



# ***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



#### SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

Nº	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"> <li>• Abc</li> </ul>	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"> <li>• Abc</li> </ul>	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"> <li>• Xyz</li> </ul>	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:

Nº	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm      Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm      Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

#### INSTRUCCIONES DE USO:

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

Elaboradas en enero de 2019  
Modificadas en marzo 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 OBRAS<sup>1</sup>**

### **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 008-2023-MPCH-CS PRIMERA CONVOCATORIA**

**CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:  
«MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y  
SANEAMIENTO DEL C.P. CHUYABAMBA, DISTRITO DE  
CHOTA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA, con  
CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES N° 2309770»**

---

<sup>1</sup> 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](http://www.rnp.gob.pe).*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

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

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

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

## 1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>2</sup>). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

**Importante**

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

## 1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

**Importante**

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

En la apertura electrónica de la oferta, el órgano encargado de las contrataciones o 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.

<sup>2</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>



## 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 RNP<sup>3</sup>. 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.

## 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.

<sup>3</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe)



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

##### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

#### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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



periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

#### **Importante**

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

#### **Advertencia**

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

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

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

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

Nombre : **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
RUC N° : 20220499767  
Domicilio legal : Jr. Anaximandro Vega N° 409 – Chota  
Teléfono: : -----  
Correo electrónico: : [munichota2023@gmail.com](mailto:munichota2023@gmail.com)

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de la ejecución de la obra:  
«MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL C.P. CHUYABAMBA, DISTRITO DE CHOTA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA, con CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES N° 2309770»

### 1.3. VALOR REFERENCIAL<sup>4</sup>

El valor referencial asciende a **S/ 2'668,098.39 (dos millones seiscientos sesenta y ocho mil noventa y ocho con 39/100 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 **abril del 2023**.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>5</sup>	
	Inferior	Superior
S/ 2'668,098.39 (Dos Millones Seiscientos Sesenta y Ocho Mil Noventa y Ocho con 39/100 soles)	S/ 2'401,288.56 (Dos Millones Cuatrocientos Un Mil Doscientos Ochenta y Ocho con 56/100 soles)	S/ 2'934,908.22 (Dos Millones Novecientos Treinta y Cuatro Mil Novecientos Ocho con 22/100 soles)

#### Importante

- *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 : Resolución Directoral N°080-2023-MPCH-DGA, de fecha 30 de mayo del 2023

Documento y fecha de aprobación del expediente técnico : Resolución de Alcaldía N° 066-2022-MPCH/A

Documento y fecha de actualización del expediente técnico, de corresponder : Resolución de Gerencia de Infraestructura N° 069-2023-

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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.



MPCH/GI, de fecha 15 de mayo del 2023.

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

Canon y Sobre Canon, Regalías, Renta de Aduanas y Participaciones

##### 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 aplica

#### 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 **120 días calendario**, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

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

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

Pagar en	: Caja de la entidad, sito en Jr. Anaximandro Vega N°409 - Chota
Recoger en	: municipalidad provincial de chota, sito en Jr. Anaximandro Vega N°409 - Chota
Costo de bases	: Impresa: S/ 5.00 soles
Costo del expediente técnico	: Impreso: S/ 1,354.00 soles Digital: S/ 5.00 soles

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

##### Importante



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

#### **Advertencia**

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

### **1.11. ACCESO VIRTUAL AL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA**

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

### **1.12. BASE LEGAL**

- Decreto Legislativo N°1440 del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- Ley N° 31638, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31639, que aprueba el Equilibrio Financiero del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Decreto Supremo N°082-2019-EF que Aprueba el TUO de la Ley N°30225 - Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y modificatorias, en adelante el Reglamento, Directivas del OSCE.
- Ley de Contrataciones del Estado, modificado por Decretos Supremos N°377-2019-EF, N°168-2020- EF, N°250-2020-EF y N°162-2021-EF.
- Decreto Supremo N°004-2019-JUS que Aprueba el TUO de la Ley N°27444
- Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Texto Único Ordenado de la Ley N°27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N°043-2003-PCM.

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



## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

#### Importante

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

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>6</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

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

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

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

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

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

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>7</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo N° 2)**
- 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)**

<sup>6</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

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



- f) 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.

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

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

#### Importante

- *El 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 Discapacidad<sup>8</sup>.
- b) Solicitud de bonificación del cinco por ciento (5%) por tener la condición de micro y pequeña empresa (**Anexo N°11**).

#### Advertencia

*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 acápites “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.*

### 2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.

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



- 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<sup>9</sup>.
- 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 – PIDE<sup>10</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- 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 <sup>11</sup>. **(Anexo N°12)**
- j) Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP<sup>12</sup>.
- 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 unitarios<sup>13</sup>.
- 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 – SUNEDU<sup>14</sup>.
- 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

<sup>9</sup> 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.

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

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

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

<sup>13</sup> La Entidad puede requerir este documento en caso de obras a suma alzada.

