pasar siempre a 25 cm. (como mínimo) por encima del colector y deberá ser instalado de manera tal que el punto de cruce coincida con el punto medio de la longitud del tubo de agua potable.

2. Definiciones

➤ INDECOPI

Es el instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la protección de la propiedad intelectual encargado de revisar, evaluar y aprobar las normas técnicas nacionales.

➤ **La entidad contratante**

Es la entidad que contrata los servicios de persona natural o jurídica para la ejecución de la obra.

➤ **El contratista**

Es la persona natural o jurídica cuya oferta ha sido aceptada por la entidad contratante y es el responsable de la ejecución de la obra de acuerdo a las Cláusulas del contrato de Obra y las Especificaciones Técnicas.

➤ **Ingeniero Supervisor**

Es el profesional de la especialidad e idóneo contratado por la entidad contratante para que en su representación efectúe directamente el control y seguimiento de la ejecución técnico administrativa y del Manejo del Contrato de Obra, verificando el cumplimiento de las obligaciones de los diferentes agentes que participan en la ejecución de la obra

➤ **Cama de apoyo**

Es el material selecto que tiene por finalidad brindar soporte en forma uniforme al área sobre la que descansan las tuberías de agua potable y alcantarillado.

➤ **Entibado**

Es un tablestacado discontinuo que se requiere para contener deslizamientos de terrenos de relativa inestabilidad y/o que estén afectos a vibraciones que puedan originar deslizamientos.

➤ **Reparación de Redes y Conexiones Domiciliarias de Agua Potable y/o Alcantarillado**

Son los arreglos o composturas que se efectúan a las válvulas, grifos contra incendio, buzones, buzonetas y a los elementos de las conexiones domiciliarias, sin realizar la reposición o cambio de las mismas.

➤ **Cambio de Redes y Conexiones Domiciliarias de Agua Potable y/o Alcantarillado**

Es el cambio íntegro de los tubos, accesorios, válvulas, grifos contra incendio, buzones, buzonetas y a los elementos de las conexiones domiciliarias. La reposición se hará en el mismo trazo y con el mismo alineamiento y pendiente original de las redes y conexiones a cambiarse. Se entiende que el diámetro puede ser modificado con la finalidad de mejorar el servicio.

➤ **Sellos de Unión**

Son los elementos utilizados como empaques para hacer estancos los puntos o uniones (anillos de jebe, pegamentos, etc.)

3. Alcances de las especificaciones técnicas

Estas especificaciones tienen un carácter general, en caso de cualquier discrepancia con lo señalado en los planos del proyecto, será válido lo indicado en los últimos.

Las presentes especificaciones describen el trabajo que deberá realizarse para la construcción de las obras del proyecto **“CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y PTAR EN EL C.P DE HUANRI DEL DISTRITO DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN - PROVINCIA DE OCROS - DEPARTAMENTO DE ANCASH”**

3.1. Condiciones Generales

Estas especificaciones tienen carácter general, queda en consecuencia entendido que más allá de sus términos, el supervisor tiene autonomía en la obra sobre la calidad de los materiales y sobre el método a seguir para la ejecución de los trabajos y podrá ampliar las presentes especificaciones precisando los métodos para una correcta ejecución de cualquier trabajo

3.2. Obligaciones del Contratista

Es obligación y responsabilidad del Constructor colocar señalización que indiquen clara e inequívocamente el sector o zona de trabajo; estas señales podrán realizarse mediante el uso de cintas plásticas de colores apropiados, los mismos que serán sostenidos por poste de madera debidamente espaciados

Las obras que se ejecutan en vías públicas con derecho a tránsito vehicular, merecerán el uso de tranqueras de maderas que permitan a los conductores tomar las precauciones bajando la velocidad y/o desviando el sentido del tráfico; estas tranqueras serán pintadas en cintas de color blanco y negro diciendo colocarse además un cartel indicativo de la ejecución de obra.

El constructor deberá trasladar a la obra el equipo y las herramientas necesarias para la correcta y técnica ejecución de las obras.

Al concluir la obra el constructor retirará todas las herramientas, el equipo utilizado y las obras provisionales, dejando toda el área utilizada limpia y en perfectas condiciones. En obras que se ejecuten en vía pública, es obligación del constructor instalar puentes de madera provisionales sobre las zanjas excavadas, debidamente espaciadas a fin de permitir el tránsito peatonal sin mayor dificultad.

3.3. Materiales:

Los materiales son los elementos principales de toda construcción, por lo que deberán ser de muy buena calidad y de acuerdo a las especificaciones dadas. Se asegurará que estén en buenas condiciones para ser utilizados; aquellos que vienen envasados, deberán entrar a la obra en sus envases originales y sellados, en caso contrario serán descartados y retirados de la obra.

Se empleará cemento portland tipo, cuyas características satisfagan las especificaciones de la Norma técnica ITINTEC 334-009 e INDECOPI. El cemento se adquirirá embolsado; deberá almacenarse y manipularse protegiéndolo en todo tiempo de la humedad y en forma tal, que sea fácilmente accesible para su inspección e identificación. Los lotes de cemento deberán usarse en el mismo orden en que sean recibidos. Todo cemento que se haya aterronado o compactado, malogrado o de cualquier otra manera se haya deteriorado, no deberá ser usado.

Los agregados y el hormigón son materiales naturales o preparados, en proporciones adecuadas producto de los diseños y en el caso del hormigón son mezclas naturales en proporciones arbitrarias de agregados finos y gruesos, por lo que se sugiere al ingeniero Responsable evaluar la granulometría y realizar el diseño de mezclas respectivo antes de

su uso. Deberán estar libres de cantidades perjudiciales de polvo, sales y materiales perjudiciales para el concreto. En consecuencia, los agregados a utilizarse en la preparación del concreto deben provenir de rocas duras, estables y resistentes. Solo se usará materiales con cualidades óptimas para concretos de resistencia a la compresión hasta $f'c=210\text{Kg/cm}^2$, y es obligatorio el uso de piedra zarandeada de $\frac{1}{2}"$ a $\frac{3}{4}"$ y arena gruesa de proporciones que resulten del diseño de mezclas, la arena a utilizarse en la preparación del concreto o mortero debe ser bien graduada, sin exceso de material fino (máximo 3% que pase la malla N°200).

3.4. Equipos

Las cotizaciones de todos los equipos son a maquinas seca, excepto la retroexcavadora

3.5. De la mano de obra:

La mano de obra debe ser seleccionada y de la mejor, para garantizar la buena ejecución de la obra; será cuidadosa y de buena técnica de construcción, empleando operarios calificados, para que los trabajos presenten en todo momento y lugar un aspecto perfecto y se aprecie la buena ejecución de la obra.

3.6. Limpieza y seguridad de la obra:

El material inservible y desmonte proveniente de la limpieza y demoliciones serán eliminados de la obra regularmente, evitando así obstaculice el avance de los trabajos.

De acuerdo al tipo de trabajo que se vienen realizando, la entidad contratista proporcionará a los trabajadores implementos de protección, tales como: cascos, guantes y botas, etc., en todos los casos el personal contará como mínimo con un casco de protección.

En las zonas que fuera necesario se deberá establecer señalizaciones de peligro,

también durante toda la ejecución de la obra se dispondrá obligatoriamente de letreros, señales, barreras, etc., así como de vigilantes para prevención de accidentes

3.7. Dirección técnica:

La Dirección Técnica y Control de obra, estará a cargo de un ingeniero sanitario colegiado, pudiendo ser también de las especialidades de Ingeniería Civil y Agrícola.

El Ingeniero Encargado deberá tener en obra obligatoriamente un juego completo de planos actualizados y las especificaciones técnicas, quedando establecidas que cualquier detalle que figure únicamente en los planos o en las especificaciones técnicas, será válido como si se hubiese especificado ambos.

3.8. Ingeniero residente:

El ingeniero Responsable, desde que toma posesión del terreno y mientras duren los trabajos, será responsable de todo daño en la obra, propiedades vecinas o de terceros que se deriven de los trabajos de construcción.

El Ingeniero Sanitario, Colegiado y hábil, será el responsable de la correcta ejecución de la obra. Por lo tanto, los diseños y los criterios establecidos en la memoria descriptiva o en los planos deben materializarse en la obra mediante procedimientos constructivos adecuados que deben ser establecidos por el Ing. Residente de Obra.

Será el responsable de verificar entonces el fiel cumplimiento de los planos y especificaciones técnicas del presente expediente técnico. Para ello se debe aprobar todos los procedimientos constructivos, estando en capacidad de autorizar, El residente podrá ser también un Ingeniero Civil o Agrícola con 2 años mínimos de experiencia en obras similares.

3.9. Supervisión:

La entidad financiera, designará al profesional o equipo que se encargará de la supervisión de la construcción, quien la representará plenamente para todos los efectos de control de ejecución y avances de la obra.

Será el responsable de verificar entonces el fiel cumplimiento de los planos y especificaciones técnicas del presente expediente técnico. Para ello se debe aprobar todos los procedimientos constructivos, estando en capacidad de autorizar modificaciones a los diseños o a los alcances de éstos, ya sea por iniciativa propia o a sugerencia escrita del residente. El supervisor podrá ser un Ingeniero Sanitario, Civil o Agrícola con 3 años mínimos de experiencia en obras similares.

3.10. Condiciones antes de iniciar la ejecución de la obra:

El ingeniero Residente, encargado de la ejecución de la obra, notificará por escrito al supervisor cualquier inconveniente de subsuelo u otra condición física que sea diferente a la indicada en los planos y/o especificaciones técnicas. Estas modificaciones serán hechas antes de efectuar cualquier alteración o cambio.

Cualquier modificación en los planos será establecida con aprobación del Ingeniero Supervisor

.

3.11. Limpieza final:

Después de terminada la obra, se efectuará la limpieza de todos los materiales desechados, eliminándolos antes de proceder a la entrega de obra.

También se retirarán de la zona aquellas instalaciones o construcciones provisionales

que, a criterio del ingeniero residente, no serán necesarios o puedan poner en peligro el buen funcionamiento de la obra.

3.12. Planos de obra:

Una vez concluidas todas las obras, de acuerdo a las normas técnicas de control interno para obras públicas, el ingeniero Residente, presentará los planos de obra tal como realmente fueron ejecutadas, los cuales formarán parte de la liquidación de obra.

3.13. Cuaderno de obra:

Es el documento foliado y legalizado por la autoridad competente, en el que se anotarán todas las ocurrencias de orden técnico, relacionadas con la obra. También las solicitudes del residente y las autorizaciones del supervisor, y son los únicos que pueden hacer anotaciones en el cuaderno de obra.

Las Especificaciones Técnicas contienen las normas para la ejecución y medición a ser aplicadas en la construcción de la obra "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y PTAR EN EL C.P DE HUANRI DEL DISTRITO DE SAN CRISTOBAL

DE RAJAN - PROVINCIA DE OCROS - DEPARTAMENTO DE ANCASH" cuyas obras componentes son las siguientes:

1. Trabajos preliminares

- Oficinas, almacén y guardianía
- Cartel de identificación de obra
- Movilización y desmovilización de equipos y maquinarias

2. Seguridad y salud ocupacional

- Implementos de seguridad
- Plan de seguridad

3. Sistema de agua potable

- Captación de manantial tipo ladera. (01 und.)
- Reservorio. (10m3) y caseta de cloración
- Red de distribución. (L= 2622.00 m)
- Cámara de válvula de purga en red de distribución. (05 und.)
- Cámara de válvula de aire en red de distribución. (01 und.)
- Cámara rompe presión tipo 7. (02 und.)
- Cámara de válvula de control. (09 und.)
- Conexiones domiciliarias de agua potable. (79 und.)
- Plan de gestión de servicio de saneamiento

01 TRABAJOS PROVISIONALES

01.01 ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA EN OBRA

Descripción

El campamento, será alquilado en la misma localidad.

Forma de medición y pago

Se medirá y pagará por mes (mes) según lo previsto en la partida indicada en el presupuesto.

01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 4.80 x 3.60m

Descripción:

El cartel de obra se colocará en el inicio del proyecto en un lugar visible de la zona del proyecto. La dimensión del cartel será 4.80m x 3.60m colocado a una altura no menor de 2.00 m medida desde su base. En el letrero deberá figurar el nombre de la entidad ejecutora, nombre de la obra, tiempo de ejecución, financiamiento, modalidad de la obra, cuyo diseño será proporcionado por el Supervisor.

Método constructivo:

Los letreros serán de tipo gigantografía, sobre marcos y bastidores de madera tornillo de 2"x2" cada 1.20 m en ambos sentidos. Los Letreros deberán ser colocados sobre soportes adecuadamente dimensionados para que soporten su peso propio y cargas de viento, madera de 4" como mínimo con dos parantes.

Calidad de los materiales:

El cartel de obra será de material resistente a la intemperie. Así mismo los marcos y bastidores serán de madera de buena calidad.

Sistema de control de calidad:

Durante la ejecución de los trabajos, el supervisor efectuará los siguientes controles principales: -Verificar las dimensiones del cartel, así como la calidad del material del mismo. -Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.

Método de medición:

Se suministrará y pagará en unidad (Und)

Bases de Pago:

Se valorizará a la conclusión de la instalación completa de esta partida, del presupuesto, el cual constituirá compensación total por materiales, mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesario para complementar la partida.

01.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

Descripción.

El Contratista deberá trasladar a la Obra el equipo y las herramientas necesarias para la correcta y técnica ejecución de las obras.

Al concluir la obra el constructor retirará todas las herramientas, el equipo utilizado y las obras provisionales, dejando toda el área utilizada, para almacenar los equipos y en general para todas las construcciones provisionales, limpia y en perfectas condiciones.

El Contratista retirará y reemplazará en el trabajo, todo el equipo que de acuerdo con el control de la Supervisión no sea eficiente en la ejecución de la obra.

Al término de la obra, el Contratista eliminará y alejará del sitio todo el equipo de construcción, maquinaria, etc., dejando el área utilizada de maniobra, totalmente limpia y nivelada a satisfacción de la Supervisión.

Forma de Medición

La movilización y desmovilización se medirá en forma global (Gbl.) de todo el equipo autorizado y aprobado, se podrá considerar equivalencia de equipos siempre que se demuestre que se ejecutarán las mismas labores con un rendimiento igual o mayor.

Forma de Pago

El pago para la movilización y desmovilización de maquinarias equipos y herramientas será realizada a un precio establecido y su unidad de medida será el Global (GLB), para esta partida se pagará el 50% al inicio de las obras y el otro 50% al final de las obras.

02 SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

02.01 IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

02.01.01 EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL

Descripción

Las medidas de protección de carácter individual se utilizarán sólo cuando los riesgos existentes no puedan eliminarse o evitarse con medidas de protección colectiva; quedan limitados a aquellos puestos que tengan un riesgo grave y específico que únicamente puede reducirse a través de ellos. Que estará de acuerdo al plan aprobado y autorizado por el Ingeniero Supervisor, el Plan deberá estar acorde con las Normas y procedimientos vigentes del Ministerio de Trabajo.

Método de ejecución

La protección personal, deberá ser continuo y deberá aplicarse durante todo el plazo vigente de ejecución de obra.

Método de medición

Se medirá por Unidad (und)

Condiciones de pago

Se pagará por Unidad (und) aprobado por el Ingeniero Supervisor.

02.01.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Método de medición

Se medirá por Global (glb)

Condiciones de pago

Se pagará de acuerdo al porcentaje de avance respecto al Global, aprobado por el Ingeniero Supervisor.

02.02 PLAN DE SEGURIDAD

02.02.01 ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Método de medición

Se medirá el avance por Global (glb)

Condiciones de pago

Se pagará el Global, aprobado por el Ingeniero Supervisor.

02.02.02 CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

Método de medición

Se medirá el avance por mes (mes)

Condiciones de pago

Se pagará por mes, aprobado por el Ingeniero Supervisor.

02.02.03 RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Método de medición

Se medirá el avance por Global (glb)

Condiciones de pago

Se pagará el Global, aprobado por el Ingeniero Supervisor.

02.02.04 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

Descripción

El presente Ítem tiene por objeto definir y diseñar los diversos tipos de avisos y señales de seguridad, en coordinación con las diversas entidades normativas, necesarios para la ejecución de los trabajos de construcción, montaje, operación y mantenimiento que desarrolla La Entidad, ya sea dentro de sus instalaciones o en las vías públicas teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes objetivos específicos. Que estará de acuerdo al plan aprobado y autorizado por el Ingeniero Supervisor, el Plan deberá estar acorde con las Normas y procedimientos vigentes del Ministerio de Trabajo

Método de medición

Se medirá el avance por Global (Glb)

Condiciones de pago

Se pagará de acuerdo al porcentaje de avance respecto al Global, aprobado por el Ingeniero Supervisor.

03 SISTEMA DE AGUA POTABLE

03.01 CAPTACIÓN DE MANANTIAL TIPO LADERA (01 und)

03.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES

03.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

Método constructivo:

Consiste en la eliminación de desmonte, extracción de malezas, raíces, tocones y todo elemento que pueda causar impedimento en el replanteo y la ejecución de la obra. Los materiales a emplearse serán machetes, serruchos, pala, así como otras herramientas para tal fin.

Calidad de los materiales:

Las herramientas manuales a utilizarse para la limpieza del terreno estarán en buenas condiciones para su uso adecuado.

Sistema de control de calidad:

Durante la ejecución de los trabajos, el supervisor efectuara los siguientes controles principales:

- Verificar que todo el terreno se encuentre libre de todo elemento que pueda causar impedimento en el replanteo y la ejecución de la obra.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.

Método de Medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por (m2) de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Bases de pago:

El pago se efectuará por m2 en la forma indicada y aprobado por el Ing. Inspector y/o Supervisor, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

03.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE OBRAS

Descripción:

Se deberá realizar los trabajos topográficos necesarios para el trazo y replanteo de la obra, tales como: ubicación y fijación de ejes y líneas de referencia por medio de puntos ubicados en elementos inamovibles.

Método constructivo:

El Contratista someterá los replanteos a la aprobación del Ing. Inspector y/o Supervisor, antes de dar comienzo a los trabajos, asimismo llevar la nivelación permanente del tendido de tuberías de acuerdo a las pendientes, verificar con la supervisión los niveles de los fondos de registros de inspección, tuberías y estructuras a ejecutarse.

El equipo de replanteo estará constituido en primera instancia por el Ing. Residente, el topógrafo y personal obrero con el auxilio de un adecuado

instrumental topográfico el que variará con la magnitud del terreno.

Se recomienda emparejar el terreno antes del replanteo eliminando montículos, plantas, arbustos y todo obstáculo que pueda interrumpir el trabajo continuo. Se habilitarán cerchas y estacas en cantidades suficientes.

Los niveles serán referidos a un B.M. que será monumentado con un hito de concreto de cuya cota servirá para la ubicación de los B.M. auxiliares. Para el trazado de los ángulos se empleará el teodolito. No se permitirá recortar medidas en otros lugares que no sean los previstos, sin antes avisar al Ing. Inspector y/o Supervisor de la Obra.

Calidad de los materiales:

Los instrumentos topográficos estarán constituidos por una estación total, un nivel de precisión, miras, jalones, estacas, cinta metálica o de tela de 25 ó 50 ms., cordeles, plomada de albañil, reglas de madera, escantillón, cerchas, martillo, serrucho, punzón y clavos así como también se tendrá a mano cemento, yeso, tiza, lápiz de carpintero, etc. Los equipos a utilizarse estarán en buenas condiciones de operación y uso.

Sistema de control de calidad:

Durante la ejecución de los trabajos, el Ing. Inspector y/o Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

Verificar que los trabajos de trazo, niveles y replanteo estén según lo especificado en los planos.

Verificar los B.M.

Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.

Método de medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Ing. Inspector y/o Supervisor y se medirá por el total en (m2).

Bases de pago:

El pago se efectuará en m2, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida a entera satisfacción del Supervisor.

03.01.02 DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS

03.01.02.01 DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la demolición de estructuras de concreto armado. La demolición será ejecutada manualmente utilizando combas, barretas y cinceles, se utilizarán carretillas para la eliminación de los escombros hasta una distancia que no interrumpa con los trabajos posteriores.

El Residente pondrá de conocimiento en forma escrita al Supervisor cualquier modificación de niveles durante la ejecución de la Obra.

METODO DE MEDICIÓN

La medición de esta partida es por metro cubico (M3)

FORMA DE PAGO

El pago será en base al metro cubico (M3), de acuerdo al presupuesto aprobado del metrado realizado y aprobado por el supervisor; dicho pago constituirá compensación total por materiales, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida

03.01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.01.03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ESTRUCTURA

03.01.03.01.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO SEMIROCOSO

Descripción

Consiste en toda la excavación necesaria para la ampliación de las explanaciones en corte de materiales en terreno semirocoso. Con esta partida no se ejecutará el desbroce y la limpieza de terreno dentro de la zona de trabajo, pues su reconocimiento y método constructivo se están especificando mediante partidas específicas de desbroce y limpieza en zonas boscosas y en zonas no boscosas.

El Residente de obra/Contratista hará los trabajos de protección y mantenimiento normal para conservar la misma explanación en condiciones satisfactorias hasta la finalización de las obras.

El Residente de obra/Contratista, tendrá que excavar y retirar de la explanación cualquier material que el Supervisor juzgue inaceptable y eliminarlo en lugares autorizados.

El Supervisor dará al Residente de obra/Contratista, la ubicación de los puntos de intersección de tangentes y rasantes. Los planos indicarán las curvas horizontales y verticales juntamente con la sobre - elevación y sobre anchos donde fuese requerido.

Los metrados de excavación se pagarán conforme a los precios unitarios del Presupuesto Principal (ofertado).

El Supervisor ajustará el ángulo más apropiado de los taludes de corte y relleno de acuerdo a su evaluación de las condiciones del suelo.

las sobre excavaciones serán rellenadas como lo ordene el Supervisor, con material de sub-base o de base granular.

Unidad de Medida:

La Unidad de Medida es el Metro Cubico (m3)

Método de Medición:

Se medirá la cantidad de trabajo realizados durante la excavación de zanja para la construcción de la obra según lo establecido en los planos.

Forma de Pago

Se pagará por metro cubico (m3).

03.01.03.01.02 REFINE, NIVELACION COMPACTADO

Descripción

Para poder vaciar con concreto el fondo de captación, deberán estar refinadas y niveladas. El refine consiste en el perfilamiento tanto de las paredes como del fondo, teniendo especial cuidado que no quede protuberancias rocosas.

La nivelación se efectuará en el fondo de la captación, con el tipo de cama de apoyo verificado por la Residencia y aprobado por el Supervisor.

Unidad de Medida:

La Unidad de Medida es el Metro Cuadrado (m2)

Método de Medición

La medición para el pago de Refine y compactación será por metro cuadrado (m2), la cantidad será aprobada por el Ingeniero Inspector o Supervisor.

Forma de Pago

Se pagará por metro cuadrado (m2), al precio unitario del metrado para la partida que figura en el presupuesto. El precio comprende el uso de mano de obra, equipos, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la partida.