<sup>14</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>





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 Consorcio 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 Haya<sup>15</sup>.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

## 2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Jr. Anaximandro Vega N°409 – CHOTA – CHOTA - CAJAMARCA.

#### Importante

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

## 2.5. 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"<sup>16</sup>. Mediante comunicado el OSCE publica y difunde la relación de Entidades obligadas a usar la sección de valorizaciones electrónicas como medio para la gestión de las valorizaciones de obra. El primer listado de entidades obligadas se encuentra publicado en el siguiente enlace:*

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

## 2.6. 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.

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

<sup>16</sup> Aprobada mediante Resolución N° 002-2022-OSCE-PRE y modificada mediante Resolución N° 042-2022-OSCE/PRE, publicadas en el Diario Oficial El Peruano el 10 de enero de 2022 y 5 de marzo de 2022, respectivamente.



### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### 3.1 EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.

##### 1. CONSIDERACIONES GENERALES

###### 1.1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.

El presente procedimiento de selección tiene como objeto de contratación la ejecución de la obra denominado "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL C.P. CHUYABAMBA, DISTRITO DE CHOTA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA", con CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES N° 2309770.

###### 1.2. FINALIDAD PUBLICA

El proyecto denominado "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL C.P. CHUYABAMBA, DISTRITO DE CHOTA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA", con CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES N° 2309770, tiene como finalidad ejecutar la obra, mejorando la infraestructura sanitaria de la localidad de Chuyabamba, tal es así que, mediante este proyecto de inversión se cuente con los servicios básicos de agua potable, alcantarillado y unidades básicas de saneamiento (UBS) con arrastre hidráulico.

###### 1.3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

###### 1.3.1. NOMBRE DEL PROYECTO:

El proyecto se denomina: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL C.P. CHUYABAMBA, DISTRITO CHOTA, PROVINCIA CHOTA - CAJAMARCA".

Nombre de la obra	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL C.P. CHUYABAMBA, DISTRITO DE CHOTA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA
Nombre del P.I.	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL C.P. CHUYABAMBA, DISTRITO DE CHOTA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA
Código Único de inversiones	2309770
Nivel de los estudios de inversión	FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR
Fecha de declaración de viabilidad	19/12/2019
Expediente técnico aprobado	Resolución de Alcaldía N° 066-2022-MPCH/A Resolución de gerencia de Infraestructura N° 069-2023-MPCH/GI, del 15.05.2023, actualización de expediente técnico
Fecha de aprobación	25/02/2022

**Tabla 1. Código Único de Inversiones:**

<b>Código de Proyecto:</b> 2309770	<b>Fecha de registro en el BP:</b> 17/12/2019 02:59:19 p.m.
<b>Estado:</b> ACTIVO	<b>Nivel Requerido para Viabilidad:</b> PERFIL
<b>Situación:</b> VIABLE	
<b>Asignación de la Viabilidad:</b> OPMI DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA	
<b>Sgte. registro en la ficha corresponde a:</b> OPMI DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA	
<b>Fecha de declaratoria de Viabilidad:</b> 19/12/2019 08:55:58 a.m.	

Fuente: Elaboración Propia.



**Tabla 2. Unidad Formuladora y Unidad Ejecutora:**

UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (UF)	
Nivel de gobierno	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA
Nombre de la UF	SUB GERENCIA DE FORMULACION DE PROYECTOS DE INVERSION PUBLICA
Responsable de la UF	
UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)	
Nivel de gobierno	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA
Nombre de la UEI	UEI DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA
Responsable de la UEI	
UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL (UEP)	
Nombre de la UEP	300578 - MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA

Fuente: Elaboración Propia.

La población del centro poblado Chuyabamba, cuentan con un mal servicio de agua potable conformado por: captación, línea de conducción, reservorio de almacenamiento, redes de distribución y conexiones domiciliarias; y alcantarillado conformado por buzones, red colectora, conexiones domiciliarias y planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).

El sistema de agua potable y alcantarillado fue realizado por FONCODES en el año de 1992, recientemente no se ha realizado ninguna inversión para mejorar este problema de servicios básicos que presenta el centro poblado de Chuyabamba.

El consumo de agua de mala calidad en algunos casos, debido a que el servicio de agua es deficiente en cuanto a la dotación diaria, por el deterioro y fallas de la tubería en la línea de conducción y especialmente en las captaciones. En la mayoría de casos especialmente en las tuberías de red de distribución y conexiones domiciliarias las tuberías están obstruidas por la materia acumulada en las paredes, puesto que ya cumplieron su vida útil.

En cuanto al servicio de eliminación de excretas, la mayoría cuenta con servicio de alcantarillado, pero en mal estado, la tubería de la red colectora es de concreto la cual ya ha cumplido con su vida útil, la PTAR existente no está en funcionamiento y presenta deterioro de estructuras.