03.01.03.01.03 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom = 30 m

Descripción

Comprende la eliminación de material excedente proveniente de las excavaciones realizadas en la zona de trabajo la cual será el volumen según indique los planos, será eliminado con herramientas manuales siendo estas trasladadas en buguies a botaderos a una distancia de 30 m. establecidos en campo con la debida autorización del Residente de obra/Contratista y la Inspección o Supervisión.

Estas actividades se iniciarán a pedido del residente o indicación del Supervisor. El carguío será ejecutado de forma manual para el transporte hasta la eliminación del material producto de los cortes y/o excavaciones se efectuará empleando bugles y/o carretillas.

Unidad de Medida:

La Unidad de Medida es el Metro Cubico (m3)

Método de Medición

La medición para el pago de ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom = 30 m será por metro cubico (m3), la cantidad será aprobada por el Ingeniero Inspector o Supervisor.

Forma de Pago

Se pagará por metro cubico (m3), al precio unitario del metrado para la partida que figura en el presupuesto. El precio comprende el uso de mano de obra, equipos, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la

partida.

03.01.03.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA LINEA DE REBOSE

03.01.03.02.01 EXCAVACIÓN DE ZANJA DE 0.50x0.70 m. TERRENO CONGLOMERADO

Idem a la partida 03.03.02.02

03.01.03.02.02 REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TUBERIA, B = 0.50m

Idem a la partida 03.03.02.05

03.01.03.02.03 CAMA DE APOYO PARA TUBERIA CON ARENA GRUESA, E=0.10X0.50m

Idem a la partida 03.03.02.06

03.01.03.02.04 PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO E=0.25X0.50m

Idem a la partida 03.03.02.07

03.01.03.02.05 SEGUNDO RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO E=0.35X0.50m

Idem a la partida 03.03.02.08

03.01.03.02.06 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom = 30 m

Idem a la partida 03.03.02.09

03.01.04 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

03.01.04.01 SOLADO DE CONCRETO E=10 cm, C.H. 1:10

Idem a la partida 03.01.04.04

03.01.04.02 CONCRETO f'c=140 kg/cm2 P/ZANJA DE CORONACION

Idem a la partida 03.01.04.04

03.01.04.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/ZANJA DE CORONACION

Idem a la partida 03.01.04.04

03.01.04.04 CONCRETO f'c=140 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO

Descripción

a) Concreto en Solados de C:H 1:10

Se refieren al colocado de un solado de concreto simple sobre el terreno apisonado como una primera capa de concreto que sirve de protección y para el posterior trazo de la armadura de la estructura, cuyo espesor es de 10 cms. La resistencia mínima de la matriz de concreto será de 100 kg/cm² y no será necesario el uso de ningún tipo de aditivo para este tipo de concreto.

Se limpiará la zona a llenar de solado de concreto simple, este deberá estar nivelado y apisonado.

Deberá colocarse puntos para mantener el nivel. Luego se vaciará el concreto simple sobre la superficie compactado, posteriormente se debe mantener el nivel requerido por tratarse de estructuras importantes.

b) Concreto f'c=140kg/cm2 en zanjassdecoronación y losa de techo

Los dados de protección serán construidos con concreto f'c= 140 Kg/cm², Con espesores indicados en los planos respectivos.

Los anclajes y/o dados serán de concreto, que den como resultado una resistencia a la compresión equivalente a 140 kg/cm² según lo indicado, como mínimo, a los 28 días de fragua. La mezcla será preparada y será vaciada sin

excesivo manipuleo. Las dimensiones serán variables de acuerdo a lo indicado en los planos.

Medición

La unidad de medida será según la tabla siguiente.

Forma de Pago

Se pagará por el total del concreto vaciado y en buen estado.

Tabla: Unidad de medida

SOLADO DE CONCRETO E=10 cm, C.H. 1:10	M 2
CONCRETO f'c=140 kg/cm2 P/ZANJA DE CORONACION	M 2
ENCOFRA DESENCOFRA P/ZA CORONA CION	M 2
CONCRETO f'c=140 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	M 2

Elaboración: Programa Nacional de Saneamiento Rural

03.01.04.05 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/LOSA DE TECHO

Descripción

Esta partida se refiere a trabajos de encofrados de la estructura, a fin de dar forma al concreto, que después de haber obtenido esto se reiteraran todos los elementos utilizados.

Los encofrados son formas que pueden ser de madera, acero fibra acrílica, etc.; cuyo objeto principal es contener el concreto dándole la forma requerida, debiendo estar de acuerdo con lo especificado en las normas de ACI-348-68.

Estos deben tener la capacidad suficiente para resistir la presión resultante de la colocación y vibrado del concreto y la suficiente rigidez para mantener las tolerancias especificadas.

En general el encofrado deberá quitarse hasta que el concreto se haya endurecido suficientemente como para soportar con seguridad su propio peso, más los superpuestos que puedan colocarse sobre él. El encofrado se deberá quitar según como a continuación específica (días después del vaciado), como

mínimo:

- Encofrado de cimientos 2 días.
- Encofrado de columna 2 días.
- Encofrado lateral para vigas principales y viguetas 2 días.
- Encofrado de fondo y losas 12 días.
- Encofrado de fondo y vigas principales y viguetas 21 días.
- Encofrado de sobre cimientos 2 días
- Encofrado de muros 5 días

El encofrado será típico con madera preparada, de acuerdo a las líneas de la estructura y apuntalados sólidamente con madera para que conserven su rigidez, y el desencofrado se efectuará a los 7 días de vaciado el concreto. El personal no calificado será de la zona.

Unidad de Medida:

La Unidad de Medida es el Metro Cuadrado (M2)

Método de Medición

El trabajo efectuado se medirá en metros cuadrados (m²) de encofrado y desencofrado, medido directamente sobre la estructura.

Forma de Pago

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.01.04.06 CONCRETO f'c=140 kg/cm2 P/DADOS

Idem a la partida 03.01.04.04

**03.01.04.07 PIEDRA ASENTADA PARA SALIDA DE LIMPIA Y REBOSE
F'C=140KG/CM2 + 30 % PM.****Descripción**

Las piedras serán un 30 % piedras medianas que irán asentadas con una mezcla de concreto de f'c=140 kg/cm2 en la zona donde descarga la tubería de limpia y de rebose.

Se emplearán los insumos correspondientes a esta partida teniendo en cuenta los análisis de precios unitarios.

Se deberá tener especial cuidado en la preparación del mortero, el mismo que deberá tener la trabajabilidad y consistencia adecuada, las unidades de albañilería deberán ser previamente humedecidas para evitar un desecamiento rápido, se deberá cuidar el aplomo y el alineamiento de los muros y deberán estar de acuerdo a los planos guardando la geometría indicada.

Unidad de Medida:

La Unidad de Medida es el Metro Cuadrado (M2)

Método de Medición

La unidad de medición será el metro cuadrado de asentado de piedra.

Forma de Pago

La valorización por esta partida será por metro cuadrado (M2).

**03.01.04.08 PROTECCION DEL AFLORAMIENTO CONCRETO f' c=140 KG/CM2 +
30% PM**

Descripción

El relleno en losa de fondo de la cámara húmeda Será de concreto ciclópeo, cemento-hormigón y en proporción 1:10; se agregará piedra de río limpia (piedra desplazadora) con un volumen que no exceda el 30 % y con un tamaño máximo de 15 cm. de diámetro. La cual deberá estar libre de toda impureza. Se empleará Cemento Tipo I en toda la cimentación.

Para la preparación del concreto sólo se podrá usar agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de materia orgánica y otras impurezas que puedan dañar el concreto. Se humedecerán las zanjas antes de llenar los cimientos y no se colocarán las piedras desplazadoras sin antes haber vaciado una capa de concreto de 10 cm. de espesor.

Todas las piedras deberán quedar completamente embebidas, en concreto. Las dimensiones de los cimientos corridos serán los que indican en los planos de cimentación.

Unidad de Medida:

La Unidad de Medida es el Metro Cubico (m3)

Método de Medición

La medición será por metro cúbico (m3) de concreto de cimientos corrido vaciado.

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de medidas de la forma descrita y aceptadas por el Supervisor, se pagará al Precio Unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, suministro de materiales hasta el lugar de ubicación las obras, equipos y herramientas, para la correcta ejecución de la partida.

03.01.05 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

03.01.05.01 CONCRETO f'c=210 kg/cm2 P/MURO REFORZADO

Idem a la partida 03.02.01.04.01

03.01.05.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURA CARAVISTA

Idem a la partida 03.02.01.04.02

03.01.05.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60

Idem a la partida 03.02.01.04.03

03.01.06 REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDADURAS

03.01.06.01 SOLAQUEO DE MUROS DE CONCRETO

Idem a la partida 03.02.01.05.01

03.01.07 FILTROS

03.01.07.01 FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA 3/4" A 1 1/2"

Idem a la partida 03.01.07.02

03.01.07.02 FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA DE 1 1/2" - 2 1/2"

Descripción

Las piedras grandes con ángulos se acomodan entre ellos dejando orificios, se debe cuidar su verticalidad del muro y dar la forma de filtro al muro, y a la medida que se avanza en la altura del muro al mismo tiempo se va relleno al extremo exterior el filtro de arena y grava de drenaje

Es el filtro de grava seleccionada que sirve de dren en la entrada del orificio de la captación.

Se colocará en capas de una granulometría específica se nivelará al colocarse adecuadamente la grava, se debe lograr que la inclinación de 45º de las capas posteriores. La capa más fina va arriba, el de abajo es de mayor granulometría. Se tiene el plano donde figuran los espesores.

Unidad de Medida

La unidad de medida será por metro cubico (m3).

Método de Medición

La medición para estas partidas será por metro cubico (m3), la cantidad será aprobada por el ingeniero inspector o supervisor.

Forma de Pago

Todas estas partidas se pagarán por metro cubico (m3), al precio unitario del metrado para la partida que figura en el presupuesto. El precio comprende el uso de mano de obra, equipos, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la partida.

03.01.08 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS

03.01.08.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAJA DE VALVULAS DE CAPTACION

Idem a la partida 03.01.08.03

03.01.08.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE LIMPIA Y REBOSE

Idem a la partida 03.01.08.03

03.01.08.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE VENTILACION DE FºGº.

Descripción:

Esta partida contempla todos los trabajos necesarios para la realización de la instalación de accesorios necesarios para que la estructura entre en funcionamiento, es decir, se contempla la colocación y las pruebas pertinentes

de materiales de calidad del tipo accesorios PVC, para que la estructura entre en funcionamiento.

Método constructivo:

El contratista será el encargado de proveer los materiales de buena calidad que sean aprobados por el supervisor adjuntando los certificados de calidad de los

mismos del diámetro y medidas establecidas en los planos de ejecución de obra tanto para captaciones, válvulas de purga, de control, de biogestores, etc.

Calidad de los materiales:

La calidad de los materiales se verificará en campo por el supervisor de obra haciendo diversas pruebas de accesorios y sobre todo solicitando al contratista el certificado de calidad de los mismos, se verificará en campo:

- Que los accesorios no tengan ninguna rajadura y/o fuga.
- Que los accesorios sean de buena calidad y cumplan con las normas técnicas defabricación.
- No se aceptarán accesorios que por su naturaleza sean frágiles y/o simples y que no presenten certificados de calidad.

Sistema de control de calidad:

Durante la ejecución de los trabajos, el Ing. Inspector y/o Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Se verificará el certificado de calidad.
- Se verificará su correcto colocado según los planos de instalaciones del proyecto.
- Para el caso de existir modificaciones estas deben estar establecidas en los planos de replanteo y en el cuaderno de obra que será aprobado por el supervisor.

Método de medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Ing. Inspector y/o Supervisor y se medirá por el total en unidades colocadas (und).

Bases de pago:

El pago se efectuará por unidades (und), al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida a entera satisfacción del Supervisor.

03.01.09 CARPINTERIA METALICA

03.01.09.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA METALICA 0.80x0.80 m, CON MECANISMO DE SEGURIDAD.

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de tapas de inspección de 0.40x0.40, 0.40x0.50, 0.40x0.60, 0.40x0.60, etc., que se estipulen en el proyecto necesarias

para brindar protección al acceso para mantenimiento de las distintas estructuras como cajas de válvulas de purgas, de control, de aire, casetas de válvulas, etc.

Método constructivo:

La partida contempla el suministro de una tapa metálica de las medidas y calidad establecidas en el plano y en el presupuesto de obra y su colocación en la valvula correspondientes, la misma que se realizará con un operario especialista en soldadura y con las herramientas pertinentes el acceso a las válvulas y/o casetas será de uso exclusivo del presidente del JASS de la localidad.

Calidad de los materiales:

Los materiales serán de buena calidad y de una sola pieza para las tapas, según los planos de ejecución de obra las medidas y el espesor de la plancha metálica serán en conformidad de los planos, los mismos que serán verificados por el Ing. Supervisor.

Sistema de control de calidad:

Durante la ejecución de los trabajos, el Ing. Inspector y/o Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Se verificará que la tapa sea de una sola pieza y no se aceptarán soldaduras poco terminadas y/o tapas que resulten de la unión de piezas.
- Se realizará la colocación de las tapas y tu pintado uniforme dando la última mano de pintura en la obra.

Método de medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Ing. Inspector y/o Supervisor y se medirá por el total en unidades colocadas (und).

Bases de pago:

El pago se efectuará por unidades (und), al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida a entera satisfacción del Supervisor

03.01.10 PINTURAS

03.01.10.01 PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS EXTERIORES

Idem a la partida 03.02.01.06.01

03.01.11 CERCO PERIMETRICO DE CAPTACIÓN

03.01.11.01 TRABAJOS PRELIMINARES

03.01.11.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

Idem a la partida 03.01.01.01

03.01.11.01.02 TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE OBRA

Idem a la partida 03.01.01.02

03.01.11.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.01.11.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN TERRENO SEMIROCOSO

Idem a la partida 03.01.03.01.01

03.01.11.02.02 REFINE, NIVELACION COMPACTADO

Idem a la partida 03.01.03.01.02

03.01.11.02.03 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom = 30 m

Idem a la partida 03.01.03.01.03

03.01.11.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

03.01.11.03.01 CONCRETO f'c=175 kg/cm2

Descripción

Los cimientos de las columnas del cerco perimétrico serán de 0.40 x 0.40 m por 0.60 m de profundidad de acuerdo a lo indicado en los planos.

Serán de concreto ciclópeo, cemento-hormigón y en proporción 1:10; se agregará piedra de río limpia (piedra desplazadora) con un volumen que no exceda el 30 % y con un tamaño máximo de 15 cm. de diámetro. La cual deberá estar libre de toda impureza. Se empleará Cemento Tipo MS en toda la cimentación.

Para la preparación del concreto sólo se podrá usar agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de materia orgánica y otras impurezas que puedan dañar el concreto. Se humedecerán las zanjas antes de llenar los cimientos y no se colocarán las piedras desplazadoras sin antes haber vaciado una capa de concreto de 10 cm. de espesor.

Todas las piedras deberán quedar completamente embebidas, en concreto. Las dimensiones de los cimientos corridos serán los que indican en los planos de cimentación.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es el Metro Cubico (m3)

Método de Medición

La medición será por metro cúbico (m3) de concreto de cimientos corrido vaciado.

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de medidas de la forma descrita y aceptadas por el Supervisor, se pagará al Precio Unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, suministro de materiales hasta el lugar de ubicación las obras, equipos y herramientas, para la correcta ejecución de la partida.

03.01.11.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA DADOS DE POSTES

Idem a la partida 03.02.01.04.02

03.01.11.04 VARIOS

03.01.11.04.01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE F° G°. DE 2" X 3.00 x 2.5mm**Descripción**

Consiste en el suministro y colocación de tuberías de fierro galvanizado de 2" de diámetro empotrados sobre concreto simple como indican los planos.

Método constructivo

Las obras de concreto simple de los cimientos y sobre cimientos serán instalados en los encofrados en el cual se empotrarán los anclajes para las tuberías de fierro galvanizado.

Método de Medición

El trabajo se medirá por unidad; para el cómputo de la partida de acuerdo con las presentes especificaciones; deberá contar con la conformidad y aceptación del Ingeniero Supervisor.

Forma de pago

El trabajo se medirá por unidad; para el computo de la partida de acuerdo con las presentes especificaciones; deberá contar con la conformidad y aceptación del Ingeniero Supervisor.

03.01.11.04.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"**Descripción**

Consiste en la colocación de los marcos de perfil angular .1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" a las tuberías de fierro galvanizado de 2" de diámetro empotrados sobre concreto simple como indican los planos.

Método constructivo

los marcos de perfil angular. 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" será soldada a los tubos galvanizados.

Método de Medición

El trabajo se medirá por metro lineal; para el computo de la partida de acuerdo con las presentes especificaciones; deberá contar con la conformidad y aceptación del Ingeniero Supervisor.

03.01.11.04.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA METÁLICA N°12 COCADAS 2"x2", H=2.00m**Descripción**

Consiste en la colocación de la malla olímpica de alambre N.º 10 con cocos de 2", a las tuberías de fierro galvanizado de 2" de diámetro empotrados sobre concreto simple como indican los planos.

Método constructivo

La instalación de la malla olímpica será soldada en los ángulos de 1 ½ x 1 ½ x 3/16 de espesor este a su vez se soldará a los tubos galvanizados.

Método de Medición

El trabajo se medirá por metro cuadrado: para el computo de la partida de acuerdo con las presentes especificaciones; deberá contar con la conformidad y aceptación del Ingeniero Supervisor.

Condición de pago

Suministro e instalación protección con cerco de malla olímpica, medido Se pagará de acuerdo al avance en los periodos por valorizar del Presupuesto aprobado, por metro cuadrado, para la partida suministro e instalación protección con cerco de malla, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas y materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.

03.01.11.04.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRE DE PUAS**Descripción**

Consiste en la colocación de alambre de púas galvanizado en la parte superior de la malla olímpica a todo el rededor, formando hileras a cada 0.20 mts, como una protección del cerco, Las dimensiones y especificaciones de la estructura metálica se detallan en los planos.

Método constructivo

La obra de la colocación del alambre púa sobre los angulares, en la parte alta del cerco como una protección.

Método de Medición

El trabajo se medirá por metro lineal; para el cómputo de la partida de acuerdo con las presentes especificaciones; deberá contar con la conformidad y aceptación del Ingeniero Supervisor.

Condición de pago

El trabajo se medirá por metro lineal: para el computo de la partida de acuerdo con las presentes especificaciones; deberá contar con la conformidad y aceptación del Ingeniero Supervisor.

03.01.11.04.05 PUERTA DE MALLA METÁLICA M° 10 COCADAS 2"x2". UNA HOJA DE 1.00m x 2.00m**Descripción**

Consiste en la colocación de una puerta de ingreso con tuberías de fierro galvanizado de 2" de diámetro, que a la vez se colocará malla olímpica de alambre N.º 10 con cocos de 2", en la parte superior se soldarán angulares de 1 1/2"x 1 1/2" x 3/16" de espesor para soldar el alambrado de púas galvanizado, cada 0.20 mts formado hileras. Las dimensiones y especificaciones de la estructura metálica se detallan en los planos.

Método constructivo

La malla será soldada en los tubos de FºGº, así como los alambre púa sobre los angulares, con el uso de una moto soldadora en los lugares donde no existe suministro de energía eléctrica.

Método de Medición

El trabajo se medirá por unidad; para el cómputo de la partida de acuerdo con las presentes especificaciones; deberá contar con la conformidad y aceptación del Ingeniero Supervisor.

Condición de pago

La puerta metálica de ingreso, sé pagará de acuerdo al avance en los periodos por valorizar del Presupuesto aprobado, por metro unidad, para la partida puerta metálica de ingreso cerco, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas y materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.

03.01.11.04.06 PINTURA ESMALTE DEL CERCO PERIMETRICO INC. LA PUERTA**DESCRIPCION**

La pintura anticorrosiva es una base o primera capa de imprimación de pintura que se ha de dar a una superficie, que se aplica directamente a los cuerpos de acero, y otros metales.

Para ello puede usarse un proceso de inmersión o de aspersión, (dependiendo del funcionamiento de la planta de trabajo y de la geometría de la estructura). Éste tiene el propósito principal de inhibir la oxidación del material, y secundariamente el de proporcionar una superficie que ofrezca las condiciones propicias para ser pintada con otros acabados, esmaltes y lustres coloridos. La pintura anticorrosiva generalmente se presenta de color rojo "ladrillo" o naranja rojizo, aunque también se encuentran en color gris y en negro. El color rojizo, (encontrado comúnmente en vigas, por ejemplo) toma su pigmentación del óxido de hierro que es empleado como componente en su elaboración. En algunos lugares, a esta película anticorrosiva, se la ha llamado 'minio' cuando su función es, principalmente la de evitar la degradación del hierro.

Esta pintura anticorrosiva se constituye por componentes químicos básicos tales como el silicato de sodio (que inhibe la corrosión), y el EDTA (un secuestrante activo) y tiene la primordial función de proteger el acero (y otros metales como el hierro), y para ello, no sólo se adhiere a la superficie, sino que procura reaccionar químicamente con la superficie metálica con la que toma contacto para modificarla y compenetrarse químicamente. Con los avances de la bioquímica, la susodicha pintura es cada vez es más sofisticada, de mejor

calidad, con un secado más rápido y capaz de actuar sobre una mayor cantidad y variedad de metales, así como en general un proceso de pintado anticorrosivo más fiable y fácil de los componentes de acero.

METODO DE MEDICION

Se medirá por metros cuadrados: m2.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará a precio unitario por (m2) dicho precio y pago constituirá compensación completa por mano de obra, materiales, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

03.02 CONSTRUCCIÓN DE RESERVORIO APOYADO 10.00 m3 Y CASETA DE CLORACION

03.02.01 RESERVORIO 10m3

03.02.01.01 OBRAS PRELIMINARES

03.02.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

Método constructivo:

Consiste en la eliminación de desmonte, extracción de malezas, raíces, tocones y todo elemento que pueda causar impedimento en el replanteo y la ejecución de la obra. Los materiales a emplearse serán machetes, serruchos, pala, así como otras herramientas para tal fin.

Calidad de los materiales:

Las herramientas manuales a utilizarse para la limpieza del terreno estarán en buenas condiciones para su uso adecuado.

Sistema de control de calidad:

Durante la ejecución de los trabajos, el supervisor efectuara los siguientes controles principales:

- Verificar que todo el terreno se encuentre libre de todo elemento que pueda causar impedimento en el replanteo y la ejecución de la obra.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.

Método de Medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por (m2) de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Bases de pago:

El pago se efectuará por m² en la forma indicada y aprobado por el Ing. Inspector y/o Supervisor, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales,

herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

03.02.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE OBRA

Descripción:

Se deberá realizar los trabajos topográficos necesarios para el trazo y replanteo de la obra, tales como: ubicación y fijación de ejes y líneas de referencia por medio de puntos ubicados en elementos inamovibles.

Método constructivo:

El Contratista someterá los replanteos a la aprobación del Ing. Inspector y/o Supervisor, antes de dar comienzo a los trabajos, asimismo llevar la nivelación permanente del tendido de tuberías de acuerdo a las pendientes, verificar con la supervisión los niveles de los fondos de registros de inspección, tuberías y estructuras a ejecutarse.

El equipo de replanteo estará constituido en primera instancia por el Ing. Residente, el topógrafo y personal obrero con el auxilio de un adecuado instrumental topográfico el que variará con la magnitud del terreno.

Se recomienda emparejar el terreno antes del replanteo eliminando montículos, plantas, arbustos y todo obstáculo que pueda interrumpir el trabajo continuo. Se habilitarán cerchas y estacas en cantidades suficientes.

Los niveles serán referidos a un B.M. que será monumentado con un hito de concreto de cuya cota servirá para la ubicación de los B.M. auxiliares. Para el trazado de los ángulos se empleará el teodolito. No se permitirá recortar medidas en otros lugares que no sean los previstos, sin antes avisar al Ing. Inspector y/o Supervisor de la Obra.

Calidad de los materiales:

Los instrumentos topográficos estarán constituidos por una estación total, un nivel de precisión, miras, jalones, estacas, cinta metálica o de tela de 25 ó 50 ms., cordeles, plomada de albañil, reglas de madera, escantillón, cerchas, martillo, serrucho, punzón y clavos así como también se tendrá a mano cemento, yeso, tiza, lápiz de carpintero, etc. Los equipos a utilizarse estarán en buenas condiciones de operación y uso.

Sistema de control de calidad:

Durante la ejecución de los trabajos, el Ing. Inspector y/o Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

Verificar que los trabajos de trazo, niveles y replanteo estén según lo especificado en los planos.

Verificar los B.M.

Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.

Método de medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Ing. Inspector y/o Supervisor y se medirá por el total en (m2).

Bases de pago:

El pago se efectuará en m2, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida a entera satisfacción del Supervisor.

03.02.01.01.03 DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la demolición de estructuras de concreto armado.

La demolición será ejecutada manualmente utilizando combas, barretas y cinceles, se utilizarán carretillas para la eliminación de los escombros hasta una distancia que no interrumpa con los trabajos posteriores.

El Residente pondrá de conocimiento en forma escrita al Supervisor cualquier modificación de niveles durante la ejecución de la Obra.

METODO DE MEDICIÓN

La medición de esta partida es por metro cubico (M3)

FORMA DE PAGO

El pago será en base al metro cubico (M3), de acuerdo al presupuesto aprobado del metrado realizado y aprobado por el supervisor; dicho pago constituirá compensación total por materiales, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida

03.02.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.02.01.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CONGLOMERADO.

Descripción

Consiste en toda la excavación necesaria para la ampliación de las explanaciones en corte de materiales en terreno semirocoso. Con esta partida no se ejecutará el desbroce y la limpieza de terreno dentro de la zona de trabajo, pues su reconocimiento y método constructivo se están especificando mediante partidas específicas de desbroce y limpieza en zonas boscosas y en zonas no boscosas.

El Residente de obra/Contratista hará los trabajos de protección y mantenimiento normal para conservar la misma explanación en condiciones satisfactorias hasta la finalización de las obras.

El Residente de obra/Contratista, tendrá que excavar y retirar de la explanación cualquier material que el Supervisor juzgue inaceptable y eliminarlo en lugares autorizados.

El Supervisor dará al Residente de obra/Contratista, la ubicación de los puntos de intersección de tangentes y rasantes. Los planos indicarán las curvas horizontales y verticales juntamente con la sobre - elevación y sobre anchos donde fuese requerido.

Los metrados de excavación se pagarán conforme a los precios unitarios del

Presupuesto Principal (ofertado).

El Supervisor ajustará el ángulo más apropiado de los taludes de corte y relleno de acuerdo a su evaluación de las condiciones del suelo.

las sobre excavaciones serán rellenadas como lo ordene el Supervisor, con material de sub-base o de base granular.

Unidad de Medida:

La Unidad de Medida es el Metro Cubico (M3)

Método de Medición:

Se medirá la cantidad de trabajo realizados durante la excavación de zanja para la construcción de la obra según lo establecido en los planos.

Forma de Pago

Se pagará por metro cubico (m3).

03.02.01.02.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTADO

Descripción

Para poder vaciar con concreto el fondo de captación, deberán estar refinadas y niveladas.

El refine consiste en el perfilamiento tanto de las paredes como del fondo, teniendo especial cuidado que no quede protuberancias rocosas.

La nivelación se efectuará en el fondo de la captación, con el tipo de cama de apoyo verificado por la Residencia y aprobado por el Supervisor.

Unidad de Medida:

La Unidad de Medida es el Metro Cuadrado (M2)

Método de Medición

La medición para el pago de Refine y compactación será por metro cuadrado (m2), la cantidad será aprobada por el Ingeniero Inspector o Supervisor.

Forma de Pago

Se pagará por metro cuadrado (m2), al precio unitario del metrado para la partida que figura en el presupuesto. El precio comprende el uso de mano de obra, equipos, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la partida.

03.02.01.02.03 RELLENO Y APISONADO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

Descripción

También conocido como relleno superior; completa la operación de relleno con el mismo material de excavación, exento de piedras grandes y/o cortantes. Puede ser colocado manualmente. Este relleno se hará hasta del nivel natural del terreno.

El material de relleno deberá seleccionarse con el fin de que no contenga raíces, cenizas, césped, barro, lodo, piedras sueltas con aristas o diámetros

mayores de 0.20 metros y en términos generales desechos de materiales orgánicos y vegetales cuyo peso seco sea menor de 1,600 kg/m³.

Se compactará en capas sucesivas de 0.20 m. En todo caso debe humedecerse el material de relleno hasta el final de la compactación y emplear equipo vibroapisonador de 5 a 8 hp u otro equipo mecánico de compactación.

Cuando por razones de fuerza mayor, la tubería, deba ir tendida sobre la superficie del terreno o tenga un relleno sobre la clave del tubo menor de 1.00 m. deberá ser protegido mediante un terraplén de material selecto y compactado con sumo cuidado teniendo que llegar dicha compactación al 95% del Proctor Modificado. Esta solución se aplicará en tramos cortos y largos. Con equipo vibroapisonador de 5 a 8 hp.

Este ítem consiste en toda la excavación necesaria para la ampliación de las explanaciones en corte de material compacto e incluirá la limpieza del terreno dentro de la zona de trabajo.

La ampliación de las explanaciones incluirá la conformación y conservación de la zona de trabajo, de acuerdo a las indicaciones de la Supervisión. El material producto de estas excavaciones se empleará en la construcción o ampliación de terraplenes, y el excedente o material inadecuado deberá ser eliminado en botaderos o donde indique el supervisor.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es el Metro Cubico (M3)

Método Medición

Se medirá por la unidad metro cúbico (m³), verificada y aprobadas por el Supervisor.

Forma de Pago

La partida se pagará por metro cúbico (m³) Dicho precio unitario incluirá el suministro de materiales, equipos, herramientas, mano de obra, desperdicios y demás imprevistos para la correcta ejecución de la partida.

03.02.01.02.04 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom = 1.0 km

Descripción

Comprende la eliminación de material excedente proveniente de las excavaciones realizadas en la zona de trabajo la cual será el volumen según indique los planos, será eliminado con herramientas manuales siendo estas trasladadas en buguies a botaderos a una distancia de 1 km. establecidos en

campo con la debida autorización del Residente de obra/Contratista y la Inspección o Supervisión.

Estas actividades se iniciarán a pedido del residente o indicación del Supervisor. El carguío será ejecutado de forma manual para el transporte hasta la eliminación del material producto de los cortes y/o excavaciones se efectuará empleando bugles y/o carretillas.

Unidad de Medida:

La Unidad de Medida es el Metro Cubico (M3)

Método de Medición

La medición para el pago de ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom = 30 m será por metro cubico (m3), la cantidad será aprobada por el Ingeniero Inspector o Supervisor.

Forma de Pago

Se pagará por metro cubico (m3), al precio unitario del metrado para la partida que figura en el presupuesto. El precio comprende el uso de mano de obra, equipos, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la partida.

03.02.01.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**03.02.01.03.01 SOLADO DE CONCRETO E=10 cm, C.H. 1:10****Descripción****Concreto en Solados de C:H 1:10**

Se refieren al colocado de un solado de concreto simple sobre el terreno apisonado como una primera capa de concreto que sirve de protección y para el posterior trazo de la armadura de la estructura, cuyo espesor es de 10 cms. La resistencia mínima de la matriz de concreto será de 100 kg/cm^2 y no será necesario el uso de ningún tipo de aditivo para este tipo de concreto.

Se limpiará la zona a llenar de solado de concreto simple, este deberá estar nivelado y apisonado.

Deberá colocarse puntos para mantener el nivel. Luego se vaciará el concreto simple sobre la superficie compactado, posteriormente se debe mantener el nivel requerido por tratarse de estructuras importantes.

Medición

La unidad de medida será por metro cuadrado(m2)

Forma de Pago

Se pagará por metro cuadrado(m2).

03.02.01.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO**03.02.01.04.01 CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN RESERVORIO****Descripción**

Las especificaciones de este rubro corresponden a las obras de concreto simple y concreto armado, cuyo diseño figura en los planos del proyecto. Complementan estas especificaciones las notas y detalles que aparecen en los planos estructurales, así como también, lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones (NTE-060), en el Reglamento del ACI (ACI 318-99) y las Normas de concreto de la ASTM.

Materiales

Cemento

El cemento a utilizarse será el Pórtland tipo I que cumpla con las Normas del ASTM-C 150 e INDECOPI 334.009 Normalmente este cemento se expende en bolsas de 42.5 Kg (94 lbs/bolsa) en que podrá tener una variación de +/- 1% del peso indicado. Si el Residente de obra/Contratista lo cree conveniente, podrá usar cemento a granel, para lo cual debe de contar con un almacenamiento adecuado, de tal forma que no se produzcan cambios en su composición y características físicas.

Agregados

Las especificaciones concretas están dadas por las normas ASTM-C 33 tanto para los agregados finos como para los agregados gruesos, además se tendrá en cuenta la Norma ASTM-D 448 para evaluar la dureza de los mismos.

Agregado fino (arena)

Debe ser limpia, silicosa, lavada, de granos duros, resistentes a la abrasión, lustrosa, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves y escamosas, esquistos, pizarras, álcalis y materias orgánicas.

Se controlará la materia orgánica por lo indicado en ASTM-C 40 y la granulometría por ASTM-C 136, ASTM-C 17 y ASTM-C 117. Los porcentajes de sustancias deletéreas en la arena no excederán los valores siguientes:

Tabla : Parámetros control agregado fino

MATERIAL	PERMI SIBLE
Material que pasa la malla No. 200 (desig. ASTM C-117)	3
Lutitas, (desig. ASTM C-123, gravedad específica de líquido denso 1.95)	1
Arcilla (desig. ASTM C-142)	1
Total, de otras sustancias deletéreas (tales como álcalis, mica, granos cubiertos de otros materiales, partículas blandas o escamosas y turba) Total, de todos los materiales deletéreos.	2

Total, de todos los materiales deletéreos.	5
--	---

Elaboración Programa Nacional Saneamiento Rural

La arena utilizada para la mezcla del concreto será bien graduada y al probarse por medio de mallas Standard (ASTM desig.) C-136, deberá cumplir con los siguientes límites:

Tabla : Control granulométrico para la arena

MALLA	% QUE PASA	
3/8"	100	
# 4	100	
# 6	95-100	
# 8	95-70	
# 10	85-50	
# 20	70-30	
# 50	45-10	
# 100	10-0	

Elaboración: Programa Nacional de Saneamiento Rural

El módulo de fineza de la arena variará entre 2.50 a 2.90. Sin embargo, la variación entre los valores obtenidos con pruebas del mismo agregado no debe ser mayor a 0.30.

El Ingeniero supervisor, podrá someter la arena utilizada en la mezcla de concreto, a las pruebas de agregados determinadas por el ASTM, tales como ASTM C-40, ASTM C-128, ASTM C-88 y otras que considere necesario.

El ingeniero supervisor, hará una muestra y probará la arena según sea empleada en la obra.

La arena será considerada apta si cumple con las especificaciones y las pruebas que efectúe el Ingeniero.

Agregado grueso

Deberá ser de piedra o grava, rota o chancada, de grano duro y compacto. La piedra deberá estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter deletérea. En general, deberá estar de acuerdo con las Normas ASTM C-33.

La forma de las partículas del agregado deberá ser dentro de lo posible angular o semiangular.

Los agregados gruesos deberán cumplir los requisitos de las pruebas siguientes que pueden ser efectuadas por el Ingeniero cuando lo considere necesario ASTM C-131, ASTM C-88 y ASTM C-127. Deberá cumplir con los siguientes límites:

Tabla : Límites para el agregado grueso

MALLA	% QUE PASA
1 1/2"	100
1"	95-100

MALLA	% QUE PASA
1/2"	25-60
# 4	10 máximo
# 8	5 máximo

Elaboración: Programa Nacional de Saneamiento Rural

El Ingeniero supervisor, hará muestreo y las pruebas necesarias para el agregado grueso según sea empleado en la obra. El agregado grueso, será considerado apto si los resultados de las pruebas están dentro de lo indicado en los Reglamentos respectivos.

En elementos de espesor reducido o ante la presencia de gran densidad de armadura, se podrá disminuir el tamaño de la piedra hasta obtener una buena trabajabilidad del concreto, siempre que cumpla con el slump o revenimiento requerido y que la resistencia obtenida sea la adecuada.

En caso que no fueran obtenidas las resistencias adecuadas, el Residente de obra/Contratista, tendrá que ajustar la mezcla de agregados por su propia cuenta hasta que los valores requeridos sean los especificados.

Agua

A emplearse en la preparación del concreto en principio debe ser potable, fresca, limpia, libre de sustancias perjudiciales como aceites, ácidos, álcalis, sales minerales, materias orgánicas, partículas de humus, fibras vegetales, etc.

Se podrá usar agua del canal adyacente siempre y cuando cumpla con las exigencias ya anotadas y que no sean aguas duras con contenidos de sulfatos. Se podrá usar agua no potable sólo cuando el producto de cubos de mortero (probados a la compresión a los 7 y 28 días) demuestre resistencias iguales o

superiores a aquellas preparadas con agua destilada. Para tal efecto se ejecutarán pruebas de acuerdo con las Normas ASTM C- 109.

Se considera como agua de mezcla la contenida en la arena y será determinada según las Normas ASTM C-70.

Diseño de mezcla

El Residente de obra/Contratista, realizará sus diseños de mezcla los que deberán estar respaldados por los ensayos efectuados en laboratorios competentes. Estos deberán indicar las proporciones, tipos de granulometrías de los agregados, calidad en tipo y cantidad de cemento a usarse, así como también la relación agua cemento. Los gastos de estos ensayos correrán por cuenta del Residente de obra/Contratista.

El slump debe variar entre 3" y 3.5".

El Residente de obra/Contratista, deberá trabajar sobre la base de los resultados obtenidos en el laboratorio siempre y cuando cumplan con las Normas establecidas.

Almacenamiento de los materiales

Cemento

El lugar para almacenar este material, de forma preferente, debe estar constituido por una losa de concreto un poco más elevada del nivel del terreno natural, con el objeto de evitar la humedad del suelo que perjudica notablemente sus componentes.

Debe apilarse en rumas de no más de 10 bolas lo que facilita su control y manejo. Se irá usando el cemento en el orden de llegada a la obra. Las bolsas deben ser recepcionadas con sus coberturas sanas, no se aceptarán bolsas que lleguen rotas y las que presenten endurecimiento en su superficie. Estas deben contener un peso de 42.5 Kg de cemento cada una.

El almacenamiento del cemento debe ser cubierto, esto es, debe ser techado en toda su área.

Agregados

Para el almacenamiento de los agregados se debe contar con un espacio suficientemente extenso de tal forma que, en él, se dé cabida a los diferentes tipos de agregados sin que se produzca mezcla entre ellos. De modo preferente debe contarse con una losa de concreto con lo que se evitará que los agregados se mezclen con tierra y otros elementos que son nocivos a la mezcla. Se colocarán en una zona accesible para el traslado rápido y fácil al lugar en el que funcionará la mezcladora.

Agua

Es preferible el uso del agua en forma directa de la tubería. Esta debe ser del diámetro adecuado.

Concreto

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena y piedra chancada preparada en una máquina mezcladora mecánica (dosificándose estos materiales en proporciones necesarias) capaz de ser colocada sin segregaciones a fin de lograr las resistencias especificadas una vez endurecido.

Dosificación

El concreto será fabricado de tal forma de obtener un $f'c$ mayor al especificado, tratando de minimizar el número de valores con menor resistencia.

Con el objeto de alcanzar las resistencias establecidas para los diferentes usos del concreto, los agregados, agua y cemento deben ser dosificados en proporciones de acuerdo a las cantidades en que deben ser mezclados.

El Residente de obra/Contratista, planteará la dosificación en proporción de los materiales, los que deberán ser certificados por un laboratorio competente que haya ejecutado las pruebas correspondientes de acuerdo con las normas prescritas por la ASTM.

Dicha dosificación debe ser en peso.

Consistencia

La mezcla entre arena, piedra, cemento y agua debe presentar un alto grado de trabajabilidad, ser pastosa, a fin que se introduzca en los ángulos de los

encofrados y envuelva íntegramente los refuerzos. No debe producirse segregación de sus componentes. En la preparación de la mezcla debe tenerse especial cuidado en la proporción de los componentes sean estos arena, piedra, cemento y agua, siendo éste último elemento de primordial importancia. Se debe mantener la misma relación agua-cemento para que esté de acuerdo con el slump previsto en cada tipo de concreto a usarse. A mayor empleo de agua mayor revenimiento y menor es la resistencia que se obtiene del concreto.

Evaluación y aceptación de las propiedades del concreto

El esfuerzo de compresión del concreto $f'c$ para cada porción de la estructura indicada en los planos, estará basado en la fuerza de compresión alcanzada a los 28 días del vaciado, a menos que se indique otro tiempo diferente.

Esta información deberá incluir como mínimo la demostración de la conformidad de cada dosificación de concreto con las especificaciones y los resultados de testigos rotos en compresión de acuerdo a las normas ASTM C-31 y C-9, en cantidad suficiente como para demostrar que se está alcanzando la resistencia mínima especificada y que no más del 10% de los ensayos de todas las pruebas resulten con valores inferiores a dicha resistencia.

Se considerarán satisfactorios los resultados de los ensayos de resistencia a la compresión a los 28 días de una clase de concreto, si se cumplen las dos condiciones siguientes:

- El promedio de todas las series en tres ensayos consecutivos es igual o mayor que la resistencia de diseño.
- Ningún ensayo individual de resistencia está por debajo de la resistencia de diseño en más de 35 Kg. /cm².

La prueba de resistencia de los testigos consistirá en el ensayo simultáneo de tres muestras de un mismo tipo de concreto, obtenidas con igual dosificación. Se escogerá como resistencia final al valor promedio obtenido con dichos ensayos.

A pesar de la aprobación del Supervisor, el Residente de obra/Contratista, será total y exclusivamente responsable de conservar la calidad del Concreto de acuerdo a las especificaciones otorgadas.

Proceso de mezcla

Los materiales convenientemente dosificados y proporcionados en cantidades definidas deben ser reunidos en una sola masa, de características especiales.

Esta operación debe realizarse en una mezcladora mecánica.

El Residente de obra/Contratista, deberá proveer el equipo apropiado de acuerdo al volumen de la obra a ejecutar, solicitando la aprobación del Supervisor.

El proceso de mezcla, los agregados y el cemento se incluirán en el tambor de la mezcladora cuando ya se haya vertido en esta por lo menos el 10 % del agua requerida por la dosificación. Esta operación no debe exceder más del 25 % del tiempo total necesario. Debe de tenerse adosado a la mezcladora instrumentos de control tanto para verificar el tiempo de mezclado como para verificar la cantidad de agua vertida en el tambor.

El total del contenido del tambor (tanda), deberá ser descargado antes de volver a cargar la mezcladora en tandas de 1.5 m³, el tiempo de mezcla será de 1.5 minutos y será aumentado en 15 segundos por cada $\frac{3}{4}$ de metro cúbico adicional.

En caso de la adición de aditivos setos serán incorporados como solución y empleando sistemas de dosificación y entrega recomendados por el fabricante.

El concreto contenido en el tambor debe ser utilizado íntegramente. Si existieran sobrantes estos se desecharán y se limpiará con abundante agua. No se permitirá que el concreto se endurezca en su interior. La mezcladora, debe tener un mantenimiento periódico de limpieza. Las paletas interiores del tambor deberán ser reemplazadas cuando hayan perdido el 10 % de su profundidad.

El concreto será mezclado sólo para uso inmediato. Cualquier concreto que haya comenzado a endurecer a fraguar sin haber sido empleado, será eliminado.

Así mismo, se eliminará toso concreto al que se le haya añadido agua posteriormente a su mezclado, sin aprobación específica del ingeniero Supervisor.

Transporte

El concreto deberá ser transportado desde la mezcladora hasta su ubicación final en la estructura, tan rápido como sea posible y empleando procedimientos que prevengan la segregación o pérdida de materiales. De esta manera se garantizará la calidad deseada para el concreto.

En el caso en que el transporte del concreto sea por bombeo, el equipo deberá ser adecuado a la capacidad de la bomba. Se controlará que no se produzca segregación en el punto de entrega.

Vaciado

Antes de proceder a esta operación se deberá tomar las siguientes precauciones:

El encofrado habrá sido concluido íntegramente y las caras que van a recibir el concreto haber sido pintadas con agentes tenso-activos o lacas especiales para evitar la adherencia a la superficie del encofrado.

Las estructuras que están en contacto con el concreto deberán humedecerse con una mezcla agua-cemento.

Los refuerzos de acero deben de estar fuertemente amarrados y sujetos, libres de aceites, grasas y ácidos que puedan mermar su adherencia.

Los elementos extraños al encofrado deben ser eliminados.

Los separadores temporales deben ser retirados cuando el concreto llegue a su nivel si es que no está autorizado que estos queden en obra.

El concreto debe vaciarse en forma continua, en capas de un espesor tal que el concreto ya depositado en las formas y en su posición final no se haya endurecido ni se haya disgregado de sus componentes, permitiéndose una buena consolidación a través de vibradores.

El concreto siempre se debe verter en las formas en caída vertical, a no más de 50 cm. de altura. Se evitará que, al momento de vaciar, la mezcla choque contra las formas.

En el caso que una sección no pueda ser llenada en una sola operación, se ubicará juntas de construcción siempre y cuando sean aprobadas por el Supervisor de obra.

Consolidación

El concreto debe ser trabajado a la máxima densidad posible, debiendo evitarse la formación de bolsas de aire incluido y de los grumos que se producen en la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

A medida que el concreto es vaciado en las formas, debe ser consolidado total y uniformemente con vibradores eléctricos o vibradores neumáticos para asegurar que se forme una pasta suficientemente densa, que pueda adherirse perfectamente a las armaduras e introducirse en las esquinas de difícil acceso.