### 1.3.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES

#### UBICACIÓN

#### UBICACIÓN GEOGRÁFICA

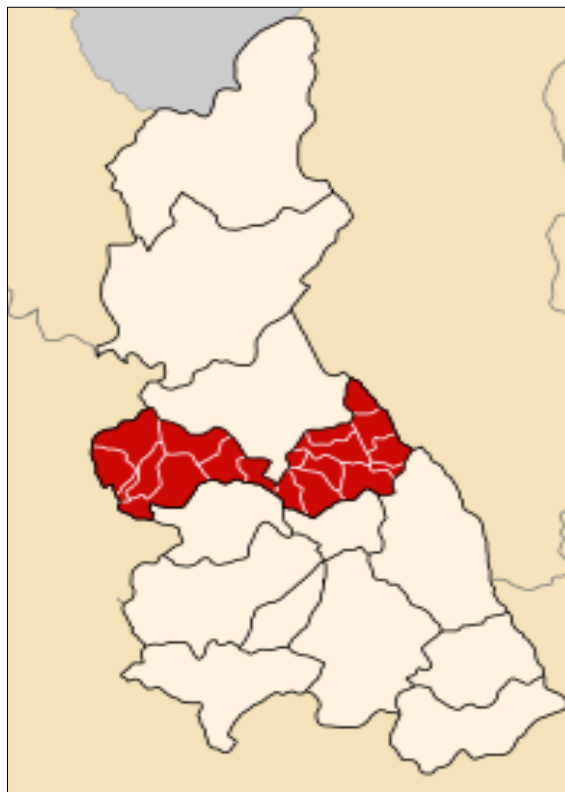
Departamento : Cajamarca  
Provincia : Chota  
Distrito : Chota  
Centro Poblado : Chuyabamba  
Ubigeo : 0604010009

**Gráfico 1. Perú. Localización geográfica del departamento de Cajamarca.**



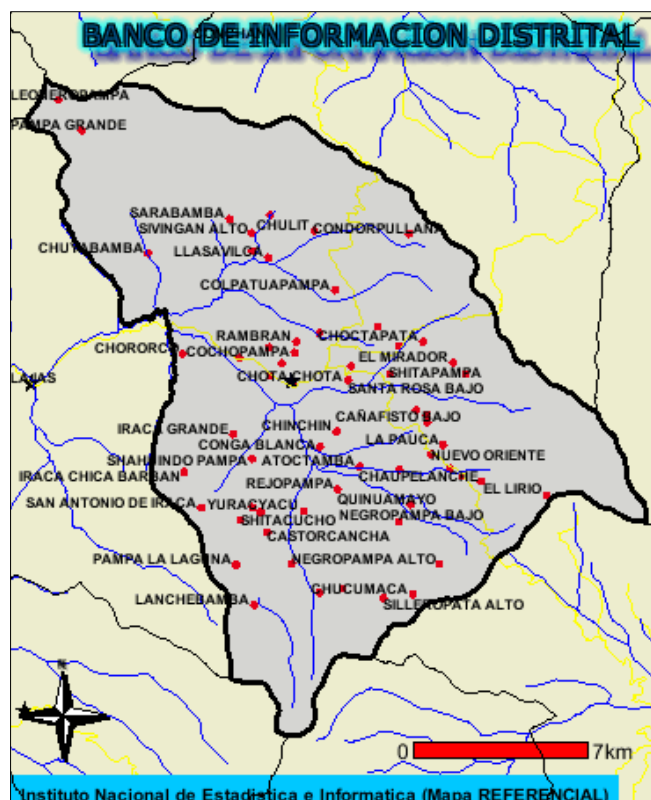
*Fuente: Instituto Geográfico Nacional*

**Gráfico 2. Localización Gráfica de la Provincia de Chota.**



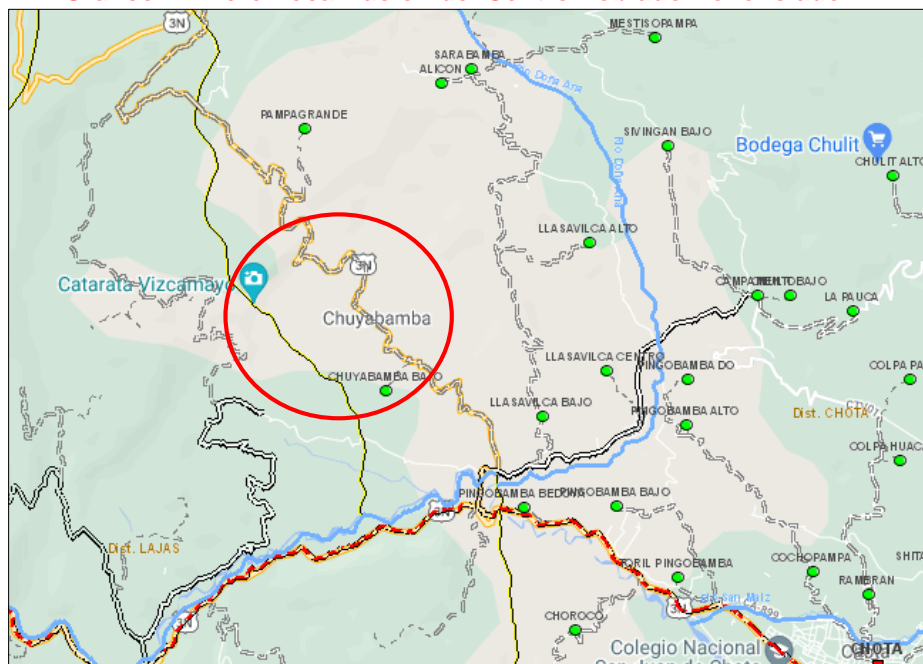
*Fuente: Instituto Geográfico Nacional*

**Gráfico 3. Distrito de Chota y sus Centros Poblados.**



Fuente: Instituto Geográfico Nacional

**Gráfico 4. Micro Localización del Centro Poblado Beneficiado.**



Fuente: Sistema de Información Geográfica - INEI.

### VÍAS DE ACCESO – MEDIOS DE COMUNICACIÓN.

El acceso a los sectores del proyecto desde la ciudad de Cajamarca es como sigue:

**Tabla 3. Acceso, Tipo de Vía, Tiempos y Distancias**

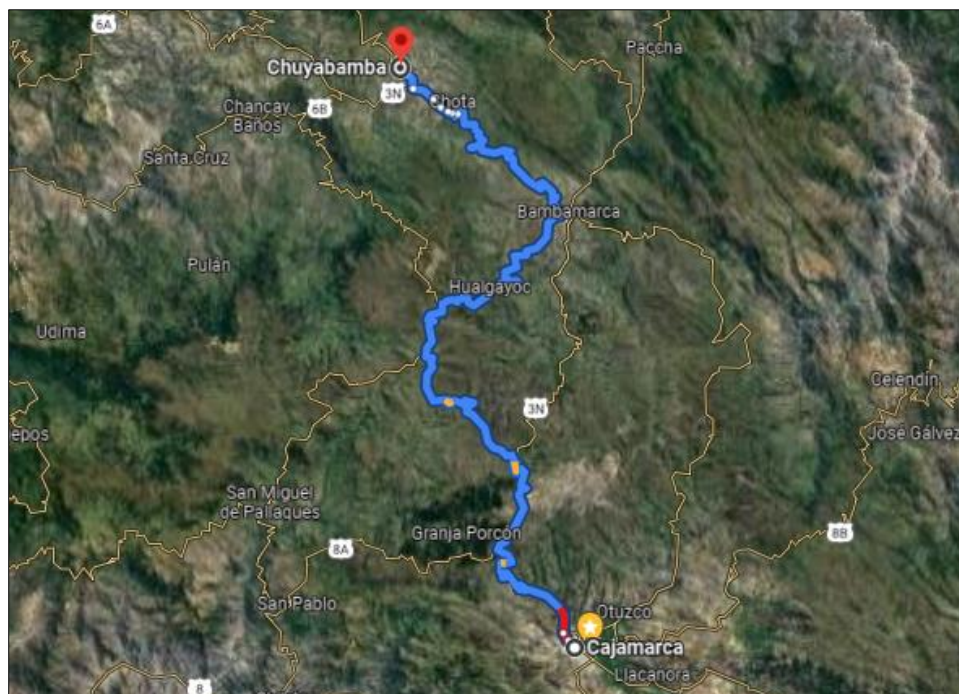
Ítem	Inicio	Fin	Cantid. de Km.	Tipo de Vía	Estado de la Vía	Medio de Transporte	Tiempo (hrs.)	Frecuencia Transporte
1	Cajamarca	Bambamarca	114.00	Asfaltada	Buena	Camioneta – Auto - Buses	2h 50min	Diario
2	Bambamarca	Chota	35.50	Asfaltada	Buena	Camioneta – Auto - Buses	0h 55min	Diario





3	Chota	Desvío a Chuyabamba	6.00	Asfaltada	Buena	Camioneta – Auto	0h 12min	Diario
4	Desvío a Chuyabamba	Chuyabamba	4.70	Afirmada	Regular	Camioneta – Auto	0h 13min	Diario
<b>TOTAL</b>		-	<b>160.20</b>	-	-	-	<b>4.10</b>	-

Fuente: Elaboración Propia.



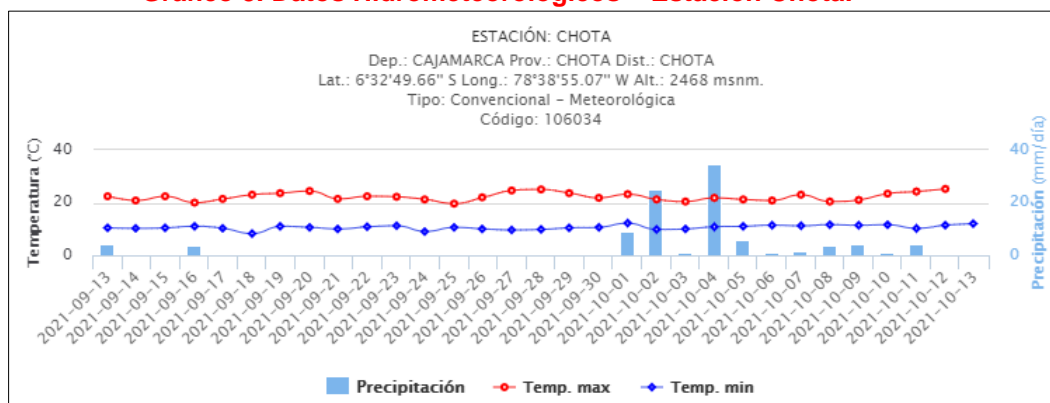
Fuente: Google Maps.