No debe vibrarse en exceso el concreto por cuanto se producen segregaciones que afectan la resistencia que debe de obtenerse. Donde no sea posible realizar el vibrado por inmersión, deberá usarse vibradores aplicados a los encofrados, accionados eléctricamente o con aire comprimido ayudados donde sea posible por vibradores a inmersión.

La inmersión del vibrador será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del extracto y penetrar en la capa interior del concreto fresco, pero se tendrá especial cuidado para evitar que la vibración pueda afectar el concreto que ya está en proceso de fraguado.

No se podrá iniciar el vaciado de una nueva capa antes de que la inferior haya sido completamente vibrada.

Cuando el piso sea vaciado mediante el sistema mecánico con vibro-acabadoras, será ejecutada una vibración complementaria con profundidad con sistemas normales.

Los puntos de inmersión del vibrador se deberán espaciar en forma sistemática, con el objeto de asegurar que no deje parte del concreto sin vibrar. Estas máquinas serán eléctricas o neumáticas debiendo tener siempre una de reemplazo en caso que se descomponga la otra en el proceso del trabajo. Las vibradoras serán insertadas verticalmente en la masa de concreto y por un periodo de 5 a 15 segundos y a distancias de 45 a 75 cm. Se retirarán en igual forma y no se permitirá desplazar el concreto con el vibrador en ángulo ni horizontalmente.

Juntas de construcción

Si por causa de fuerza mayor se necesitasen hacer algunas juntas de construcción estas serán aprobadas por el Supervisor de la obra. Las juntas serán perpendiculares a la armadura principal.

Toda armadura de refuerzo será continua a través de la junta, se proveerá llaves o dientes y barras inclinadas adicionales a lo largo de la junta de acuerdo a lo indicado por el Ingeniero Supervisor.

La superficie del concreto en cada junta se limpiará retirándose la lechada superficial.

Cuando se requiera y previa autorización del Supervisor, la adherencia podrá obtenerse por:

El uso de un adhesivo epóxico, cuya aplicación en la superficie de contacto entre elementos de concreto nuevo con elementos de concreto antiguo se hará de la siguiente manera:

- Proceder a hacer el apuntalamiento respectivo.
- Pilar y cepillar la superficie con escobilla de alambre y después limpiar con aire comprimido.
- Humedecer la superficie y colocar el elemento ligante.
- Seguidamente, sin esperar que el elemento ligante fragüe, colocar el concreto nuevo.

El uso de un retardador que demore, pero no prevenga el fraguado del mortero superficial. El mortero será retirado en su integridad dentro de las 24 horas siguientes después de colocar el concreto para producir una superficie de concreto limpia de agregado expuesto.

Limpiando la superficie del concreto de manera tal que exponga el agregado uniformemente y que no deje lechada, partículas sueltas de agregado o concreto dañado en la superficie.

Juntas de expansión

Para la ejecución de estas juntas debe de existir cuando menos 2.5 cm. de separación. No habrá refuerzos de unión. El espacio de separación se rellenará con cartón corrugado, tecnopor u otro elemento que se indicará en los planos.

Curado

El concreto debe ser protegido del secamiento prematuro por la temperatura excesiva y por la pérdida de humedad, debiendo de conservarse esta para la hidratación del cemento y el consecuente endurecimiento del concreto. El curado debe comenzar a las pocas horas de haberse vaciado y se debe de mantener con abundante cantidad de agua por lo menos durante 10 días a una temperatura de 15 grados centígrados. Cuando exista inclusión de aditivos el curado podrá realizarse durante cuatro días o menos según crea conveniente el Supervisor.

El concreto colocado será mantenido constantemente húmedo ya sea por medio de frecuentes riegos o cubriéndolo con una capa suficiente de arena u otro material.

Para superficie de concreto que no estén en contacto con las formas, uno de los procedimientos siguientes debe ser aplicado inmediatamente después de completado el vaciado y el acabado:

- Rociado continuo de agua.
- Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas.
- Aplicación de arena continuamente húmeda.
- Continua aplicación de vapor (no excediendo de 66 grados centígrados) o spray nebuloso.
- Aplicación de impermeabilizantes conforme a ASTM C-39.
- Aplicación de películas impermeables. El compuesto será aprobado por el Ingeniero Supervisor y deberá satisfacer los siguientes requisitos.
- No reaccionará de manera perjudicial con el concreto.
- Se endurecerá dentro de los 30 días siguientes a su aplicación.
- Su índice de retención de humedad (ASTM C-156), no será menor de 90.
- Deberá tener color claro para controlar su distribución uniforme, desapareciendo ésta al cabo de 4 horas.

La pérdida de humedad de las superficies adheridas a las formas de madera o formas de metal expuestas al calor por el sol, debe ser minimizada por medio del mantenimiento de la humedad de las mismas hasta que se pueda desencofrar.

El curado, de acuerdo a la sección, debe ser continuo por lo menos durante 10 días en el caso de todos los concretos con excepción de concretos de alta resistencia inicial o fragua rápida (ASTM C-150, tipo III) para el cual el periodo de curado será de por lo menos tres días.

Alternativamente, si las pruebas son hechas con cilindros mantenidos adyacentes a la estructura y curados por los mismos métodos, las medidas de retención de humedad puedan ser terminadas cuando el esfuerzo de compresión haya alcanzado el 70% de f'_c .

Durante el curado, el concreto será protegido de perturbaciones por daños mecánicos tales como esfuerzos producidos por cargas, choques pesados y vibración excesiva.

Método de medida

Es el Metro Cúbico (m³)

Condiciones de pago

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (m3), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.02.01.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURA CARAVISTA**Descripción del trabajo**

Esta sección incluye el suministro de encofrados para concreto estructural y no estructural, tal como ha sido especificado y mostrado en los planos; siendo los puntos principales:

- Suministro, colocación y retiro del encofrado
- Arriostramiento del encofrado
- Refuerzo y concreto vaciado in situ

Los encofrados tendrán las dimensiones requeridas de acuerdo a las Normas ACI – 347. Deben tener la suficiente capacidad de resistir la presión resultante de la colocación y vibrado del concreto, además de la suficiente rigidez para

mantener las tolerancias especificadas.

Calidad de los materiales

El encofrado deberá cumplir con lo señalado en la última edición de ACI 347 (Práctica Recomendada para Encofrados de Concreto), excepto cuando esta sea superada por los requerimientos de las entidades reguladoras o cuando se haya indicado o especificado lo contrario. El encofrado será diseñado y construido para conseguir un acabado del concreto conforme a las tolerancias dadas en la última edición de ACI 117R.

Materiales

Los materiales a suministrar para el desarrollo de esta actividad serán acorde al siguiente detalle:

- Obtener la aprobación por escrito del Supervisor para los materiales de los encofrados antes de la construcción de los mismos.
- Los encofrados podrán ser contruidos con madera contraplacada, láminas metálicas o láminas de plástico.
- Utilizar resina o un tipo de polímero que no forme grumos y que no manche, o algún tipo de polímero que no deje materia residual sobre la superficie de concreto o que afecte de manera adversa la adherencia de la pintura, yeso, mortero, revestimientos protectores, materiales impermeables u otros aplicados al concreto. Revestimientos que contengan aceites minerales, parafinas, ceras, u otros ingredientes que no sequen, no serán permitidos.
- Utilizar uniones, sujetadores y prensas, del tipo que al ser retirados los encofrados, no quede ningún metal más cerca de 25 mm de la superficie de concreto. No se permitirá amarres de alambre.
- Utilizar arriostres que queden incorporados al concreto, junto con una arandela estampada u otro dispositivo adecuado para prevenir la

infiltración de humedad a través de estos amarres.

- Utilizar tarugos, conos, arandelas u otros dispositivos que no dejen huecos o depresiones mayores de 22 mm de diámetro.

Método de construcción

Dimensiones

Los elementos de encofrado serán dimensionados de forma tal que soporten adecuadamente las cargas, pero además que las deflexiones que se produzcan en las planchas en contacto, no sean superiores a 5 mm; ni que la deformación total del encofrado sea superior a $L/800$, siendo "L" la longitud por la deformación.

Ejecución general

- Asumir la responsabilidad tanto del diseño, ingeniería y construcción de los encofrados para concreto de uso estructural. Seguir las recomendaciones de las Normas ACI SP-4.
- Considerar en el diseño y remoción de los encofrados la presencia de ceniza volátil o restos granulares de altos hornos, debido a que estos retrasan el tiempo de fraguado.

- Diseñar encofrados que puedan producir elementos de concreto idénticos en forma, líneas y dimensiones a los elementos mostrados.

Detalles de construcción para encofrados

- Para la construcción de encofrados se deben seguir los siguientes detalles:

- Suministrar encofrados que sean consistentes, de construcción sólida, con un apoyo firme, apropiadamente apuntalados, arriostrados y amarrados, para soportar la colocación y vibración del concreto así como los efectos de la intemperie y todas las presiones a las que pueden ser sometidos.

- Las superficies del encofrado que estén en contacto con el concreto estarán libres de materias extrañas adherente, clavos y otros elementos salientes, hendiduras u otros defectos y todo encofrado estará limpio y libre de agua empozada, suciedad, virutas, astillas u otras materias extrañas. Las juntas serán lo suficientemente impermeables para evitar el escape de mortero o la formación de rebordes u otras imperfecciones en la superficie del concreto.

- Determinar el tamaño y espaciamiento de los pies derechos y arriostre por la naturaleza del trabajo y la altura a la cual se colocará el concreto para ello se deben hacer encofrados adecuados para producir superficies lisas y exactas, con variaciones que no excedan 3 mm, en cualquier dirección, desde un plano geométrico. Lograr uniones horizontales que queden niveladas y uniones verticales que estén a plomo.

- Suministrar encofrados que puedan ser utilizados varias veces y en números suficiente, para asegurar el ritmo de avance requerido.

- Limpiar completamente todos los encofrados antes de reutilizarlos e inspeccionar los encofrados inmediatamente antes de colocar el concreto. Se deben eliminar los encofrados deformados, rotos o defectuosos de la Obra.

- Proporcionar aberturas temporales en los encofrados, en ubicaciones convenientes para facilitar su limpieza e inspección.
- Cubrir toda la superficie interior de los encofrados con un agente de liberación adecuado, antes de colocar el concreto. No se permite que el agente de liberación esté en contacto con el acero de refuerzo.
- Asumir la responsabilidad de la adecuación de todos los encofrados, así como de la reparación de cualquier defecto que sugiera de su utilización

Reforzamiento

A. Desarrollar un sistema de reforzamiento o apuntalamiento de modo que se pueda desmoldar rápidamente el concreto de los encofrados, en caso que sea necesario retirarlas antes. Incluir los detalles y los programas sobre este sistema para cada elemento que debe ser reforzado.

B. No aplicar cargas de construcción sobre cualquier parte de la estructura, no reforzada, en exceso de las cargas de diseño estructural.

Tolerancia

Diseñar, construir y mantener los encofrados dentro de los límites de tolerancia fijados en la Norma ACI-SP-4

Control de los encofrados mediante instrumentos

- Emplear un topógrafo para revisar con instrumentos topográficos, los alineamiento y niveles de los encofrados terminados, y realizar las correcciones o ajustes al encofrado que sean necesarios, antes de colocar el concreto, corrigiendo cualquier desviación de las tolerancias especificadas.
- Revisar los encofrados durante la colocación de concreto

Retiro de encofrados

El encofrado se diseñará de forma que permita su fácil retiro sin tener que recurrir al martilleo o palanqueo contra la superficie del concreto, asimismo se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

No retirar los encofrados del concreto estructural, hasta que el concreto haya fraguado lo suficiente, de modo que soporte su propio peso sin peligro; además de cualquier otra carga que le pueda ser colocada. Dejar los encofrados en su lugar, por un tiempo mínimo no menor de 12 horas o hasta que el concreto haya alcanzado la resistencia mínima indicada, tal como ha sido determinado por las pruebas, cualquiera que haya resultado ser el tiempo más corto.

Asimismo el contratista/ residente puede prever de soluciones técnicas que permitan acortar estos tiempos siempre bajo su responsabilidad, a pesar de lo antedicho, el contratista/ residente será considerado responsable de cualquier daño producido por el retiro del encofrado antes de que la estructura esté en condiciones de soportar su propio peso y cualquier carga ocasional como se había mencionado en el párrafo anterior.

Tabla: Tiempo mínimo para desencofrado en clima normal

--

Tiempo mínimo para desencofrado en clima normal	
	Días
Lados de vigas, muros y columnas	1
Losas (manteniendo puntales)	4
Puntales para losas	10
Sófitos de las vigas (manteniendo los puntales)	7
Puntales para la vigas	14

Defectos en las superficies encontradas

La calidad de ejecución del encofrado y el vaciado de concreto será tal que el concreto no requiera normalmente de ninguna rectificación, quedando las superficies perfectamente compactadas y lisas. Cualquier pequeña imperfección superficial se reparará a satisfacción del Supervisor inmediatamente después del retiro del encofrado. Las medidas de reparación

pueden incluye sin que esto las limite, lo siguiente:

- Los agujeros dejados por los soportes del encofrado serán limpiados minuciosamente para retirar todo el material suelto y, si es necesario, los lados se dejarán rugosos para asegurar una adherencia satisfactoria. Luego se rellenarán con mortero seco.
- Las rebabas, burbujas de aire, decoloración de la superficie y defectos menores se alisarán con mortero y cemento inmediatamente después de retirar el encofrado.
- Las irregularidades abruptas y graduales pueden ser alisadas lijándose con carburo y silicio y agua después que el concreto ha sido cuidadosamente curado.
- Los defectos pequeños y cangrejeras menores se picarán perpendiculares a la superficie del concreto, hasta una profundidad mínima de 25 mm, y se rellenarán con mortero seco.
- Donde se presenten defectos más profundos o extensos, el Contratista/residente obtendrá la aprobación del Supervisor para los métodos de reparación propuestos, los cuales pueden incluir, sin que esto los limite, el corte con sierra de diamante a una profundidad de 25 mm para dar un borde uniforme a la reparación y luego el picado adicional para formar un agujero en forma de cola de milano hasta el concreto firme o a una profundidad total de 75 mm cualquiera sea la mayor.
- Si el refuerzo de acero queda expuesto, el concreto se retirará hasta una profundidad de 25 mm más allá del lado posterior del refuerzo. Se insertará entonces un refuerzo de malla de acero dentro de la cola de milano. El vacío se rellenará con concreto o un mortero adecuado de resina epóxica.

Cuando los trabajos de resane se van a llevar a cabo usando mortero seco o concreto, el concreto alrededor del agujero se empapará exhaustivamente, después de lo cual la superficie se secará de manera que se deje una cantidad pequeña de agua en la superficie. La superficie será entonces espolvoreada ligeramente con cemento por medio de una brocha pequeña seca, hasta que toda la superficie que estará en contacto con el mortero seco se haya cubierto y oscurecido por absorción de agua por el cemento. Se retirará cualquier cemento seco en el agujero. El mortero seco usado para el relleno de agujeros y reparación de imperfecciones en la superficie se hará con una parte por peso de cemento y tres partes de agregado fino que pase a través de un tamiz de 1mm; así que el mortero se colocará con el agua suficiente para lograr que los materiales se adhieran unos a otros al ser moldeados con la mano.

Cuando se va a usar concreto, la mezcla de concreto será según lo aprobado por el Supervisor y se colocará y compactará en el agujero, usando encofrado si es necesario.

Cuando el trabajo de resane se vaya a efectuar usando mortero de resina epóxica u otro material especial, la superficie limpia del agujero se preparará e imprimirá y el material de reparación se colocará, compactará y terminará de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Cuando en opinión del Supervisor el defecto es muy grande para permitir una reparación satisfactoria, ya sea desde el punto de vista de integridad estructural o apariencia, el concreto defectuoso será destruido y reemplazado.

Inspección

Todos los encofrados serán inspeccionados inmediatamente antes que se produzca el vaciado del concreto.

Todos los diseños de los encofrados (con sus características y con la de los materiales empleados), se presentarán previamente al Inspector para su aprobación.

Sistema de control de calidad

Los encofrados deberán ser realizados con madera apropiada (tanto en resistencia, como en estado de conservación). No se utilizará puntales de madera sin aserrar.

Las Normas a las que se hace referencia en esta sección son las siguientes:

- ACI 318 Requisitos del Código de construcción para concreto armado
- ACI-SP-4 Encofrados para concreto
- ACI-347 Prácticas recomendadas para el encofrado para concreto
- ACI-117 Tolerancias de concreto terminado

Presentación de documentos

Presentar los documentos que se indican a continuación:

Presentación de Planos de Detalle del Contratista/ residente, con la disposición de los encofrados propuestos y patrones para concreto. La revisión de estos Planos no exime al Contratista/ residente de la responsabilidad que tiene para diseñar y construir adecuadamente los encofrados.

Suministro de muestras de cada tipo de tablestacados, chaflanes, encofrados de unión, encofrados de revestimientos y tiras de relieve.

Método de medición

Se medirá por metro cuadrado de encofrado (m²), habilitado y colocado en obra y aprobado por el supervisor

Condiciones de pago

El pago por esta partida será en por metro cuadrado (m²), una vez que sea verificado por el supervisor la culminación de la misma.

03.02.01.04.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm² GRADO 60**Descripción**

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las normas ASTM-A-615, A-616, A-617., sobre la base de su carga de fluencia $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%.

Varillas de Refuerzo

Varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las Normas ASTM A-15 (varillas de acero de lingote grado intermedio). Tendrán corrugaciones para su adherencia con el concreto el que debe ceñirse a lo especificado en las normas ASTM A-305.

Las varillas deben ser libres de defectos, dobleces y/o curvas, no se permitirá el

redoblado ni endurecimiento del acero obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Doblado

Las varillas de refuerzo se cortarán de acuerdo con lo diseñado en los planos. El doblado debe hacerse en frío. No se deberá doblar ninguna varilla parcialmente embebida en el concreto., las varillas de 3/8", 1/2" y 5/8", se doblarán con un radio mínimo de 2 1/2" diámetro. No se permitirá el doblado ni enderezamiento de las varillas en forma tal que el material sea dañado.

Colocación

Para colocar el refuerzo en su posición definitiva, será completamente limpiado de todas las escamas, óxidos sueltos y de toda suciedad que pueda reducir su adherencia y serán acomodados en las longitudes y posiciones exactas señaladas en los planos respetando los espaciamientos, recubrimientos, y traslapes indicados.

Las varillas se sujetarán y asegurarán firmemente al encofrado para impedir su desplazamiento durante el vaciado de concreto, todas estas seguridades se ejecutarán con alambre recocido de auge 18 por lo menos.

Empalmes

La longitud de los traslapes para barras no será menor de 36 diámetros ni menor de 30 cm. Para las barras lisas será el doble del que se use para las corrugadas.

Tolerancia

Las varillas para el refuerzo del concreto tendrán cierta tolerancia en mayor ó menor, pasada la cual no podrá ser aceptada.

Tabla: Tolerancia para la fabricación de varillas de refuerzo

En longitud de corte	+/- 2.5 cm
Para estribos, espirales y conectores	+/- 1.2 cm
Para doblado	+/- 1.2 cm

Elaboración: Programa Nacional de Saneamiento Rural

Tabla: Tolerancia para la colocación de varillas de refuerzo

Cobertura de concreto a la superficie	+/- 6 mm
Espaciamiento entre varillas	+/- 6 mm
Varillas superiores en losas y vigas	+/- 6 mm
Secciones de 20 cm de profundidad ó menos	+/- 6 mm
Secciones de más de 20 cm de profundidad	+/- 1.2 cm
Secciones de más de 60 cm de profundidad	+/- 2.5 c

Elaboración: Programa Nacional de Saneamiento Rural

La ubicación de las varillas desplazadas a más de un diámetro de su posición y/o excediendo las tolerancias anteriormente indicadas ya sea para evitar la interferencia con otras varillas de refuerzo, conduit o materiales empotrados, está supeditada a la autorización del Ingeniero Supervisor.

Unidad de Medida: Es
el Kilogramos (KG)

Método de Medición

El peso del acero se obtendrá multiplicando las longitudes efectivamente empleadas por sus respectivas densidades, según planillas de metrados.

Forma de Pago

La obra ejecutada se pagará por Kilogramo (KG), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas,

impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.02.01.05 REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDADURAS

03.02.01.05.01 SOLAQUEO DE MUROS DE CONCRETO

Descripción

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo", se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa, para obtener una superficie plana y acabada.

Proceso Constructivo: El cemento cumplirá la norma NTP 334.009: 2002 Cemento Portland, Requisitos:

La arena será fina para el tarrajeo, no deberá ser arcillosa. Deberá encontrarse limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina o gruesa, estará libre de materiales orgánicos máximo de impureza será de 5%.

Toda la arena fina estando seca, pasará por la malla N° 8. No se aprueba la arena de mar, ni de playa, ni de duna.

La superficie a cubrirse en el tarrajeo debe tratarse previamente con el rascado y eliminación de las rebabas demasiado pronunciadas, posteriormente se limpiará y humedecerá convenientemente el paramento. El trabajo está constituido por una primera capa de mezcla con la cual se conseguirá una superficie más o menos plana vertical, pero de aspecto rugoso listo para aplicar el tarrajeo determinado en el cuadro de acabados. La proporción de mezcla a usarse en el tarrajeo primario es de 1:5.

Se humedece el muro, a ser tarrajeado.

Se prepara el mortero solo en la cantidad adecuada para el uso de una hora, no permitiéndose el empleo de morteros remezclados.

Se inicia la aplicación de la primera capa de mortero, presentando una superficie plana y rayada, quedando lista para recibir una nueva capa de revoque.

Unidad de Medida

Metros Cuadrados (m2)

Método de Medición

El cómputo será por la cantidad de metros cuadrados (M2) de tarrajeo interior.

Sistema de Control: Se deberá controlar en primer lugar la calidad de los materiales. Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques terminados.

La Supervisión tiene que verificar que las cintas empleadas se encuentren debidamente aplomadas y niveladas para alcanzar una superficie pareja.

Forma de Pago

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, según las cantidades y medidas indicadas aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total por mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo

03.02.01.06 PINTURAS

03.02.01.06.01 PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS EXTERIORES

Esmalte Brillante:

Son pintura constituido por una mezcla de aceites secantes (crudos, tratados o sintéticos) o de resinas naturales o artificiales, óleo soluble o constituyendo un sistema homogéneo.

Esta pintura puede ser brillante o mate, según la proporción de pigmentos y su fabricación. Se utilizará preparado de fábrica, de marca o fabricantes conocidos y de calidad comprobada

Aceptación:

Se rechazará el esmalte que no cumpla las características y calidad establecidas.

Preparación de las superficies: Las superficies de muros y losas de concreto deberán ser lijadas previamente y revisadas para desperfectos, los que serán resanados y lijadas.

Antes de efectuar la pintura definitiva se quitará el polvo y se eliminarán las salpicaduras de cemento, las manchas de grasa o de otras sustancias extrañas.

Procedimiento de Ejecución:

La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin

adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes. La pintura se aplicará en capas sucesivas a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos.

Medición y forma de pago:

Se medirá el área neta de la superficie a pintar, en metros cuadrados (m2). El pago se efectuará por m2 de acuerdo al precio unitario de la partida.

03.02.01.07 PRUEBAS DE CALIDAD

03.02.01.07.01 PRUEBA HIDRÁULICA Y DESINFENCCIÓN DEL RESERVORIO

Descripción del trabajo

Antes de su puesta en servicio el reservorio deberá de ser sometido a una prueba hidráulica, que consiste en el llenado con agua a su máxima capacidad.

Método de medición

Se medirá por metro cubico (m3), deberá computarse al llenar en su totalidad el reservorio.

Método de construcción

La prueba hidráulica en el reservorio se realizará conjuntamente con las pruebas hidráulicas de los accesorios, las mismas que están dentro de las especificaciones del proyecto.

Sistema de control de calidad

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Comprobar el estado y funcionamiento del equipo utilizado por el Contratista/ residente.
- Verificar la eficiencia y seguridad de los procedimientos adoptados por el Contratista/ residente.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Medir los volúmenes de trabajo ejecutado por el Contratista/ residente de acuerdo con la presente especificación.

Condiciones de pago.

Se pagará por el total de llenado del reservorio en metro cubico (m3), aprobado por el Supervisor.

03.02.01.08 ESTRUCTURAS METALICAS

03.02.01.08.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA EN RESERVORIO

Medición

El trabajo ejecutado se medirá por unidad.

Forma de Pago

El pago se efectuará en unidad(und), al precio unitario de contrato. El precio

unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida a entera satisfacción del Supervisor.

03.02.01.08.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA METALICA 0.60x0.60m, CON MECANISMO DE SEGURIDAD

Descripción

Se refiere a la colocación de una tapa metálica en la estructura con la finalidad de realizar la inspección y mantenimiento periódico. Así mismo en la caja de válvulas también se colocará una tapa metálica para realizar la manipulación respectiva.

Se elaborará las tapas metálicas de medidas 60 x 60 cm., hecho con plancha metálica de 1/8" de espesor y una platina perimetral de 1/2", en los muros se colocará un ángulo metálico de 2"x2" x 1/8" donde se soldará el pin para el giro de la tapa, en el otro extremo se colocará unas orejas hechas de platina de 1" donde se colocará un candado para dar la seguridad respectiva.

Medición

El trabajo ejecutado se medirá por unidad, de tapa instalada de acuerdo a lo indicado anteriormente.

Forma de Pago

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto de acuerdo al avance de la partida realmente ejecutado, aprobadas por el Supervisor, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, materiales, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

03.02.01.08.03 VENTILACION C/TUBERIA DE ACERO S/DISEÑO DE 3"

Medición

El trabajo ejecutado se medirá por unidad.

Forma de Pago

El pago se efectuará en unidad(und), al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida a entera satisfacción del Supervisor.

03.02.02 CASETA DE VÁLVULAS (01 UNIDAD)

03.02.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.02.02.01.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL

Idem a la partida 03.02.01.02.01

03.02.02.01.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTADO

Idem a la partida 03.02.01.02.02

03.02.02.01.03 PIEDRA ZARANDEADA 1/2" - 1" PARA SUMIDERO

Descripción

Este trabajo tiene por objeto proteger la estructura y darle un soporte firme y continuo que asegure el adecuado comportamiento de la instalación que sirva como amortiguador del impacto de las cargas externas.

Método de ejecución

El relleno hará por capas de 0.20m, en forma manual con el uso de pisones u otras herramientas similares. El material de relleno será el excavado separando las piedras grandes o guijarrosas.

Medición

Se medirá por metro cúbico

Forma de Pago

Para el pago se determinarán en obras directamente las cantidades, de acuerdo a lo indicado en el proyecto y las órdenes del Ingeniero Supervisor.

03.02.02.01.04 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom =

30 m

Idem a la partida 03.02.01.02.04

03.02.02.02 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

03.02.02.02.01 SOLADO DE CONCRETO E=10CM, C.H. 1:10

Idem a la partida 03.02.01.03.01

03.02.02.03 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

03.02.02.03.01 CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN RESERVORIO

Idem a la partida 03.02.01.04.01

03.02.02.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURA CARAVISTA

Idem a la partida 03.02.01.04.02

03.02.02.03.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60

Idem a la partida 03.02.01.04.04

03.02.02.04 REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDADURAS

03.02.02.04.01 SOLAQUEO DE MUROS DE CONCRETO

Idem a la partida 03.02.01.05.01

03.02.02.05 PINTURAS

03.02.02.05.01 PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS EXTERIORES

Idem a la partida 03.02.01.06.01

03.02.02.06 ESTRUCTURA METÁLICAS

03.02.02.06.01 SUMINISTRO E INSTALACION TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON MECANISMO DE SEGURIDAD.

Idem a la partida 03.01.01.08.02

03.02.02.07 EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO DEL RESERVORIO APOYADO

03.02.02.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS, TUBERIAS DE ENTRADA EN RESERVORIO	ACCESORIOS
03.02.02.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS, TUBERIAS DE SALIDA EN RESERVORIO	ACCESORIOS
03.02.02.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS, TUBERIAS DE LIMPIA EN RESERVORIO	ACCESORIOS
03.02.02.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS, TUBERIAS DE REBOSE EN RESERVORIO	ACCESORIOS
03.02.02.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS, TUBERIAS DE BY PASS EN RESERVORIO	ACCESORIOS
03.02.02.	SUMINISTRO E INSTALACION DE	ACCES

Descripción	TUBERIAS DE INGRESO A CLORACIÓN Y CONTROL ESTÁTICO EN RESERVORIO
-------------	--

Comprende el suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos que cierran o regulan el paso del agua. La instalación será en conjunto con los accesorios ya indicados en las anteriores especificaciones.

Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricados de acuerdo a las normas técnicas vigentes.

Material

Comprende los materiales según lo indicado en los planos; así mismo, se recomienda en lo posible emplear accesorios de PVC; dado que, al estar en contacto con el agua clorada los accesorios de material de Bronce se corroen.

Esta partida también incluye la mano de obra y herramientas.

Método de Ejecución

Se instalarán según especifiquen los planos y estas deberán estar adecuadamente protegidos contra la intemperie y la presencia de agua.

Para el control estático en los reservorios y evitar la pérdida de agua clorada deberá instalarse según las indicaciones en el siguiente detalle.

CONTROL DE NIVEL ESTÁTICO EN RESERVORIOS DE SISTEMAS POR GRAVEDAD (RURAL)

1. Presentación

En el abastecimiento de agua potable, los requisitos para la calidad del agua de consumo humano están dados por el sector Salud que, en su reglamento de calidad de agua para consumo humano (aprobado por

el D.S. N° 031-2010-SA), en su Art 66°, dice:

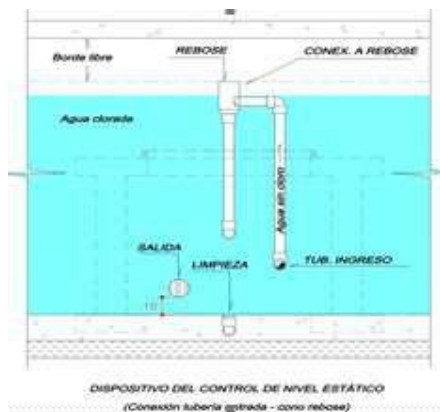
“Antes de la distribución del agua para consumo humano, el proveedor realizará la desinfección con un desinfectante eficaz para eliminar todo microorganismo y dejar un residual a fin de proteger el agua de posible contaminación microbiológica en la distribución. En caso de usar cloro o solución clorada como desinfectante, las muestras tomadas en cualquier punto de la red de distribución, no deberán contener menos de 0.5 mgL-

1 de cloro residual libre en el noventa por ciento (90%) del total de muestras tomadas durante un mes. Del diez por ciento (10%) restante, ninguna debe contener menos de 0.3 mgL-1 y la turbiedad deberá ser menor de 5 Unidad nefelométrica de turbiedad (UNT). “

El cumplimiento de este requisito sanitario en los sistemas de agua potable de la zona rural se logra con la instalación de tecnologías de cloración, previa evaluación de un conjunto de parámetros de control y calidad¹.

Para ello, en los sistemas de agua potable por gravedad se tiene que acondicionar el ingreso de agua al reservorio de tal forma que se evite la pérdida de agua clorada cuando el reservorio se llene. Un reservorio se llena especialmente durante las noches u horas de menor consumo y el agua excedente se tenga que eliminar por el rebose.

Evitar la pérdida de agua clorada se consigue instalando un dispositivo de control en el interior del reservorio utilizando tubería y accesorios PVC. A este dispositivo se le ha denominado “control de nivel estático” o simplemente “nivel estático”, instalado según se muestra en el gráfico siguiente:



El funcionamiento de este dispositivo inicia en el momento en que el agua en el reservorio llega a su altura máxima y el agua excedente se tiene que eliminar a través del control del nivel estático conectado al cono de rebose.

2. Antecedentes

En la zona rural se han instalado diferentes equipos de cloración para desinfectar al agua, la que se perdía durante las noches o durante las horas de menor consumo de la población, generando gastos

innecesarios al usuario o en algunos casos, por los altos costos, el proveedor dejaba de suministrar cloro poniendo en riesgo sanitario a la población.

Ante esta problemática, la instalación de este dispositivo ha reducido a la mitad el costo del insumo cloro comparado con aquellos que no lo tienen.

3. Descripción

3.1. Principio Técnico

El principio de funcionamiento de este dispositivo en sistemas de agua potable es el de vasos comunicantes. Esto es, durante el ingreso de agua al reservorio, esta va siendo clorada y almacenada. Al llenarse el reservorio, se observa que la superficie del espejo de agua se aproxima al nivel del cono de rebose. En ese momento, el ingreso del agua al reservorio encuentra resistencia, por la diferencia de presiones, y el agua busca una salida a través de la tubería que conecta el tubo de ingreso con el cono de rebose. La foto siguiente grafica el funcionamiento:



La fotografía además muestra que la superficie del espejo de agua clorada se encuentra por debajo del cono de rebose y del tubo que descarga agua cruda.

Estos casos se presentan cuando las presiones de llegada al reservorio superan los 10 mca.

Cuando las presiones de llegada al reservorio son mayores a 20 mca, el agua puede fluir rápidamente por el control de nivel estático - cono de rebose y podría resultar que el reservorio no alcance su máxima altura de agua; para superar esto, se recomienda instalar un tubo rompe carga, en la línea de conducción, antes del reservorio para lograr presiones de llegada menores a 20 mca; también se puede acondicionar una o más "TEE" PVC en el dispositivo, antes del codo de 90° que conecta al cono de rebose o se hacen

perforaciones como se muestra en la foto adjunta.



Se recomienda aprovechar la energía de llegada del agua al reservorio para generar movimiento rotacional en su interior y mejorar la mezcla agua-cloro durante la dosificación de cloro. Este movimiento rotacional se consigue colocando un codo de 90° o codo de 45° en la parte final del tubo de ingreso como se indica en la fotografía adjunta (acondicionar para que la caída de cloro intercepte al flujo de ingreso de agua en el reservorio); además, este cambio de dirección en el ingreso de agua evita la formación de flujo directo entre el ingreso de agua al reservorio y la salida hacia las redes de distribución.



Para instalar el control de nivel estático con dosadores por goteo, el caso es más sencillo, el acondicionamiento se hace en el interior del reservorio. Se instala una TEE en la tubería de ingreso al reservorio. A partir de esta TEE se conecta un niple de descarga de agua al interior del reservorio (o puede obviarse el niple) y desde el otro extremo de la TEE, se conecta tubería PVC con un codo que se empotra en el cono de rebose, tal como se muestran en las fotografía adjuntas:



3.2. Materiales

Los materiales que se utilizan para instalar el control de nivel estático son pocos:

- Tee PVC del diámetro de la tubería de ingreso
- Tubo PVC del \varnothing de tubería de ingreso
- Codo PVC x 90°, \varnothing de tubería de ingreso
- Pegamento

3.3. Ventajas:

- Evita la pérdida de agua clorada
- Reduce a la mitad los costos del insumo cloro.
- Es de fácil instalación.
- Entrega de agua clorada en los rangos requeridos.

3.4. Tecnologías de cloración:

El proyecto SABA PLUS, de la cooperación Suiza COSUDE con CARE Perú, ha publicado documentos técnicos dirigidos a profesionales y técnicos que ejecutan proyectos. Se puede acceder en:

- Hipoclorador por goteo con flotador:

▪ Memoria:

https://www.cooperacionsuiza.pe/wp-content/uploads/2019/06/mem_descrip2_inst_del_hipoclorador_por_goteo_con_flotador-min.pdf

▪ Manual:

https://www.cooperacionsuiza.pe/wp-content/uploads/2019/06/manual3_hipoclorador_por_goteo_con_flotador.pdf

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN CRISTÓBAL DE RAJAN

PROYECTO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y PTAR EN EL C.P DE HUANRI DEL DISTRITO DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN - PROVINCIA DE OCROS - DEPARTAMENTO DE ANCASH"

- Hipoclorador por goteo de carga constante de doble recipiente:

- Memoria:

https://www.cooperacionsuiza.pe/wp-content/uploads/2019/06/mem_descrp1_ins_hipoclorador_goteo_carga_cons_tante_doble_recipiente.pdf

- Manual:

https://www.cooperacionsuiza.pe/wp-content/uploads/2019/06/manual2_hipoclorador_de_goteo_doble_recipiente-min.pdf

- Bomba Eléctrica (No aplicable el control de nivel estático):

- Memoria:

https://www.cooperacionsuiza.pe/wp-content/uploads/2019/06/mem_descrip3_inst_de-dosificador_de_cloro_con_bomba_elctrica-min.pdf

- Manual:

https://www.cooperacionsuiza.pe/wp-content/uploads/2019/06/manual1_dosificado_de_cloro_con_bomba_elctrica.pdf

4. Referencia Bibliográfica

- Hidráulica General. Sotelo Avila Gilberto Edit Limusa 1,996.
- Agua Potable para Poblaciones Rurales. Agüero Pittman Roger SER
- Proyectos de Agua y Saneamiento PROPILAS – CARE PERU – COSUDE.
- Proyectos de Agua y Saneamiento SABA PLUS – COSUDE.

Anexos: formas de instalación del control de nivel estático



INTERIOR DE RESERVORIO - GOTEO



Ejemplos





Unidad de medición

La Unidad de medición será global (glb)

Forma de pago

Se pagará tomando en cuenta la Norma de Medición y la Unidad de Medida correspondiente.

03.02.02.08 PISOS Y
PAVIMENTOS

03.02.02.08.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN
TERRENO NORMAL (m3)

Idem a la partida 03.02.01.02.01

03.02.02.08.02 REFINE, NIVELACION Y
COMPACTADO

Idem a la partida 03.02.01.02.02

03.02.02.08.03 VEREDA DE CONCRETO F' C=175 KG/CM2, E=0.10 M ASTA
1:2 (C-1) C/ ACABDO Y BRUÑADO

Unidad de
Medida:

La unidad de medida es el Metro Cubico
(M3)

Método de
Medición

La medición será por metro cúbico (m2) de concreto de cimientos corrido vaciado.

Forma de
Pago

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de medidas de la forma descrita y aceptadas por el Supervisor, se pagará al Precio Unitario ofertado, dicho

pago constituye la compensación total por la mano de obra, suministro de materiales hasta el lugar de ubicación las obras, equipos y herramientas, para la correcta ejecución de la partida.

03.02.02.08.04

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDAS Y RAMPAS

Idem a la partida
03.02.01.04.02

03.02.02.08.05

SELLADO DE JUNTAS CON MEZCLA

ASFALTICA Medición

El trabajo ejecutado se medirá por metro lineales(m).

Forma de Pago

El pago se efectuará en ml(m), al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida a entera satisfacción del Supervisor.

03.02.02.08.06

ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom = 30 m

Idem a la partida
03.02.01.02.04

03.02.03

CASETA DE CLORACION (01 UNIDAD)

03.02.03.01

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CASETA DE 1.30 x 1.80 m

Medición

El trabajo ejecutado se medirá por metro cuadrado(m2).

Forma de Pago

El pago se efectuará en metro cuadrado(m2), al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida a entera satisfacción del Supervisor.

03.02.03.02

TEJA OPACA 1.15x0.76m

Descripción

La estructura que cubre a la caseta para el dosador de cloro, será teja opaca con dimensiones 1.15x0.76m. Se realizará anclaje en fierro galvanizado cuadrado utilizando espárragos foiser con tuerca(1/4x(6"x8")).

Unidad de medida

El trabajo se medirá por metro cuadrado; para el compute de la partida de acuerdo con las presentes especificaciones; deberá contar con la conformidad y aceptación del ingeniero supervisor.

Forma de pago.

Se pagará de acuerdo al avance en los periodos por valorizar del presupuesto aprobado, por metro cuadrado(m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas y materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.

03.02.03.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE CLORACIÓN**a) Descripción**

La tecnología del hipoclorador de goteo de carga constante de doble recipiente ha sido validada por el Proyecto SABA Plus en el Perú y viene

implementándose en sistemas de agua potable del ámbito rural. Esta opción tecnológica se encuentra consignada en las Guías del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, dada por R.M. N° 173-2016-VIVIENDA.

Es recomendada para sistemas de abastecimiento de agua potable por gravedad con y sin planta de tratamiento, permitiendo el suministro constante de pequeñas dosis de solución clorada a caudales de agua que ingresan al reservorio.

El presente manual es una herramienta técnica elaborada por el Proyecto SABA Plus de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) con CARE Perú, en asocio con el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Gobiernos Regionales y Locales, a fin de facilitar la instalación de esta tecnología.

1. Partes del hipoclorador de goteo de carga constante de doble recipiente**1.1 Tanque de polietileno para la solución madre**

Ubicado en la parte superior de la estructura metálica (u otra) construida para esta tecnología. Este tanque de solución madre tiene un multiconector (que contiene 3 salidas): la salida de la parte superior es para el tubo transparente (visor) que muestra el nivel de solución madre, la salida directa es para limpieza del tanque y la salida lateral para ensamblar un niple y demás conexiones hacia el recipiente regulador de carga constante.

1.2 Recipiente regulador de carga constante

Colocado en el nivel inferior del tanque de solución madre; Lleva en su interior una válvula flotadora, acondicionada para mantener constantes la altura de líquido y el caudal de goteo.

1.3 Conexiones de salida y dosificación de cloro al reservorio

Conformada por tubos y accesorios PVC que permiten realizar la medición y regulación del goteo, y la posterior conducción de la solución clorada hacia el reservorio.

2. Lista de materiales

MATERIALES		UNID.	CANT.
Recipiente (bidón o balde de 60 L)		und.	1
Tanque de 600 L con accesorios (multiconector, válvula flotadora, visor)		und.	1
ACCESORIOS			
INGRESO DE AGUA AL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE			
N°			
1	Adaptador PVC Ø 1/2" (incluye 2 und. adicionales)	und.	8
2	Codo PVC Ø 1/2" x 90° (incluye 2 und. adicionales)	und.	6
3	Grifo PVC Ø 1/2" c/rosca	und.	1
4	Niple PVC Ø 3/4" x 2" roscado	und.	1
5	Reducción PVC Ø 3/4" a 1/2"	und.	1
6	Tee PVC Ø 1/2"	und.	1
7	Tubo PVC Ø 1/2" x 5.00 m	und.	4
8	Unión universal PVC Ø 1/2" c/rosca	und.	2
9	Válvula esférica PVC Ø 1/2" c/rosca	und.	2
SALIDA DEL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE AL RECIPIENTE DOSIFICADOR			
10	Accesorio multiconector (incluido como accesorio del tanque)	und.	1
11	Adaptador UPR PVC Ø 1/2"	und.	1
12	Codo PVC Ø 1/2" x 90° c/rosca	und.	2
13	Niple PVC Ø 1/2" x 1.5" roscado	und.	6
14	Tubo visor (incluido como accesorio del tanque)	und.	1
15	Unión universal PVC Ø 1/2" c/rosca	und.	2
16	Válvula de llenado PVC Ø 1/2" c/boya flotadora	und.	2
17	Válvula esférica PVC Ø 1/2"	und.	1
SALIDA DEL RECIPIENTE DOSIFICADOR AL RESERVORIO			
18	Adaptador UPR PVC Ø 1/2" con empaquetadura de jebe	und.	1
19	Codo PVC Ø 1/2" x 90° c/rosca	und.	2
20	Grifo PVC Ø 1/2"	und.	1
21	Niple PVC Ø 1/2" x 1.50" c/rosca	und.	10
22	Reducción PVC Ø 3/4" a 1/2"	und.	1
23	Tee PVC Ø 1/2"	und.	1
24	Tubo PVC Ø 1/2" x 5.00 m	und.	1
25	Unión universal PVC Ø 1/2" c/rosca	und.	2
26	Válvula de llenado PVC Ø 1/2" c/boya flotadora	und.	1
27	Válvula esférica PVC Ø 1/2"	und.	2
SALIDA PARA LIMPIEZA DEL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE			
28	Adaptador UPR PVC Ø 1/2"	und.	1
29	Codo PVC Ø 1/2" x 90° c/rosca	und.	2
30	Niple PVC Ø 1/2" x 1.5" c/rosca	und.	3
31	Tubo PVC Ø 1/2" x 5.00 m	und.	2
33	Unión universal PVC Ø 1/2" c/rosca	und.	1
32	Válvula esférica PVC Ø 1/2" c/rosca	und.	1
CONTROL DE NIVEL ESTÁTICO			
34	Codo PVC Ø 2" x 90°	und.	1
35	Codo PVC Ø 3/4" x 90° (verificar Ø tub. ingreso)	und.	3
36	Cono de reboso PVC Ø 4" x 2"	und.	1
37	Tee PVC Ø 3/4" (verificar Ø tub. ingreso)	und.	1
38	Tubo PVC Ø 2" x 3.00 m (reboso)	und.	3
39	Tubo PVC Ø 3/4" x 5.00 m (según Ø tub. existente de ingreso)	und.	3

3. Instalación del hipoclorador de goteo de carga constante de doble recipiente

3.1. Conexión del tanque de solución madre al recipiente dosificador

Materiales:

2 codos PVC 1/2" x 90°.