**Imagen 1. Toma satelital: Ruta de acceso Cajamarca - Chuyabamba.**

### CLIMA:

El clima del centro poblado de Chuyabamba se caracteriza por presentar estaciones de invierno y verano bien marcadas. El verano dura desde mayo hasta Setiembre donde las lluvias son muy escasas, el cielo se percibe bien despejado, principalmente en los meses de julio y agosto, el sol quema durante el día y por las noches la temperatura desciende hasta lo mínimo, acentuando un frío intenso. El invierno dura desde octubre hasta abril, intensificándose las precipitaciones pluviales en los meses de enero, febrero, marzo y abril donde los ríos incrementan su caudal. La precipitación media acumulada anual en la zona del proyecto es de 700 a 1000 mm considerando un periodo normal es decir sin fenómeno del niño.

**Gráfico 5. Datos Hidrometeorológicos – Estación Chota.**

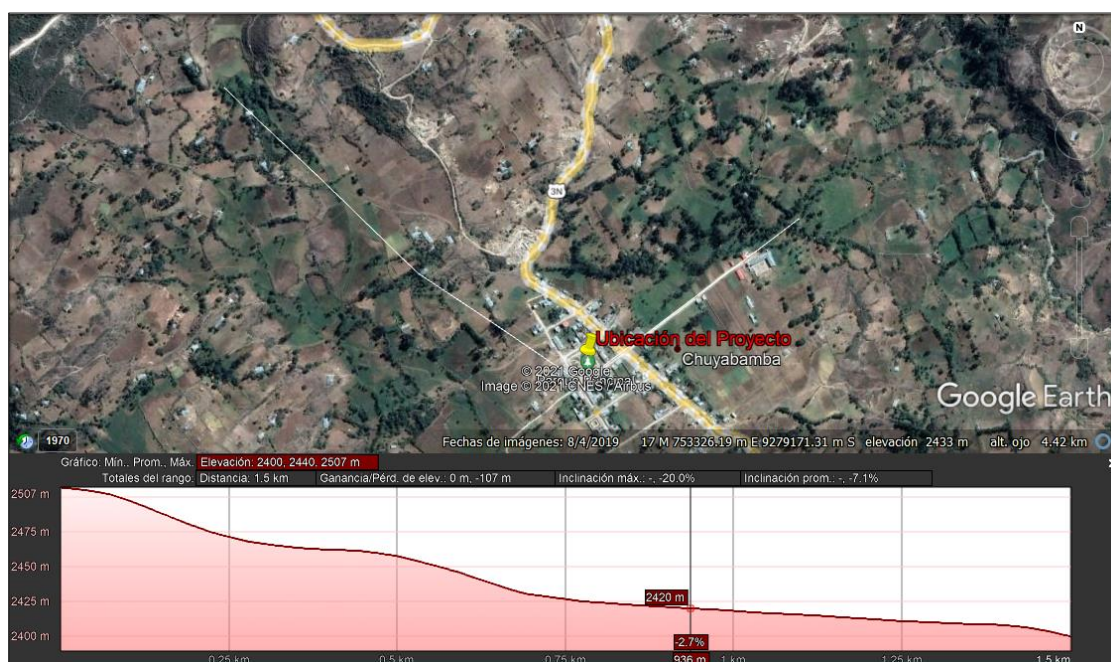


Fuente: SENAMHI.

### TOPOGRAFÍA, FISIOLÓGIA Y GEOLOGÍA DEL PROYECTO.

#### a) TOPOGRAFÍA:

El área del terreno en estudio presenta una topografía accidentada, comprendido entre las cotas absolutas 2400 m.s.n.m. y 2500 m.s.n.m. Estos desniveles en el terreno son favorables para generar presiones hidráulicas y contribuyen además a la construcción de los sistemas por gravedad.



**Imagen 2. Toma satelital: Topografía del Centro Poblado Chuyabamba.**

*Fuente: Google Maps.*

#### **b) SUELO.**

Los suelos presentes en la zona estudiada, son de tipo grava limosa, areno-limoso, arcilla inorgánica de alta plasticidad, de coloración crema amarillenta a anaranjado y marrón oscuro, cuando están húmedos, con espesores de más de 1 m en algunos sectores, sobre los cuales se soporta y desarrollan las actividades agrícolas, pastoreo y se construyen las viviendas en el centro poblado de Chuyabamba.

Estos suelos son el producto de la meteorización insitu (depósitos residuales) de las calizas, margas y lutitas, en algunos casos, son resultado también de acumulaciones de suelo, en la parte inferior o falda de laderas de menor pendiente, producto del desgarre total de la cobertura de suelo, cuando son movilizadas por algún movimiento en masa.