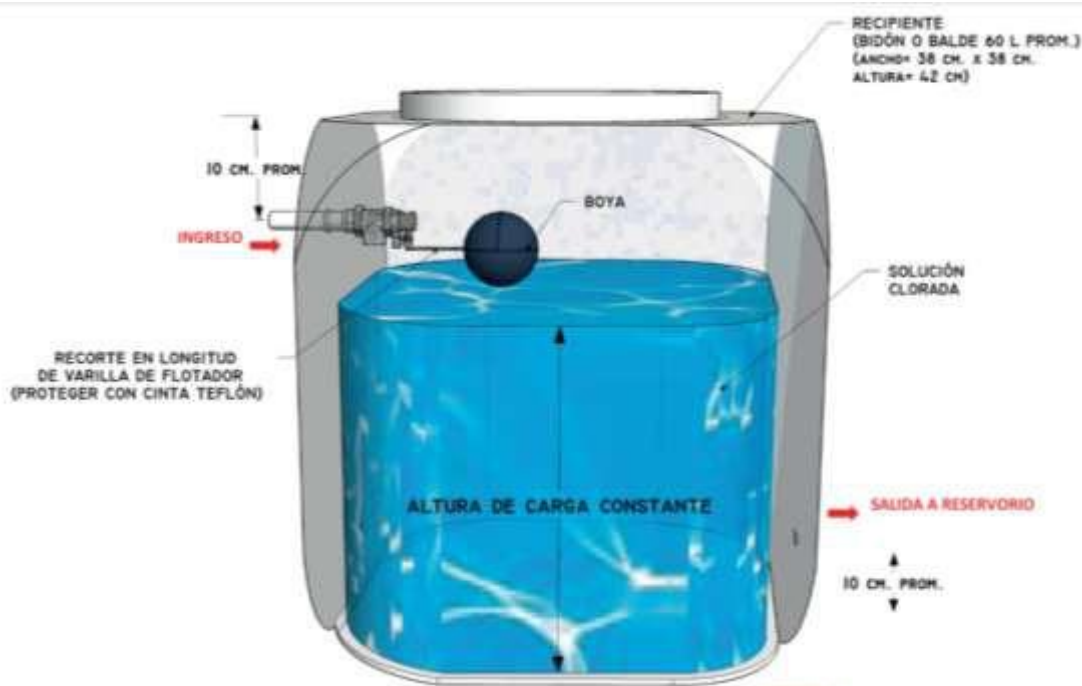
1 multiconector (accesorio del tanque de polietileno). 1 niple PVC 1/2" c/rosca, adaptado a

longitud requerida. 5 niples PVC 1/2" x 1.5" c/rosca.

2 uniones universales PVC 1/2" c/rosca.

1 válvula de paso PVC 1/2".

3.2. instalación de Recipiente Dosificador



3.3. Conexión entre el Recipiente Dosificador y Reservorio

Materiales:

1 adaptador UPR PVC 1/2" con empaquetadura.

2 codos PVC 1/2" x 90°.

1 grifo PVC 1/2".

4 niples PVC 1/2" c/rosca, adaptados a longitudes requeridas.

5 niples PVC 1/2" x 1.5" c/rosca. 1 Tee PVC B 1/2" c/rosca.

2 unión roscada PVC 1/2".

2 uniones universales PVC 1/2" c/rosca. 2 válvulas de paso PVC 1/2".

3.4. Instalación de conexión al interior del Reservorio

Materiales:

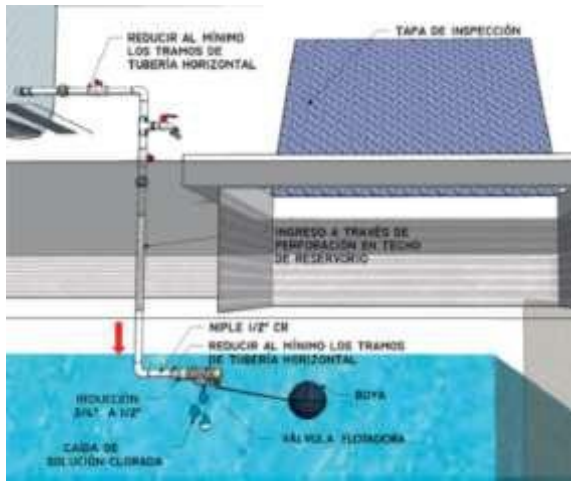
1 codo PVC 1/2" x 90°.

1 niple PVC 1/2" c/rosca, adaptado a longitud requerida.

1 reducción PVC 3/4" a 1/2".

1 válvula flotadora con boya 1/2".

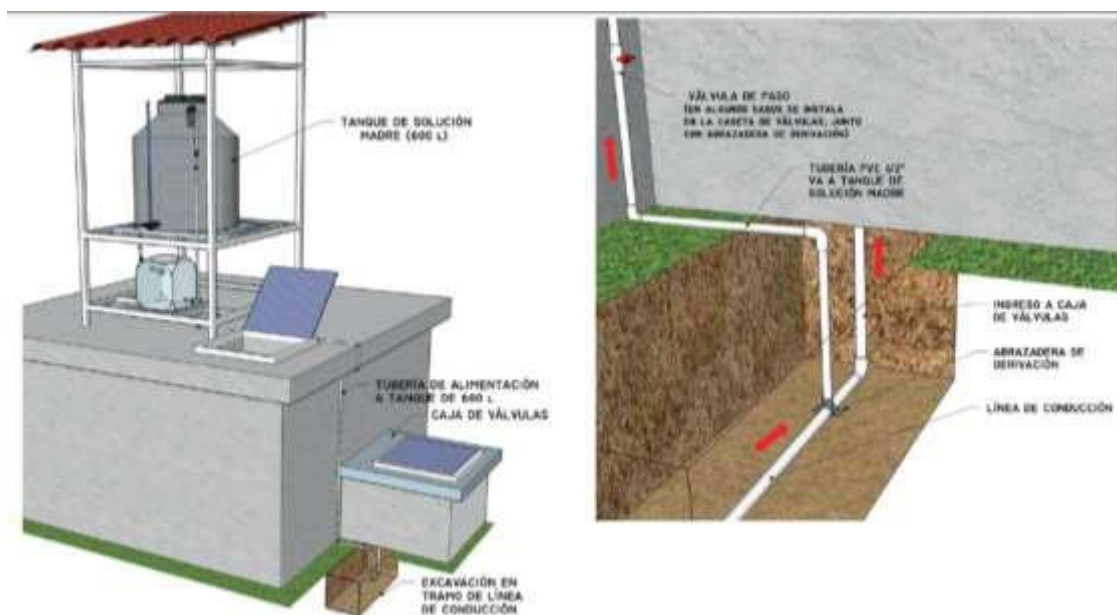




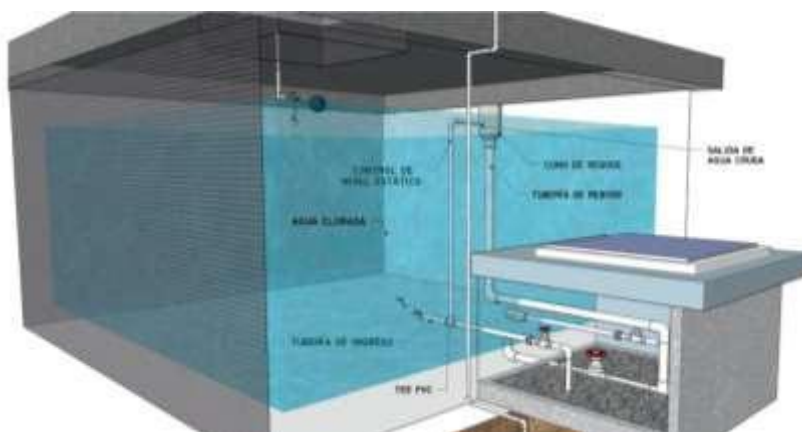
The diagram illustrates the installation of a water meter. A large blue cylindrical tank (water meter) is shown on the left, connected via a horizontal pipe to a vertical riser pipe on the right. The riser pipe has several fittings and valves. Labels indicate various components and dimensions:

- Water Meter**: The main cylindrical component.
- Water Supply Pipe**: The vertical pipe rising from the ground.
- Water Meter Connection**: The point where the meter meets the riser pipe.
- Water Meter Valve**: A valve located on the riser pipe near the meter.
- Water Meter Fitting**: A fitting used to connect the meter to the pipe.
- Water Meter Gasket**: A gasket used to seal the connection between the meter and the pipe.
- Water Meter Flange**: A flange used to secure the meter to the pipe.
- Water Meter Bolt**: A bolt used to tighten the flange.
- Water Meter Nut**: A nut used to tighten the flange.
- Water Meter Sealant**: A sealant applied to the joint between the meter and the pipe.
- Water Meter Test Port**: A port used for testing the meter's operation.
- Water Meter Drain Port**: A port used for draining the meter.
- Water Meter Air Vent**: An air vent installed at the top of the riser pipe to prevent air locks.
- Water Meter Pressure Gauge**: A gauge used to monitor the water pressure.
- Water Meter Flowmeter**: A device used to measure the flow rate of water.
- Water Meter Control Valve**: A valve used to control the flow of water through the meter.
- Water Meter Shut-off Valve**: A valve used to shut off the water supply to the meter.
- Water Meter Isolation Valve**: A valve used to isolate the meter from the rest of the system.
- Water Meter Bypass Valve**: A valve used to bypass the meter for maintenance or testing.
- Water Meter Check Valve**: A valve that allows water to flow in one direction only, preventing backflow.
- Water Meter Backflow Preventer**: A device designed to prevent contaminated water from flowing back into the public water supply.
- Water Meter Air Release Valve**: A valve used to release trapped air from the system.
- Water Meter Sediment Trap**: A trap used to catch sediment and debris before they reach the meter.
- Water Meter Strainer**: A strainer used to filter out any debris that might enter the meter.
- Water Meter Filter**: A filter used to remove any contaminants from the water supply.
- Water Meter Softener**: A device used to soften hard water to protect the meter and pipes from scale buildup.
- Water Meter Dechlorinator**: A device used to remove chlorine from the water to protect the meter's internal components.
- Water Meter UV Sterilizer**: A device used to sterilize the water by exposing it to ultraviolet light.
- Water Meter Ozonator**: A device used to disinfect the water by adding ozone.
- Water Meter Fluoridator**: A device used to add fluoride to the water for dental health benefits.
- Water Meter Iron Remover**: A device used to remove iron from the water supply.
- Water Meter Manganese Remover**: A device used to remove manganese from the water supply.
- Water Meter Hardness Reducer**: A device used to reduce the hardness of the water.
- Water Meter Sulfur Remover**: A device used to remove sulfur from the water supply.
- Water Meter Taste and Odor Reducer**: A device used to improve the taste and odor of the water.
- Water Meter Lead Remover**: A device used to remove lead from the water supply.
- Water Meter Arsenic Filter**: A filter used to remove arsenic from the water supply.
- Water Meter Cryptosporidium Filter**: A filter used to remove cryptosporidium from the water supply.
- Water Meter Giardia Filter**: A filter used to remove giardia from the water supply.
- Water Meter E. coli Filter**: A filter used to remove E. coli from the water supply.
- Water Meter Salmonella Filter**: A filter used to remove salmonella from the water supply.
- Water Meter Shigella Filter**: A filter used to remove shigella from the water supply.
- Water Meter Vibrio Filter**: A filter used to remove vibrio from the water supply.
- Water Meter Listeria Filter**: A filter used to remove listeria from the water supply.
- Water Meter Bacillus Filter**: A filter used to remove bacillus from the water supply.
- Water Meter Clostridium Filter**: A filter used to remove clostridium from the water supply.
- Water Meter Mycobacterium Filter**: A filter used to remove mycobacterium from the water supply.
- Water Meter Pseudomonas Filter**: A filter used to remove pseudomonas from the water supply.
- Water Meter Klebsiella Filter**: A filter used to remove klebsiella from the water supply.
- Water Meter Enterobacter Filter**: A filter used to remove enterobacter from the water supply.
- Water Meter Citrobacter Filter**: A filter used to remove citrobacter from the water supply.
- Water Meter Serratia Filter**: A filter used to remove serratia from the water supply.
- Water Meter Proteus Filter**: A filter used to remove proteus from the water supply.
- Water Meter Yersinia Filter**: A filter used to remove yersinia from the water supply.
- Water Meter Haemophilus Filter**: A filter used to remove haemophilus from the water supply.
- Water Meter Neisseria Filter**: A filter used to remove neisseria from the water supply.
- Water Meter Moraxella Filter**: A filter used to remove moraxella from the water supply.
- Water Meter Acetivibrio Filter**: A filter used to remove acetivibrio from the water supply.
- Water Meter Aeromonas Filter**: A filter used to remove aeromonas from the water supply.
- Water Meter Pasteurella Filter**: A filter used to remove pasteurella from the water supply.
- Water Meter Bordetella Filter**: A filter used to remove bordetella from the water supply.
- Water Meter Brucella Filter**: A filter used to remove brucella from the water supply.
- Water Meter Coxiella Filter**: A filter used to remove coxiella from the water supply.
- Water Meter Francisella Filter**: A filter used to remove francisella from the water supply.
- Water Meter Legionella Filter**: A filter used to remove legionella from the water supply.
- Water Meter Listeria Filter**: A filter used to remove listeria from the water supply.
- Water Meter Shiga Toxin Filter**: A filter used to remove shiga toxin from the water supply.
- Water Meter Botulinum Toxin Filter**: A filter used to remove botulinum toxin from the water supply.
- Water Meter Tetanus Toxin Filter**: A filter used to remove tetanus toxin from the water supply.
- Water Meter Diphtheria Toxin Filter**: A filter used to remove diphtheria toxin from the water supply.
- Water Meter Pertussis Toxin Filter**: A filter used to remove pertussis toxin from the water supply.
- Water Meter Measles Virus Filter**: A filter used to remove measles virus from the water supply.
- Water Meter Polio Virus Filter**: A filter used to remove polio virus from the water supply.
- Water Meter Hepatitis Virus Filter**: A filter used to remove hepatitis virus from the water supply.
- Water Meter HIV Virus Filter**: A filter used to remove HIV virus from the water supply.
- Water Meter AIDS Virus Filter**: A filter used to remove AIDS virus from the water supply.
- Water Meter Ebola Virus Filter**: A filter used to remove ebola virus from the water supply.
- Water Meter Marburg Virus Filter**: A filter used to remove marburg virus from the water supply.
- Water Meter Zika Virus Filter**: A filter used to remove zika virus from the water supply.
- Water Meter Dengue Virus Filter**: A filter used to remove dengue virus from the water supply.
- Water Meter Chikungunya Virus Filter**: A filter used to remove chikungunya virus from the water supply.
- Water Meter West Nile Virus Filter**: A filter used to remove west nile virus from the water supply.
- Water Meter Japanese Encephalitis Virus Filter**: A filter used to remove japanese encephalitis virus from the water supply.
- Water Meter Rabies Virus Filter**: A filter used to remove rabies virus from the water supply.
- Water Meter Influenza Virus Filter**: A filter used to remove influenza virus from the water supply.
- Water Meter Common Cold Virus Filter**: A filter used to remove common cold virus from the water supply.
- Water Meter Strep Throat Bacteria Filter**: A filter used to remove strep throat bacteria from the water supply.
- Water Meter Staphylococcus Bacteria Filter**: A filter used to remove staphylococcus bacteria from the water supply.
- Water Meter E. coli Bacteria Filter**: A filter used to remove e. coli bacteria from the water supply.
- Water Meter Salmonella Bacteria Filter**: A filter used to remove salmonella bacteria from the water supply.
- Water Meter Shigella Bacteria Filter**: A filter used to remove shigella bacteria from the water supply.
- Water Meter Vibrio Bacteria Filter**: A filter used to remove vibrio bacteria from the water supply.
- Water Meter Listeria Bacteria Filter**: A filter used to remove listeria bacteria from the water supply.
- Water Meter Bacillus Bacteria Filter**: A filter used to remove bacillus bacteria from the water supply.
- Water Meter Clostridium Bacteria Filter**: A filter used to remove clostridium bacteria from the water supply.
- Water Meter Mycobacterium Bacteria Filter**: A filter used to remove mycobacterium bacteria from the water supply.
- Water Meter Pseudomonas Bacteria Filter**: A filter used to remove pseudomonas bacteria from the water supply.
- Water Meter Klebsiella Bacteria Filter**: A filter used to remove klebsiella bacteria from the water supply.
- Water Meter Enterobacter Bacteria Filter**: A filter used to remove enterobacter bacteria from the water supply.
- Water Meter Citrobacter Bacteria Filter**: A filter used to remove citrobacter bacteria from the water supply.
- Water Meter Serratia Bacteria Filter**: A filter used to remove serratia bacteria from the water supply.
- Water Meter Proteus Bacteria Filter**: A filter used to remove proteus bacteria from the water supply.
- Water Meter Yersinia Bacteria Filter**: A filter used to remove yersinia bacteria from the water supply.
- Water Meter Haemophilus Bacteria Filter**: A filter used to remove haemophilus bacteria from the water supply.
- Water Meter Neisseria Bacteria Filter**: A filter used to remove neisseria bacteria from the water supply.
- Water Meter Moraxella Bacteria Filter**: A filter used to remove moraxella bacteria from the water supply.
- Water Meter Acetivibrio Bacteria Filter**: A filter used to remove acetivibrio bacteria from the water supply.
- Water Meter Aeromonas Bacteria Filter**: A filter used to remove aeromonas bacteria from the water supply.
- Water Meter Pasteurella Bacteria Filter**: A filter used to remove pasteurella bacteria from the water supply.
- Water Meter Bordetella Bacteria Filter**: A filter used to remove bordetella bacteria from the water supply.
- Water Meter Brucella Bacteria Filter**: A filter used to remove brucella bacteria from the water supply.
- Water Meter Coxiella Bacteria Filter**: A filter used to remove coxiella bacteria from the water supply.
- Water Meter Francisella Bacteria Filter**: A filter used to remove francisella bacteria from the water supply.
- Water Meter Legionella Bacteria Filter**: A filter used to remove legionella bacteria from the water supply.
- Water Meter Listeria Bacteria Filter**: A filter used to remove listeria bacteria from the water supply.
- Water Meter Shiga Toxin Bacteria Filter**: A filter used to remove shiga toxin bacteria from the water supply.
- Water Meter Botulinum Toxin Bacteria Filter**: A filter used to remove botulinum toxin bacteria from the water supply.
- Water Meter Tetanus Toxin Bacteria Filter**: A filter used to remove tetanus toxin bacteria from the water supply.
- Water Meter Diphtheria Toxin Bacteria Filter**: A filter used to remove diphtheria toxin bacteria from the water supply.
- Water Meter Pertussis Toxin Bacteria Filter**: A filter used to remove pertussis toxin bacteria from the water supply.
- Water Meter Measles Virus Bacteria Filter**: A filter used to remove measles virus bacteria from the water supply.
- Water Meter Polio Virus Bacteria Filter**: A filter used to remove polio virus bacteria from the water supply.
- Water Meter Hepatitis Virus Bacteria Filter**: A filter used to remove hepatitis virus bacteria from the water supply.
- Water Meter HIV Virus Bacteria Filter**: A filter used to remove HIV virus bacteria from the water supply.
- Water Meter AIDS Virus Bacteria Filter**: A filter used to remove AIDS virus bacteria from the water supply.
- Water Meter Ebola Virus Bacteria Filter**: A filter used to remove ebola virus bacteria from the water supply.
- Water Meter Marburg Virus Bacteria Filter**: A filter used to remove marburg virus bacteria from the water supply.
- Water Meter Zika Virus Bacteria Filter**: A filter used to remove zika virus bacteria from the water supply.
- Water Meter Dengue Virus Bacteria Filter**: A filter used to remove dengue virus bacteria from the water supply.
- Water Meter Chikungunya Virus Bacteria Filter**: A filter used to remove chikungunya virus bacteria from the water supply.
- Water Meter West Nile Virus Bacteria Filter**: A filter used to remove west nile virus bacteria from the water supply.
- Water Meter Japanese Encephalitis Virus Bacteria Filter**: A filter used to remove japanese encephalitis virus bacteria from the water supply.
- Water Meter Rabies Virus Bacteria Filter**: A filter used to remove rabies virus bacteria from the water supply.
- Water Meter Influenza Virus Bacteria Filter**: A filter used to remove influenza virus bacteria from the water supply.
- Water Meter Common Cold Virus Bacteria Filter**: A filter used to remove common cold virus bacteria from the water supply.

madre



3.6. Detalle de conexiones de nivel estático



Cuando se llene el reservorio, debe interrumpirse la cloración (cierre de la válvula flotadora) y el agua cruda debe eliminarse por el control del nivel estático.

4. **Cálculo del cloro**

4.1. Medición del caudal de agua a clorar

- Calcular o determinar el caudal (en L/s) de ingreso al reservorio (cercano al caudal máximo diario que requiere la población actual, de no ser así, será regulado).
- Medir el caudal de ingreso al reservorio utilizando un balde graduado de 5, 18 o 20 L (el que mejor se adapte).
- Realizar las mediciones (mínimo tres) y calcular el tiempo promedio en segundos.



Cálculo del tiempo promedio	
Tiempo de llenado del balde (segundos)	t
t ₁	
t ₂	
t ₃	
t ₄	
t ₅	
Tiempo promedio (t)	

El caudal será:

$$Q = \frac{V}{t}$$

Q = Caudal en litros/seg (L/s).
 V = Volumen del balde en litros (L).
 t = Tiempo promedio de las mediciones realizadas en segundos.

El volumen de agua para un día:

$$V = 86400 \cdot Q$$

V = Volumen de agua en litros para un día.
 Q = Caudal en litros/seg (L/s).
 86400 = N° de segundos en un día.

4.2. Cálculo de la cantidad de cloro

$$P = \frac{V \cdot C_2}{10 \cdot \%Cl}$$

P = Peso de hipoclorito de calcio (gramos) para un día.
 V = Volumen (L) de agua para un día (del paso 5.1).
 C₂ = Concentración aplicada: 1.5 mg/L (promedio).
 %Cl = 65 a 70 (o el que utilice).
 Para varios días, multiplique P obtenido por el N° de días.

Para varios días de cloración

$$P = \frac{Q \cdot T \cdot C_2}{10 \cdot \%Cl}$$

P = Peso de hipoclorito de calcio (gramos).
 Q = Caudal de ingreso al reservorio (L/s).
 T = Tiempo de goteo en segundos (recarga).
 C₂ = Concentración aplicada: 1.5 mg/L (promedio).
 %Cl = 65 a 70 (o el que utilice).

4.3. Cantidad mínima de agua para la disolución

$$V_{\min} = \frac{\%Cl \cdot 10 \cdot P}{C_{\max}}$$

V_{min} = Volumen de agua para disolución (mínimo).
 %Cl = 65 a 70 (o el que utilice).
 P = Peso de hipoclorito de calcio (gramos).
 C_{max} = Concentración máxima = 5gr/L = 5000 ppm.

4.4. Preparación de la solución clorada

- Calcular el peso de hipoclorito de calcio utilizando las fórmulas del paso 5.2, colocar esta cantidad en un recipiente y pesar en una balanza.
- Añadir los primeros 100 L de agua (ver paso 5.6) al tanque de solución madre (vacío).
- Diluir el hipoclorito de calcio en dos baldes de 20 L cada uno, removiendo con un batidor o tubo del tamaño del balde.
- Dejar reposar aproximadamente media hora o más para sedimentar la parte sólida (cal), recomendando tapar los baldes y evitar la pérdida del gas cloro (no se volatilice).
- Vaciar la disolución al tanque de solución madre, cuidando que la parte sólida quede en la base de los baldes de preparación.
- Añadir agua hasta completar el volumen (Vd.) de solución clorada requerida, verificando que este volumen sea mayor al valor encontrado en el paso 5.3.
- Tapar el tanque de solución madre y evitar la pérdida de cloro (no se volatilice).
- Verificar o regular el caudal de goteo (Qg) o dosificación de solución madre para el sistema de agua potable.