#### **c) FISIOLÓGIA Y GEOLOGÍA DEL PROYECTO:**

En la zona de estudio, según Wilon (1984), afloran rocas de origen sedimentario, de edad Cretácico inferior a superior. En la base de la secuencia se encuentra la Formación Pariatambo, cuyas capas presentan inclinación de hasta 80°, encima de esta se encuentra el Grupo Pulluicana, Grupo Qulquiñan y la Formación Cajamarca, cuyas capas presentan inclinaciones de 10° a 25°. También se tienen depósitos resultantes de la acumulación fluvial y coluvial. Se presenta a continuación de manera resumida una descripción de las principales formaciones geológicas

#### **d) ALTITUD:**

La altitud del área del proyecto varía entre 2,400msnm hasta 2,500msnm.

#### **e) LIMITES**

El distrito de Chota colinda:

**Por el norte**, con los distritos de Chiguirip y Conchán.

**Por el este**, con el distrito de Chalamarca.

**Por el sur**, con Bambamarca, distrito y capital de la provincia de Hualgayoc.

**Por el oeste**, con el distrito de Lajas.





#### f) AGUA

La provincia de Chota cuenta con diferentes fuentes de agua: ríos, quebradas, lagunas manantiales, al cual se le da diferentes usos. Los principales ríos de la provincia son:

- Río Chotano. Nace entre los cerros Chiquirilla y Condorcancha cerca del caserío de Yuracyacu y desciende hacia el noreste; pasando al sur de la capital, para luego ingresar al distrito de Lajas, sus afluentes en el distrito de Chota son, por la margen derecha el Colpamayo, San Mateo y Doñana y por la margen izquierda el río Lopesmayo y Sucsacucho.
- Río Doñana. Es también conocido con el nombre de Yayuyacu, se une con el río Chotano en el lugar denominado El Paraíso.
- Río Yanayacu. Este río nace en el cerro Clarinorco, describe un recorrido de sur a norte para desembocar en el río Chotano. Las aguas de ese río han sido desviadas a través de un canal para abastecer a la central hidroeléctrica de “agua blanca”, que por mucho tiempo suministro de alumbrado eléctrico a la ciudad de Chota y actualmente a las comunidades de Cabracancha, Chimchin y Yuracyacu.
- Río Bebedero, ubicado el sector de Vista Alegre (Yuracyacú).
- Río Rangranillo. Nace en la comunidad de Cuyumalca, su recorrido lo realiza de este a sur; desemboca en el río Chotano en el sector de San Francisco, Es importante porque en su transcurso superior sus aguas son canalizadas en meses de verano para aprovecharlas en riegos.

El distrito de Chota tiene 11 centros poblados, de los cuales se tiene que el 60.67% de la población tiene acceso a los servicios de saneamiento (agua potable) y el 39.33% no tiene cobertura del servicio.

En cuanto a la calidad del servicio de agua, de la población que cuenta con cobertura, el 71.43% cuenta con un servicio continuo óptimo (22-24 h/d) y el 28.57% cuenta con servicio muy deficiente (0-11.9 h/d).

*Fuente: MVCS/DATASS 2021.*

#### VÍAS DE COMUNICACIÓN.

El sistema vial de la provincia de Chota está conformado por:

Red Vial Nacional: comprende los distritos de San Juan de Licupis, Llama, Huambos, Lajas, y Chota. Desde el Km 70+00 hasta PE-3N Samangay (Bambamarca), es una vía Asfaltada, en buen estado.

Red Vial Departamental: Son 2. Chota – Conchan – Chiguirip, y Paccha – Chadin – Choropampa.

Red Vial Vecinal: Tenemos 18 redes registradas. Actualmente está en mal estado. Esta red vial se complementa con los caminos de herradura existentes por todo el distrito.

#### ASPECTOS ECONÓMICOS:

La actividad Agropecuaria es la más resaltante de la zona, dado a la gran cantidad de cultivos y la producción de leche y quesos en esta zona del proyecto.

Tienen como principales actividades económicas la agricultura destacando los cultivos andinos (tubérculos, menestras, cereales, leguminosas y otros) y la ganadería (ganado vacuno para carne y leche, ovinos, porcinos y animales menores). Asimismo, ofrece importantes recursos naturales para la minería y el turismo. Sus principales vías de comunicación son sus carreteras afirmadas Chota – Chongoyape (Chiclayo).

#### VIVIENDA

**Tipo de Vivienda:** De acuerdo a la información brindada por los pobladores, las viviendas son rústicas, predominantes las de tapial y adobe, con algunas viviendas de material noble (ladrillo, bloque de cemento), los techos generalmente son de calamina y/o teja.

**Tabla 4. Tipo de Vivienda – distrito Chota**

V: Tipo de vivienda	Casos	%	Acumulado %
Casa Independiente	19 898	97.05%	97.05%
Departamento en edificio	113	0.55%	97.60%
Vivienda en quinta	46	0.22%	97.82%
Vivienda en casa de vecindad (Callejón, solar o corralón)	33	0.16%	97.99%
Choza o cabaña	272	1.33%	99.31%
Vivienda improvisada	63	0.31%	99.62%
Local no destinado para habitación humana	13	0.06%	99.68%
Viviendas colectivas	65	0.32%	100.00%
<b>Total</b>	<b>20 503</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017 – INEI.