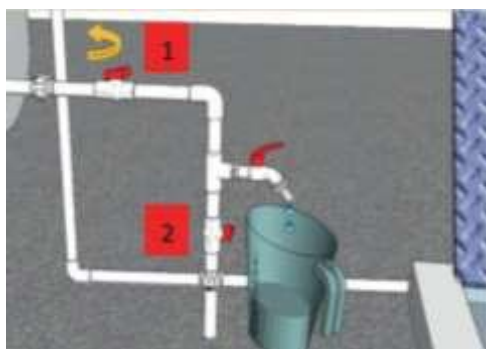
4.5. Caudal de goteo (lg en mL/min)

$$Q_g = \frac{V_d}{1.44 \cdot T}$$

Q_g = Caudal de goteo en mL/min.
 V_d = Volumen de disolución o solución madre (L).
 T = Tiempo (días).

4.6. Regulación del goteo en el hipoclorador

- Cerrar las válvulas de paso NO 1 y 2.
- Abrir el grifo PVC.
- Abrir ligeramente la válvula de paso No 1, hasta obtener la caída de las primeras gotas en el grifo.
- Recibir las gotas de solución clorada en una probeta o jarra graduada y encontrar el volumen (v) en mL en un (l) minuto.
- Medir el caudal de goteo $q = v(\text{mL})/l \text{ min}$ y comparar con el valor deseado (Q_g)
- Continuar abriendo o cerrando la válvula N° 1 hasta lograr el valor deseado (Q_g).
- Obtenido el valor Q_g , Cerrar el grifo y abrir la válvula de paso N° 2, para poner en funcionamiento este equipo de cloración.

4.7. Rotulado del tubo visor

- Medir el diámetro interior (D) del tanque de solución madre y calcular las alturas (h) para los volúmenes de 100 L y sus múltiplos:

$$h = \frac{4000 \cdot V}{3.1416 \cdot d^2} ; \text{ donde}$$

h = Altura de agua en cm.
 V = Volumen de agua en litros (L).
 d = Diámetro interior del tanque de solución madre en cm.

Por ejemplo, para 100 L de agua en un tanque de 97 cm de diámetro interior:

$$h = \frac{4000 \cdot 100}{3.1416 \cdot 97^2} = 13.53 \text{ cm}$$

- Extender la wincha y rotular con un plumón de tinta indeleble las alturas y litros correspondientes:



Alturas para un V = 100 L								
d (cm)	70	71.6	85	96.9	97	98	110	111
hi (cm)	25.98	24.84	17.62	13.56	13.53	13.26	10.52	10.33

4.8. Determinación de cloro residual libre

El método más utilizado es el colorimétrico con reactivos DPD 1 y comparadores de cloro.



Toma de muestras

Muestra de agua clorada en reservorio = entre 1.0 a 1.5 mg/L o lo que necesite para asegurar cloro en la red de distribución.

Muestra de agua clorada de la red de distribución" = 0.5 a 1.0 mg/L:

En un grifo, abrir y dejar correr el agua durante 2 minutos, luego tomar las muestras en el tubo de ensayo, añadir el reactivo y medir la cantidad de cloro

residual libre; de no encontrarlo, realizar los ajustes correspondientes.

4.9. Formato de registro de cloro

MINISTERIO DE CLASIFICACIÓN DE AGUA DE CONSUMO HUMANO
IMPEDIMENTOS POR CAUSAS COMO SUSTITUTO ☐ DE MANEJO ALTERNATIVO ☐ SUMIDA ELÉCTRICA ☐
SISTEMA DE AGUA POTABLE POR SUBDISTRIBUCIÓN SANEAMIENTO PLANTA DE TRATAMIENTO

10-01-2018

CAPTA SUBSISTEMAS DE MANEJO DE SANEAMIENTO DE: _____

CANTIDAD: _____

Nº de habilitación o licencia: _____

Nº de habilitación para el uso de agua: _____

PROYECTO: _____

Caudal de flujo en el momento de la inspección: _____

Caudal de flujo en el momento de la inspección: _____

CANTIDAD (LITROS): _____

Fecha de la inspección: _____

Fecha de la inspección: _____

C.C.	C.D.	C.E.	SISTEMA DE AGUA POTABLE				SISTEMA DE SANEAMIENTO				C.D.	C.E.	C.F.	C.G.	C.H.	C.I.	C.J.	C.K.	C.L.	C.M.	C.N.	C.O.	C.P.	C.Q.	C.R.	C.S.	C.T.	C.U.	C.V.	C.W.	C.X.	C.Y.	C.Z.	C.A.	C.B.	C.C.	C.D.	C.E.	C.F.	C.G.	C.H.	C.I.	C.J.	C.K.	C.L.	C.M.	C.N.	C.O.	C.P.	C.Q.	C.R.	C.S.	C.T.	C.U.	C.V.	C.W.	C.X.	C.Y.	C.Z.	C.A.	C.B.	C.C.	C.D.	C.E.	C.F.	C.G.	C.H.	C.I.	C.J.	C.K.	C.L.	C.M.	C.N.	C.O.	C.P.	C.Q.	C.R.	C.S.	C.T.	C.U.	C.V.	C.W.	C.X.	C.Y.	C.Z.	C.A.	C.B.	C.C.	C.D.	C.E.	C.F.	C.G.	C.H.	C.I.	C.J.	C.K.	C.L.	C.M.	C.N.	C.O.	C.P.	C.Q.	C.R.	C.S.	C.T.	C.U.	C.V.	C.W.	C.X.	C.Y.	C.Z.	C.A.	C.B.	C.C.	C.D.	C.E.	C.F.	C.G.	C.H.	C.I.	C.J.	C.K.	C.L.	C.M.	C.N.	C.O.	C.P.	C.Q.	C.R.	C.S.	C.T.	C.U.	C.V.	C.W.	C.X.	C.Y.	C.Z.	C.A.	C.B.	C.C.	C.D.	C.E.	C.F.	C.G.	C.H.	C.I.	C.J.	C.K.	C.L.	C.M.	C.N.	C.O.	C.P.	C.Q.	C.R.	C.S.	C.T.	C.U.	C.V.	C.W.	C.X.	C.Y.	C.Z.	C.A.	C.B.	C.C.	C.D.	C.E.	C.F.	C.G.	C.H.	C.I.	C.J.	C.K.	C.L.	C.M.	C.N.	C.O.	C.P.	C.Q.	C.R.	C.S.	C.T.	C.U.	C.V.	C.W.	C.X.	C.Y.	C.Z.	C.A.	C.B.	C.C.	C.D.	C.E.	C.F.	C.G.	C.H.	C.I.	C.J.	C.K.	C.L.	C.M.	C.N.	C.O.	C.P.	C.Q.	C.R.	C.S.	C.T.	C.U.	C.V.	C.W.	C.X.	C.Y.	C.Z.	C.A.	C.B.	C.C.	C.D.	C.E.	C.F.	C.G.	C.H.	C.I.	C.J.	C.K.	C.L.	C.M.	C.N.	C.O.	C.P.	C.Q.	C.R.	C.S.	C.T.	C.U.	C.V.	C.W.	C.X.	C.Y.	C.Z.	C.A.	C.B.	C.C.	C.D.	C.E.	C.F.	C.G.	C.H.	C.I.	C.J.	C.K.	C.L.	C.M.	C.N.	C.O.	C.P.	C.Q.	C.R.	C.S.	C.T.	C.U.	C.V.	C.W.	C.X.	C.Y.	C.Z.	C.A.	C.B.	C.C.	C.D.	C.E.	C.F.	C.G.	C.H.	C.I.	C.J.	C.K.	C.L.	C.M.	C.N.	C.O.	C.P.	C.Q.	C.R.	C.S.	C.T.	C.U.	C.V.	C.W.	C.X.	C.Y.	C.Z.	C.A.	C.B.	C.C.	C.D.	C.E.	C.F.	C.G.	C.H.	C.I.	C.J.	C.K.	C.L.	C.M.	C.N.	C.O.	C.P.	C.Q.	C.R.	C.S.	C.T.	C.U.	C.V.	C.W.	C.X.	C.Y.	C.Z.	C.A.	C.B.	C.C.	C.D.	C.E.	C.F.	C.G.	C.H.	C.I.	C.J.	
------	------	------	-------------------------	--	--	--	------------------------	--	--	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--

5.1. Durante la recarga de hipoclorito de calcio

- Medir en forma permanente el caudal de ingreso al reservorio (Q_i) para realizar los ajustes de la cantidad de hipoclorito de calcio y relacionar con el caudal de goteo, logrando una dosificación adecuada. El caudal disponible en la fuente difiere de acuerdo con la presencia de lluvias y se debe regular Q_i a fin de evitar mayores variaciones durante el año.
- Verificar que el Operador cuente con su tabla de dosificación, según cada época del año.

ÉPOCA	Q (L/s) (Caudal de ingreso al reservorio)	Peso en gramos de hipoclorito de calcio al 70% (para 7 días)	
		Concentración 1.5 mg/L	Nº cucharas soperas 15 gr/und
Estiaje			
Resto del año			
Lluvia			

- Anotar en el cuaderno de registro de cloro, las cantidades de hipoclorito usadas en la recarga y poner en funcionamiento.
- Medir el cloro residual libre y registrar los valores encontrados.

5.2.

Limpieza

- Revisar y limpiar el tanque de polietileno y recipiente dosificador, por lo menos una vez por mes o cuando se observe presencia de cal en el fondo.
- Desmontar las uniones universales de las conexiones de entrada de agua y de la salida al reservorio.
- Trasladar los tanques hacia un lugar adecuado para la limpieza.
- Eliminar los residuos de cal extraída del tanque hacia un lugar adecuado que no genere contaminación.
- Realizada la limpieza, conectar las uniones universales y demás accesorios para regresar al estado inicial y puesta en funcionamiento.

5.3. Mantenimiento

Dispositivos	Procedimientos	Frecuencia
Tanque de solución madre	Comprobar que no haya solución de cloro, verifique que no haya obstrucción y cuando se termine la mezcla cambiar nuevamente. Se recomienda instalar uniones universales.	Mensual y/o en cada recarga de solución madre
Recipiente dosificador de carga constante	Comprobar el funcionamiento de la válvula flotadora y la válvula de caudal de cloro.	Permanente
Reservorio, válvula flotadora y control del nivel estático	Vaciar el sistema, limpiar y eliminar los desechos. Verificar el funcionamiento simultáneo de la válvula flotadora de suministro de cloro y el control del nivel estático en el interior del reservorio.	Semestral o de acuerdo a Plan de mantenimiento
Comparador de cloro	Medición del cloro residual libre. Tomar muestras: en el reservorio y 3 puntos en la red de distribución (piletas).	Diario en un inicio, luego por lo menos 2 veces a la semana

6. **Glosario de accesorios**

	Adaptador		Reducción de 3/4" a 1/2"
	Codo de 1/2"		Tapón con rosca
	Codo de 45°		Tee PVC
	Codo mixto		Válvula flotadora c/boya
	Grifo		Válvula esférica
	Manguera flexible transparente		Unión mixta
	Niple		Unión universal
	Placa PVC		

b) Medición y forma de Pago

Las mediciones y forma de pago se efectuarán por
UND. Condiciones de pago:

Se pagará la instalación de todos los componentes y accesorios del equipo del sistema de cloración por goteo de doble recipiente y/o dosificador. El precio incluye el pago por material, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buena instalación.

03.02.04

CERCO PERIMETRICO PARA

RESERVORIO

03.02.04.01

TRABAJOS

PRELIMINARES

03.02.04.01.01

LIMPIEZA DE TERRENO

MANUAL

Idem a la partida
03.02.01.01.01

03.02.04.01.02

TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE

OBRA

Idem a la partida
03.02.01.01.02

03.02.04.02

MOVIMIENTO DE

TIERRAS

03.02.04.02.01

EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN

TERRENO NORMAL.

Idem a la partida
03.02.01.02.01

03.02.04.02.02

REFINE, NIVELACION Y

COMPACTACIÓN

Idem a la partida
03.02.01.02.02

03.02.04.02.03

ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom

=

30 m

Idem a la partida
03.02.01.02.03

03.02.04.03

OBRAS DE CONCRETO

SIMPLE

03.02.04.03.01

CONCRETO f'c=175

kg/cm2

Descripc

ión

Los cimientos de las columnas del cerco perimetrico serán de 0.40 x 0.40 m por 0.60 m de profundidad de acuerdo a lo indicado en los planos.

Serán de concreto ciclópeo, cemento-hormigón y en proporción 1:10; se agregará piedra de río limpia (piedra desplazadora) con un volumen que no exceda el 30 % y con un tamaño máximo de 15 cm. de diámetro. La cual deberá estar libre de toda impureza. Se empleará Cemento Tipo MS en toda la cimentación.

Para la preparación del concreto sólo se podrá usar agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de materia orgánica y otras impurezas que puedan dañar el concreto. Se humedecerán las zanjas antes de llenar los cimientos y no se colocarán las piedras desplazadoras sin antes haber vaciado una capa de concreto de 10 cm. de espesor.

Todas las piedras deberán quedar completamente embebidas, en concreto. Las dimensiones de los cimientos corridos serán los que indican en los planos de cimentación.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es el Metro Cubico (M3)

Método de Medición

La medición será por metro cúbico (m3) de concreto de cimientos corrido vaciado.

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de medidas de la forma descrita y aceptadas por el Supervisor, se pagará al Precio Unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, suministro de materiales hasta el lugar de ubicación las obras, equipos y herramientas, para la correcta ejecución de la partida.

03.02.04.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA DADOS DE POSTES

Idem a la partida 03.02.01.04.02

03.02.04.04 VARIOS

03.02.04.04.01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE F° G°. DE 2" X 3.00 x 2.5mm

Descripción

Consiste en la colocación de tuberías de fierro galvanizado de 2" de diámetro empotrados sobre concreto simple como indican los planos.

Método constructivo

Las obras de concreto simple de los cimientos y sobre cimientos serán instalados en los encofrados en el cual se empotrarán los anclajes para las tuberías de fierro galvanizado.

Método de Medición

El trabajo se medirá por unidad(und); para el cómputo de la partida de acuerdo con las presentes especificaciones; deberá contar con la conformidad y aceptación del Ingeniero Supervisor.

Forma de pago

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE F°G°. DE 2" X 3.00 x 2.5mm, medido Se pagará de acuerdo al avance en los periodos por valorizar del Presupuesto aprobado, por unidad, para la partida suministro e instalación de postes de fierro galvanizado de 2", entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas y materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.

03.02.04.04.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"

Descripción

Consiste en el SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16" a las tuberías de fierro galvanizado de 2" de diámetro empotrados sobre concreto simple como indican los planos.

Método constructivo

Los PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16" será soldada a los tubos galvanizados.

Método de Medición

El trabajo se medirá por metro lineal: para el computo de la partida de acuerdo con las presentes especificaciones; deberá contar con la conformidad y aceptación del Ingeniero Supervisor.

Condición de pago

El pago se realizará por metro lineal (ml)

03.02.04.04.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA METÁLICA N°12 COCADAS 2"x2", H=2.00m

Descripción

Consiste en la colocación de la malla olímpica de alambre N° 10 con cocos de 2", a las tuberías de fierro galvanizado de 2" de diámetro empotrados sobre concreto simple como indican los planos.

Método de Medición

El trabajo se medirá por metro lineal: para el computo de la partida de acuerdo con las presentes especificaciones; deberá contar con la conformidad y aceptación del Ingeniero Supervisor.

Condición de pago

Suministro e instalación protección con cerco de malla olímpica, medido Se pagará de acuerdo al avance en los periodos por valorizar del Presupuesto aprobado, por metro lineal, para la partida suministro e instalación protección con cerco de malla, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas y materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.

03.02.04.04.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRE DE

PUAS Descripción

Consiste en la colocación de alambre de púas galvanizado en la parte superior de la malla olímpica a todo el rededor, formando hileras a cada 0.20 mts, como una protección del cerco, Las dimensiones y especificaciones de la estructura metálica se detallan en los planos.

Método constructivo

La obra de la colocación del alambre púa sobre los angulares, en la parte alta del cerco como una protección.

Método de Medición

El trabajo se medirá por metro lineal; para el cómputo de la partida de acuerdo con las presentes especificaciones; deberá contar con la conformidad y aceptación del Ingeniero Supervisor.

Condición de pago

Suministro e instalación del alambre de púas, medido Se pagará de acuerdo al avance en los periodos por valorizar del Presupuesto aprobado, por metro lineal,

para la partida suministro e instalación de alambre de púas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas y materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.

03.02.04.04.05 PUERTA DE MALLA METÁLICA M° 10 COCADAS 2"x2". UNA HOJA DE 1.00m x 2.00m

Descripción

Consiste en la colocación de una puerta de ingreso con tuberías de fierro galvanizado de 2" de diámetro, que a la vez se colocará malla olímpica de alambre N° 10 con cocos de 2", en la parte superior se soldarán angulares de 1 1/2"x 1 1/2" x 3/16" de espesor para soldar el alambrado de púas galvanizado, cada 0.20 mts formado hileras. Las dimensiones y especificaciones de la

estructura metálica se detallan en los planos.

Método constructivo

La malla será soldada en los tubos de F°G° así como los alambres púa sobre los angulares, con el uso de una motosoldadora en los lugares donde no existe suministro de energía eléctrica.

Método de Medición

El trabajo se medirá por unidad; para el cómputo de la partida de acuerdo con las presentes especificaciones; deberá contar con la conformidad y aceptación del Ingeniero Supervisor.

Condición de pago

La puerta metálica de ingreso, se pagará de acuerdo al avance en los periodos por valorizar del Presupuesto aprobado, por metro unidad, para la partida puerta metálica de ingreso cerco, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas y materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.

**03.02.04.05
PINTURA**

03.02.04.05.01. PINTURA ESMALTE DEL CERCO PERIMETRICO INC. LA PUERTA Descripción

La pintura anticorrosiva es una base o primera capa de imprimación de pintura que se ha de dar a una superficie, que se aplica directamente a los cuerpos de acero, y otros metales.

Para ello puede usarse un proceso de inmersión o de aspersión, (dependiendo del funcionamiento de la planta de trabajo y de la geometría de la estructura). Éste tiene el propósito principal de inhibir la oxidación del material, y secundariamente el de proporcionar una superficie que ofrezca las condiciones

propicias para ser pintada con otros acabados, esmaltes y lustres coloridos. La

pintura anticorrosiva generalmente se presenta de color rojo "ladrillo" o naranja rojizo, aunque también se encuentran en color gris y en negro. El color rojizo, (encontrado comúnmente en vigas, por ejemplo) toma su pigmentación del óxido de hierro que es empleado como componente en su elaboración. En algunos lugares, a esta película anticorrosiva, se la ha llamado 'minio' cuando su función es, principalmente la de evitar la degradación del hierro.

Esta pintura anticorrosiva se constituye por componentes químicos básicos tales como el silicato de sodio (que inhibe la corrosión), y el EDTA (un secuestrante activo) y tiene la primordial función de proteger el acero (y otros metales como el hierro), y para ello, no sólo se adhiere a la superficie, sino que procura reaccionar químicamente con la superficie metálica con la que toma contacto para modificarla y compenetrarse químicamente. Con los avances de la bioquímica, la susodicha pintura es cada vez es más sofisticada, de mejor calidad, con un secado más rápido y capaz de actuar sobre una mayor cantidad y variedad de metales, así como en general un proceso de pintado anticorrosivo más fiable y fácil de los componentes de acero.

METODO DE MEDICION

Se medirá por metros cuadrados: m2.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará a precio unitario por (m2) dicho precio y pago constituirá compensación completa por mano de obra, materiales, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

03.03RED DE DISTRIBUCIÓN (L=2,622.00 m)

03.03.01 TRABAJOS PRELIMINARES

03.03.01.01 LIMPIEZA MANUAL EN OBRAS

LINEALES Descripción

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la eliminación de basura, elementos sueltos, livianos y pesados existentes en toda el área de terreno. Así como malezas y arbustos de fácil extracción, no incluye elementos enterrados de ningún tipo.

El desmonte acumulado debe ser eliminado. En cualquiera de estos trabajos, en lo posible se evitarán la polvareda excesiva aplicando un conveniente sistema de regado.

La Unidad de Medida es el Metro Lineal
(M)

**Método de
Medición:**

Se medirá la cantidad de trabajo realizados durante la limpieza de terreno manual de la obra para la construcción del reservorio apoyado según lo establecido en los planos.

**Forma de
Pago:**

El pago de la limpieza manual de la obra se hará al respectivo precio unitario del contrato, por todo trabajo ejecutado de acuerdo con esta especificación y aceptado a plena satisfacción por el Supervisor.

03.03.01.02 TRAZO Y REPLANTEO DE OBRAS

LINEALES Consideraciones

Consiste en el trabajo de topografía que debe realizar el contratista para determinar la localización planimétrica y altimétrica de todas las obras del contrato, a partir de los puntos y ejes topográficos dados como referencia, de acuerdo con las libretas de topografía, los planos del proyecto o las instrucciones del Interventor.

El Residente / Contratista de Obra se obliga a suministrar y mantener durante la ejecución del contrato comisiones de topografía con personal idóneo y dotado del equipo de precisión adecuado, previamente autorizado por la Supervisión, las cuales deben realizar todos los trabajos de localización, replanteo y altimetría necesarios, para la correcta ejecución y control de la obra, bajo la responsabilidad total del Residente / Contratista de Obra, de acuerdo con las órdenes e instrucciones impartidas por el Interventor.

Antes de iniciar las obras, el Residente / Contratista de Obra someterá a la verificación y aprobación de la Supervisión la localización general del proyecto y sus niveles.

Durante la construcción el Residente / Contratista de Obra deberá verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto.

Antes de iniciar cualquier trabajo, el Residente / Contratista de Obra debe hacer el levantamiento planimétrico y altimétrico del área del proyecto, elaborando el plano respectivo y sometiéndolo a aprobación de la Supervisión.

El Residente / Contratista de Obra debe ejecutar la localización objeto de las actividades del proyecto, así como el de las respectivas construcciones de redes y edificaciones, trazar y verificar los ejes de cimientos, muros y demás estructuras mostradas en los planos y el replanteo general del proyecto utilizando todos los instrumentos de precisión que sean necesarios para la ubicación exacta de las obras.

El Residente / Contratista de Obra debe tomar las medidas necesarias para asegurar que sus trabajos de localización sean exactos y es responsable por la corrección o demolición de obras que resulten defectuosas por errores en la

localización.

Será obligación del Residente / Contratista de Obra poner a disposición de la Supervisión la comisión de topografía, cuando ésta lo requiera para efectuar trabajos de verificación y control de las obras en construcción o para la ejecución de trabajos de planimetría o altimetría que se requieran para definir aspectos relativos a las obras objeto del Contrato.