**Material Predominante:** El 0.53% de la población del distrito de Chota, manifestó que el material predominante de vivienda en paredes es de triplay, calamina o estera, el 1.26% es de madera, el 0.42% es de piedra con barro, el 0.26% es de quincha, el 14.25% es de tapial, el 18.90% es de adobe, el 0.14% es de piedra con cal o cemento, y el 64.23% es de ladrillo o bloque de cemento. Así tenemos:

**Tabla 5. Material Predominante en la Construcción de Viviendas – distrito Chota.**

V: Material de construcción predominante en las paredes	Casos	%	Acumulado %
Ladrillo o bloque de cemento	32 830	64.23%	64.23%
Piedra o sillar con cal o cemento	71	0.14%	64.37%
Adobe	9 662	18.90%	83.28%
Tapia	7 285	14.25%	97.53%
Quincha (caña con barro)	133	0.26%	97.79%
Piedra con barro	216	0.42%	98.21%
Madera (pona, tornillo etc.)	644	1.26%	99.47%
Triplay / calamina / estera	270	0.53%	100.00%
<b>Total</b>	<b>51 111</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017 – INEI.

**Alumbrado Eléctrico:** De acuerdo con la información del recolectada, el 92.44% cuenta con alumbrado eléctrico por red pública. Así tenemos:

**Tabla 6. Energía Eléctrica en Viviendas – distrito Chota.**

V: La vivienda tiene alumbrado eléctrico por red pública	Casos	%	Acumulado %
Sí tiene alumbrado eléctrico	12 409	92.44%	92.44%
No tiene alumbrado eléctrico	1 015	7.56%	100.00%
<b>Total</b>	<b>13 424</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia.



**Abastecimiento de Agua:** En el centro poblado Chuyabamba, existen 163 viviendas con conexión domiciliaria, y 10 viviendas sin conexión de agua. Así tenemos:

**Tabla 7. Servicio de Agua en Viviendas.**

Abastecimiento de agua en la vivienda	Chuyabamba	% TOTAL
Con conexión de agua	10	94.22
Sin conexión de agua	163	5.78
<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Servicio higiénico en vivienda:** De acuerdo a la información recolectada, el 16.18% de viviendas el servicio higiénico es pozo ciego o negro; el 7.51% es letrina (sin tratamiento); y el 76.30% tiene alcantarillado con sistema de tratamiento. Así tenemos:

**Cuadro N° 13: Servicio Higiénico en vivienda**

Servicio higiénico que tiene la vivienda	Chuyabamba	% TOTAL
Pozo ciego o negro	28	16.18
Letrina (sin tratamiento)	13	7.51
Alcantarillado	132	76.30
<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Instituciones educativas y sociales:** En el centro poblado Chuyabamba, existen 03 instituciones educativas (inicial, primaria y secundaria), y 07 instituciones sociales (01 municipalidad, 01 casa comunal, 01 posta médica, 01 mercado, 01 comedor y 02 iglesias). Así tenemos:

**Tabla 8. Instituciones educativas y sociales por caserío.**

Instituciones	Chuyabamba	TOTAL
Instituciones Educativas	3	3
Instituciones Sociales	7	7
Instituciones de salud	1	
Otras instituciones	6	
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### 1.1.1. POBLACIÓN BENEFICIADA.

##### A. Población.

##### POBLACIÓN BENEFICIADA DEL CENTRO POBLADO CHUYABAMBA:

En este caserío existen 173 viviendas, 03 instituciones educativas (inicial, primaria y secundaria), y 07 instituciones sociales (01 municipalidad, 01 casa comunal, 01 posta médica, 01 mercado, 01 comedor y 02 iglesias).



**Tabla 9. Distribución de lotes - vivienda y población total en el C.P. Chuyabamba.**

POBLACIÓN	
<b>POBLACIÓN C.P. CHUYABAMBA</b>	<b>675</b>
POBLACIÓN OBJETIVO	
AGUA POTABLE	
N° de familias beneficiadas	173
N° de Instituciones Públicas	10
N° de personas promedio por familia	3.902
Total de población beneficiaria	173
Tasa de crecimiento anual distrital rural	0.00%
LETRINIZACIÓN (UBS)	
N° de familias beneficiadas	31
N° de Instituciones Públicas	0
ALCANTARILLADO	
N° de familias beneficiadas	142
N° de Instituciones Públicas	10

Fuente: Elaboración propia.