Al finalizar de la obra, el Residente de Obra debe hacer el levantamiento altimétrico y planimétrico del proyecto tal como quedó construido y someter a aprobación del Supervisor los planos definitivos de construcción, antes de entregar el original respectivo.

Igualmente deberá dejar referenciados físicamente en dos puntos del proyecto, previamente definidos por el Supervisor.

Medición

La unidad de medida será ml

Forma de Pago

El pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance aprobado y con el precio estipulado en el contrato e incluye todos los materiales, mano de obra, equipo, etc. requeridos.

03.03.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.03.02.01 EXCAVACIÓN DE ZANJA DE 0.50x0.70 m. TERRENO NORMAL C/MAQUINARIA

03.03.02.02 EXCAVACIÓN DE ZANJA DE 0.50x0.70 m. TERRENO CONGLOMERADO C/MAQUINARIA

03.03.02.03 EXCAVACIÓN DE ZANJA DE 0.50x0.70 m. TERRENO SEMIROCOSO C/MAQUINARIA

Descripción

La excavación en corte abierto será hecha a mano, a trazos anchos y profundidades necesarias para la construcción, de acuerdo a los planos del proyecto, replanteados en obra y/o presentes en las especificaciones.

En caso de terreno rocoso siempre se utilizará compresora neumática. En ningún caso está permitido el uso de explosivos para excavación.

Por la naturaleza del terreno, en determinados casos será necesario utilizar tabla estacado y/o entibado de las paredes u otros, a fin de que éstas mantengan su estabilidad.

Para los efectos de llevar a cabo estos trabajos, se debe tomar en cuenta el establecer las medidas de seguridad y de protección, tanto con el personal de la construcción, así como también evitar los posibles asentamientos o derrumbes.

Las excavaciones no deben efectuarse con demasiada anticipación a la instalación, para evitar derrumbes y accidentes.

El ancho de la zanja debe ser tal que facilite el montaje de los tubos, con el relleno y compactación adecuado y en condiciones ergonómicas de trabajo, Las excavaciones no deben efectuarse con demasiada anticipación a la construcción, para evitar derrumbes y accidentes. En el caso de instalaciones de tuberías, el límite máximo de zanjas excavadas será de 300 m.

El ancho mínimo será tal que exista un espaciamiento mínimo de 15 cm a cada lado de la tubería para poder realizar el montaje. La zanja debe ser lo más angosta posible dentro de los límites practicables y que permita el trabajo dentro de ella si es necesario

Tabla 1: Ancho de la Zanja

Diáme tro Referen	Diáme tro Nominal	Anc ho de
1/2" a	-	4
1"	40	4
1 1/2 "	50	4
2"	63	5
2	75	5
3"	90	5
4"	110	5

Elaboración: Programa Nacional de Saneamiento Rural

Despeje

Como condición preliminar, todo el sitio de la excavación en corte abierto, será despejado de todas las obstrucciones existentes.

Sobre – excavaciones

Las sobre excavaciones se pueden producir en dos casos:

Autorizada:

Cuando los materiales encontrados, excavados a profundidades determinadas no son las apropiadas tales como: suelos orgánicos, basura u otros materiales fangosos.

No autorizada:

Cuando EL CONTRATISTA / RESIDENTE por negligencia, ha excavado más allá y más debajo de las líneas de gradiente determinadas y más debajo de los niveles de las estructuras pre establecidas.

En ambos casos, LA SUPERVISIÓN ordenará a EL CONTRATISTA / RESIDENTE a llenar todos los espacios de la sobre excavación con material debidamente acomodado y/o compactado. Dicha orden debe quedar registrado en el cuaderno de obra respectiva.

Cuando existan espacios por debajo de las tuberías y estructuras que hayan sido excavadas sin autorización, estas se deben rellenar con concreto simple $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$, o material de relleno compactado provenientes de la excavación u otro material que hayan sido aprobados por la SUPERVISIÓN.

El relleno de sobre excavación, se deberá realizar sin costo adicional al Precio del Contrato, pero cuando el Supervisor haya ordenado que tal material sea retirado del Sitio por ser inadecuado, el CONTRATISTA / RESIDENTE restablecerá la sobre excavación con alguna clase de material de relleno o concreto que en forma razonable sea requerido por el Supervisor de acuerdo a las circunstancias, esta excavación si será reconocida al CONTRATISTA / RESIDENTE bajo los precios del contrato.

Disposición del material

El material sobrante excavado, si es apropiado para el relleno de las estructuras, podrá ser amontonado y usado como material selecto y/o calificado para relleno, tal como sea determinado por la supervisión. El material sobrante no apropiado para relleno será eliminado por el constructor, efectuando el transporte y depósito en lugares donde se cuente con el permiso respectivo.

Clasificación de terreno

Para los efectos de la ejecución esta obra, los tipos de terreno presentes y los instrumentos a utilizar para la excavación son los siguientes:

Terreno Normal o Material común

Por el término "Terreno Normal" o "Material Común" se entiende todos aquellos materiales que no requieran pulverizar o palanquear para retirarse de su lecho original, es decir todo material que puede ser removido con herramientas y equipo de movimientos de tierra y pueden ser:

- Terreno normal deleznable o suelto: Conformado por materiales sueltos tales como: arena, arena limosa, gravillas, etc., que no pueden mantener un talud estable superior de 5:1.
- Terreno normal consolidado o compacto: Conformado por terrenos consolidados tales como: hormigón compacto, afirmado o mezcla de ellos, etc., los cuales pueden ser excavados sin dificultad a pulso.

En caso de presentarse suelos cohesivos consolidados (tipo caliche) el Contratista, previo a la excavación, deberá humedecer el material para permitir su mejor excavación.

Terreno semirocoso

El constituido por terreno normal, mezclado con bolonería de diámetros de 200 mm (8") hasta 500 mm (20") y/o roca fragmentada de volúmenes 4 dm³ hasta 66 dm³ y, que para su extracción no se requerirá el empleo de equipos de rotura y/o explosivos.

Excavación en roca descompuesta o roca suelta

Todos los materiales que pueden ser removidos con pala mecánica o equipo pesado de movimiento de tierra de una capacidad no menor de la de un Tractor D8 con escarificador o una retroexcavadora 145 HP, con uso ocasional de cargas explosivas; la remoción de piedras o bloques de rocas individuales de menos de 1 metro cúbico y mayor de 0,5 m³ de volumen, será clasificada también como excavación en roca descompuesta.

36. REQUISITOS DE CALIFICACION

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>01 ESTACION TOTAL</p> <p>01 COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP</p> <p>01 CAMION VOLQUETE</p> <p>01 RETROEXCAVADORA</p> <p>01 MEZCLADORA</p> <p>01 GRUPO ELECTROGENO</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div><p>Importante</p><p><i>No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.</i></p></div>															
A.2	CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE															
	FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE															
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table><tr><th colspan="3">Personal clave</th></tr><tr><th></th><th>Profesión</th><th>Experiencia</th></tr><tr><td>Residente de obra</td><td>Ingeniero civil o ingeniero Sanitario;</td><td>Experiencia de 24 meses como residente, supervisor, inspector o gerente de construcción o jefe de supervisión o asistente de residente o asistente de supervisión o la combinación de estos en la: ejecución de Obras, o inspección de obra, o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares, computada desde la fecha de la colegiatura</td></tr><tr><td>Especialista en seguridad en obra y salud ocupacional</td><td>Ingeniero de higiene y seguridad industrial o ingeniero industrial o ingeniería de seguridad y salud en el trabajo o ingeniero sanitario o ingeniero civil</td><td>Experiencia de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos, de: seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional, seguridad de obra, seguridad en el trabajo, o seguridad y salud ocupacional y medio ambiente o salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, computada desde la fecha de la colegiatura</td></tr><tr><td>Especialista Ambiental</td><td>Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de recursos naturales o</td><td>experiencia de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, residente o la combinación de estos en: ambiental, mitigación Ambiental, Ambientalista,</td></tr></table>	Personal clave				Profesión	Experiencia	Residente de obra	Ingeniero civil o ingeniero Sanitario;	Experiencia de 24 meses como residente, supervisor, inspector o gerente de construcción o jefe de supervisión o asistente de residente o asistente de supervisión o la combinación de estos en la: ejecución de Obras, o inspección de obra, o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares, computada desde la fecha de la colegiatura	Especialista en seguridad en obra y salud ocupacional	Ingeniero de higiene y seguridad industrial o ingeniero industrial o ingeniería de seguridad y salud en el trabajo o ingeniero sanitario o ingeniero civil	Experiencia de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos, de: seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional, seguridad de obra, seguridad en el trabajo, o seguridad y salud ocupacional y medio ambiente o salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, computada desde la fecha de la colegiatura	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de recursos naturales o	experiencia de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, residente o la combinación de estos en: ambiental, mitigación Ambiental, Ambientalista,
Personal clave																
	Profesión	Experiencia														
Residente de obra	Ingeniero civil o ingeniero Sanitario;	Experiencia de 24 meses como residente, supervisor, inspector o gerente de construcción o jefe de supervisión o asistente de residente o asistente de supervisión o la combinación de estos en la: ejecución de Obras, o inspección de obra, o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares, computada desde la fecha de la colegiatura														
Especialista en seguridad en obra y salud ocupacional	Ingeniero de higiene y seguridad industrial o ingeniero industrial o ingeniería de seguridad y salud en el trabajo o ingeniero sanitario o ingeniero civil	Experiencia de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos, de: seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional, seguridad de obra, seguridad en el trabajo, o seguridad y salud ocupacional y medio ambiente o salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, computada desde la fecha de la colegiatura														
Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de recursos naturales o	experiencia de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, residente o la combinación de estos en: ambiental, mitigación Ambiental, Ambientalista,														

		ingeniero de recursos naturales o ingeniero sanitario o ingeniero civil o ingeniero de mecánica de fluidos	Monitoreo, y mitigación ambiental, Impacto ambiental, Medio Ambiente, protección de medio ambiente, en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, computada desde la fecha de la colegiatura												
	Especialista en Calidad	Ingeniero sanitario o Ingeniero Civil	experiencia de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, gerente de construcción, residente, responsable, coordinador o la combinación de estos, de: Control de calidad, calidad, Aseguramiento de calidad, programa de calidad o protocolos de calidad en la ejecución o inspección o supervisión de obras en general, computada desde la fecha de la colegiatura												
	<p>Definición de obras de saneamiento: Sistemas de agua potable o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco</p> <p>Definición de obras similares: las obras de: construcción, instalación, remodelación, ampliación, mejoramiento, reconstrucción, rehabilitación, reparación, renovación, reposición, cambio, reubicación, optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorio y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o línea de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como planta de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>														
	<div><div>Importante</div><div><i>El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.</i></div></div>														
A.3	EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE														
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table><tr><th colspan="3">Personal clave</th></tr><tr><th></th><th>Profesión</th><th>Experiencia</th></tr><tr><td>Supervisor de obra</td><td>Ingeniero civil o Sanitario;</td><td>Experiencia de 24 meses como supervisor, inspector o jefe de supervisión o la combinación de estos de: Obras, en la inspección, supervisión o ejecución en obras de saneamiento, computada desde la fecha de la colegiatura</td></tr><tr><td>Especialista en Calidad</td><td>Ingeniero sanitario o Ingeniero Civil</td><td>experiencia de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos, de: Control de calidad, calidad, Aseguramiento de calidad, programa de calidad o protocolos de calidad en la</td></tr></table>			Personal clave				Profesión	Experiencia	Supervisor de obra	Ingeniero civil o Sanitario;	Experiencia de 24 meses como supervisor, inspector o jefe de supervisión o la combinación de estos de: Obras, en la inspección, supervisión o ejecución en obras de saneamiento, computada desde la fecha de la colegiatura	Especialista en Calidad	Ingeniero sanitario o Ingeniero Civil	experiencia de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos, de: Control de calidad, calidad, Aseguramiento de calidad, programa de calidad o protocolos de calidad en la
Personal clave															
	Profesión	Experiencia													
Supervisor de obra	Ingeniero civil o Sanitario;	Experiencia de 24 meses como supervisor, inspector o jefe de supervisión o la combinación de estos de: Obras, en la inspección, supervisión o ejecución en obras de saneamiento, computada desde la fecha de la colegiatura													
Especialista en Calidad	Ingeniero sanitario o Ingeniero Civil	experiencia de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos, de: Control de calidad, calidad, Aseguramiento de calidad, programa de calidad o protocolos de calidad en la													

			inspección o supervisor o ejecución de obras en general, computada desde la fecha de la colegiatura
	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de recursos naturales o ingeniero de recursos naturales y energía renovable o ingeniero energía renovable o ingeniero sanitario o ingeniero civil o ingeniero de mecánica de fluidos	experiencia de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos de: ambiental, mitigación Ambiental, Ambientalista, Monitoreo, y mitigación ambiental, Impacto ambiental, Medio Ambiente o SSOMA, en la inspección o supervisión o ejecución en obras en general, computada desde la fecha de la colegiatura
	Especialista en seguridad en obra y salud ocupacional	Ingeniero de higiene y seguridad industrial o ingeniero industrial o ingeniero sanitario o ingeniero civil	Experiencia de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos, de: seguridad y salud ocupacional, seguridad e higiene ocupacional, seguridad de obra, seguridad en el trabajo, SSOMA, salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional en la inspección o supervisión o ejecución de obras en general, computada desde la fecha de la colegiatura
<p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>			
<p>Importante</p> <p><i>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.</i></p>			
B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD		
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (1) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.</p> <p>Se considerará obra similar a las obras cuya denominación contengan lo siguiente: MEJORAMIENTO, CONSTRUCCION, CREACION, (O LA COMBINACION DE DICHOS TERMINOS) DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO QUE INVOLUCRE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL, QUE SE HAYAN REALIZADO EN CENTROS POBLADOS</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos</p>		

y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación²⁰ de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

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

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

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación 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 los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción.

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

Importante

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

Importante

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

CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

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

²⁰ De acuerdo con la **Opinión N° 185-2017/DTN** "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera indubitable aquello que se acredita, por ejemplo, mediante las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

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

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6). los gastos generales no podrán reducirse por debajo del 90% con respecto al costo directo.</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y se otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;">[100] puntos</p>

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación de la ejecución de la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte

[.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

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

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

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

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO²¹

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

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

Importante para la Entidad

²¹ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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

“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.”²²

“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento y el plazo de la operación asistida de la obra es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.”²³

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

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

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

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 de ejecución de obras que se sujeten a las condiciones establecidas en dicho artículo, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

²² Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que no incluya operación asistida.

²³ Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que incluya operación asistida.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.3 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesoria como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:

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

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.

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

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

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

Asimismo, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega de los demás adelantos directos en [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD]²⁴. La entrega del o los adelantos se realizará en [CONSIGNAR PLAZO Y OPORTUNIDAD].²⁵

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

“LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales e insumos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE]²⁶ del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por EL CONTRATISTA.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales e insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal

²⁴ Indicar el plazo y oportunidad conforme al expediente de contratación.

²⁵ Este párrafo solo deberá ser incluido cuando la Entidad prevea la entrega de más de un adelanto directo al contratista.

²⁶ De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.

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

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

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

“LA ENTIDAD otorgará adelantos para equipamiento y mobiliario por el [CONSIGNAR PORCENTAJE²⁷] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario, presentado por EL CONTRATISTA.

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

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA: FIDEICOMISO DE ADELANTOS²⁸

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

ADELANTO DIRECTO

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

²⁷ De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

²⁸ Cabe precisar que, cuando la Entidad no haya incorporado en las bases la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de obra, las partes pueden acordar la incorporación de una cláusula en el contrato para la constitución del fideicomiso, de acuerdo a lo previsto en el numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento.

ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

“La Entidad otorgará adelantos para materiales e insumos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE²⁹] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por el contratista.

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

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

“La Entidad otorgará adelantos para equipamiento y mobiliario por el [CONSIGNAR PORCENTAJE³⁰] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario, presentado por el contratista.

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA

Anexo N° 03										
Formato para asignar los riesgos										
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO			Número	01		2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	"CREACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y PTAR EN EL C.P. DE HUAYRÍ DEL DISTRITO DE SAN CRISTOBAL DE RAJAN - PROVINCIA DE OCROS - DEPARTAMENTO DE ANCASH"	
			Fecha	18/08/2021				Ubicación Geográfica	SAN CRISTOBAL DE RAJAN - OCROS - ANCASH	
3.INFORMACIÓN DEL RIESGO			4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS							
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	4.3 RIESGO ASIGNADO A		
			Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo		Entidad	Contratista	
R-1	SISMO	MODERADA	X				Cumplimiento de Diseño Sismo resistente E030. Cumplimiento del Reglamento Nacional de Edificaciones. Realizar pruebas de control de calidad del concreto. (probeta).		X	
R-2	Deslizamientos y/Huaycos	BAJA	X				Protección de estructuras con muros de protección Construir las estructuras del proyecto en zonas estables, de preferencia. Construcción de cerco perimétrico (Nogal y alambre de púas) alrededor de las estructuras para evitar el ingreso de materiales de derrubios como consecuencia de deslizamientos de poca envergadura. Conservar la vegetación de las montañas y laderas de los ríos.		X	
R-3	Lluvias intensas	MODERADA		X			Se suspenderá todas las actividades durante la suscitación de este evento Deberá considerarse estructuras de concreto con capacidad de soportar el embate de este tipo de fenómeno natural. No ubicar estructuras en quebradas inactivas.	X		

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del

²⁹ De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

³⁰ De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: PENALIDADES

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

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

Donde:

F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

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

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

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

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

Otras penalidades			
N°	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
		(0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1 UIT] por cada día de ausencia del personal en obra.	
3	[INCLUIR OTRAS PENALIDADES, DE SER EL CASO]		

En caso se haya autorizado el uso del cuaderno de obra físico, incluir la siguiente penalidad³¹:

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

Importante

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

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

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

³¹ De conformidad con el numeral 9.3 de la Directiva N° 009-2020-OSCE/PRE "Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital", excepcionalmente, una Entidad, de manera previa a la convocatoria del procedimiento de selección de la contratación de una obra, puede solicitar autorización para usar un cuaderno de obra físico, cuando en el lugar donde se ejecuta la obra no haya acceso a internet. Para dicho efecto, debe presentar la respectiva solicitud, por cada contrato de obra, a través del formato previsto en el Anexo N° 1 de dicha Directiva.

artículos 165 y 207 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: ANTICORRUPCIÓN

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS³²

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

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

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

³² De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

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

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: JUNTA DE RESOLUCIÓN DE DISPUTAS

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

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

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

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

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

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

Incorporar o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

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

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

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

“LA ENTIDAD”

“EL
CONTRATISTA”

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales³³.

³³ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

CAPÍTULO VI
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

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

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

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

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ³⁴			
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor

o

**Representante legal, según
corresponda**

Importante

³⁴ 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, según las condiciones previstas en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.3 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.

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

Importante*Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:***ANEXO N° 1****DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ³⁵			
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ³⁶			
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			

³⁵ 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 las condiciones previstas en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.3 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.

³⁶ Ibídem.

RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ³⁷			
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

³⁷ Ibídem.

ANEXO Nº 2

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

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro 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 N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante para la Entidad

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

*“Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra **[CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA]**, su equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, en el plazo de **[CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO]** días calendario.”³⁸*

*“Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra **[CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA]**, su equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, en el plazo de **[CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO]** días calendario, y la ejecución de la operación asistida de la obra en el plazo de **[CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO]** días calendario.”³⁹*

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

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

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

ANEXO Nº 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [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] Nº [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] | [%
40 |
|----|--|-------------------|

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

- | | | |
|----|--|-------------------|
| 2. | OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] | [%
41 |
|----|--|-------------------|

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

⁴⁰ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

⁴¹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

TOTAL OBLIGACIONES

1
0
0
%
42

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

Importante

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

⁴² Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

Importante para la Entidad

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

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

ANEXO N° 6**PRECIO DE LA OFERTA****ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

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

	PARTIDA	UNIDA D	ME TR AD O	PU	SUB TOTAL

1	Total costo directo (A)	
2	Gastos generales	
2.1	Gastos fijos	
2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV ⁴³	
5	Monto total de la oferta	

...]

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

⁴³ Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante para la Entidad

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

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no

se incorporen deben ser eliminadas

Importante para la Entidad

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

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

ANEXO N° 6
PRECIO DE LA OFERTA
ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

Table with 2 columns: CONCEPTO, PRECIO TOTAL. Row 1: Blank. Row 2: TOTAL

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Table with 6 columns: N° ITEM, PARTIDA, UNIDAD, METRADO, PU, SUB TOTAL. Row 1: Blank. Row 2: Blank. Row 3: Blank. Row 4: 1, Total costo directo (A), Blank, Blank, Blank, Blank. Row 5: 2, Gastos generales, Blank, Blank, Blank, Blank.

2.1	Gastos fijos	
2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV ⁴⁴	
5	Monto total de la oferta	

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

Importante para la Entidad

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

⁴⁴ Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

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

Importante para la Entidad

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

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

ANEXO Nº 6

PRECIO DE LA OFERTA

ÍTEM Nº [INDICAR NÚMERO]

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

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

OFERTA A PRECIOS UNITARIOS DE LOS COMPONENTES SIGUIENTES:

	PARTIDA	UNIDA D	ME TR AD O	PU	SUB TOTAL

1	Total costo directo (A)	
2	Gastos generales	
2.1	Gastos fijos	
2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV ⁴⁵	
5	Monto del componente a precios unitarios	

...]

OFERTA A SUMA ALZADA DE LOS COMPONENTES SIGUIENTES:

CONCEPTO	PRECIO
----------	--------

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

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN CRISTOBAL DE RAJAN

AS 002-2024-MDSCR/CS-1

Monto del componente a suma alzada	

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

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL

1	Total costo directo (A)	
2	Gastos generales	
2.1	Gastos fijos	
2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV ⁴⁶	
5	Monto de la oferta a suma alzada	

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

⁴⁶ Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

Importante para la Entidad

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

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

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

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

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

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

▪ En caso de contrataciones que conlleven la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:

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

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

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

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

Importante para la Entidad

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

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

ANEXO N° 7

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

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa⁴⁷ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no ejecuta obras fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

⁴⁷ En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquellas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

Importante para la Entidad

En el caso de contratación de obras que se ejecuten fuera de las provincias de Lima y Callao, cuyo valor referencial del procedimiento de selección o de algún ítem no supere los novecientos mil Soles (S/. 900,000.00) debe considerarse el siguiente anexo:

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

ANEXO N° 8

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

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

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

ANEXO N° 8

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

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO Nº 9

DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

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

ANEXO Nº 10

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO ⁴⁸	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁴⁹ DE:	MONEDA	IMPORTE ⁵⁰	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁵¹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁵²

⁴⁸ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

⁴⁹ 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 Nº 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 Nº 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".

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

⁵¹ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

⁵² Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO ⁴⁸	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁴⁹ DE:	MONEDA	IMPORTE ⁵⁰	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁵¹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁵²
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO Nº 11

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

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE
SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL
PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- Para asignar la bonificación, el 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 Nº 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

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE
SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL
PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR
EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE
DOCUMENTO DE IDENTIDAD] Nº [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.