#### Densidad para el cálculo hidráulico.

La densidad de habitantes por vivienda considerada para los respectivos cálculos hidráulicos que se mostrarán más adelante, ha sido tomada del **padrón de beneficiarios** obtenido en campo para el centro poblado de Chuyabamba, la cual es **3.902 hab/viv.**

**Tabla 10. RESUMEN EMPADRONAMIENTO BENEFICIARIOS DIRECTOS.**

RESUMEN EMPADRONAMIENTO BENEFICIARIOS DIRECTOS						
DEPARTAMENTO: CAJAMARCA						
PROVINCIA: CHOTA						
DISTRITO: CHOTA						
CENTRO POBLADO	N° LOTES	N° LOTES ESTATALES	N° VIVIENDAS	DENSIDAD (Hab./Viv.)	TASA DE CRECIMIENTO (%)	POBLACIÓN TOTAL
CHUYABAMBA	173	10	173	3.902	0.00	675

<b>NÚMERO DE VIVIENDAS TOTAL DEL PROYECTO</b>	173 Viv.
<b>POBLACIÓN TOTAL DEL PROYECTO</b>	675 Hab.
<b>DENSIDAD DEL PROYECTO</b>	3.902 Hab./Viv.
<b>DENSIDAD PARA CÁLCULOS HIDRÁULICOS</b>	3.902 Hab./Viv.

Fuente: Elaboración propia.

#### INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS.

##### a. Agua

En cuanto al servicio de agua potable la opinión de la población es muy desfavorable, señalando la mayoría de los usuarios que el agua puede causar enfermedades debido a que la infraestructura en gran parte se encuentra deteriorada y no es un agua tratada, siendo las enfermedades las más comunes la gripe, las infecciones diarreicas, las parasitosis; las que en son tratadas en su mayoría en forma casera.

##### b. Disposición de excretas



Como se mencionó anteriormente, la población del centro poblado beneficiado tiene un sistema de alcantarillado en pésimo estado, la PTAR no cumplen su función debido a que se encuentra en abandono. Una cantidad de viviendas que no tienen acceso al servicio de alcantarillado, cuentan con letrinas sin tratamiento o pozos ciegos donde realizan sus necesidades, convirtiéndose en focos infecciosos que insistan a la proliferación de enfermedades

**c. Telefonía**

En el centro poblado beneficiado del proyecto existe tendido de línea telefónica, y también existe cobertura de telefonía celular.

**d. Electricidad**

Existe un 92.44% de viviendas con servicio de energía eléctrica.

**e. Internet**

Existe cobertura de la red móvil 2G, 3G, 4G, y 4.5G (en algunos sectores).

**f. Radio**

La cobertura de radio es en toda la localidad.

### ENFERMEDADES

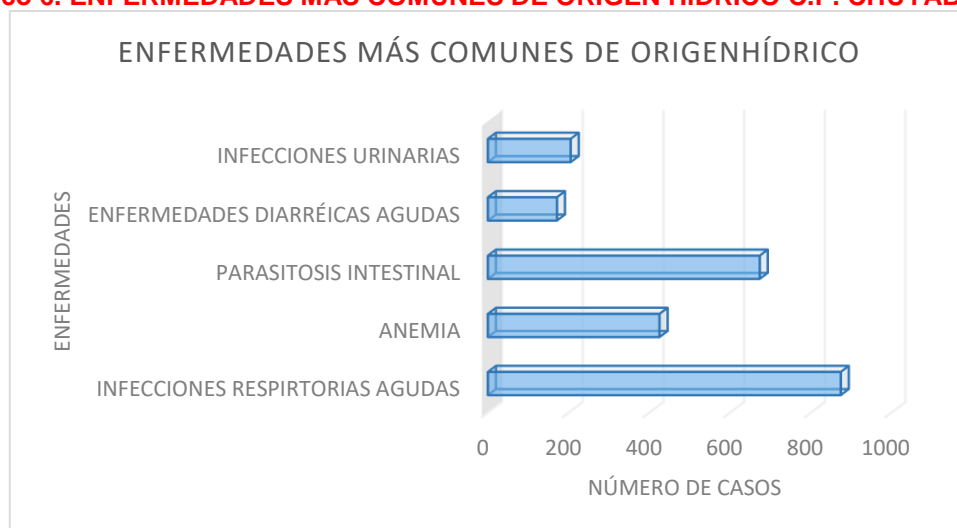
El establecimiento de salud más cercano a la zona del proyecto es la posta médica Chuyabamba, el cual mediante OFICIO N°: 008-2021 PS Chuy-Ch, indica que las enfermedades más comunes de origen hídrico teniendo en cuenta la falta o poca cloración de agua y de acuerdo los casos más tratados en el mencionado establecimiento, son las siguientes:

**Tabla 11. REPORTE DE ENFERMEDADES DEL PUESTO DE SALUD CHUYABAMBA.**

CENTRO POBLADO	ENFERMEDADES MÁS COMUNES DE ORIGEN HÍDRICO	TOTAL DE CASOS
CHUYABAMBA	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	874
	ANEMIA	425
	PARASITOSIS INTESTINAL	673
	ENFERMEDADES DIARRÉICAS AGUDAS	171
	INFECCIONES URINARIAS	205

Fuente: PUESTO DE SALUD CHUYABAMBA.

**Gráfico 6. ENFERMEDADES MÁS COMUNES DE ORIGEN HÍDRICO C.P. CHUYABAMBA.**



Fuente: PUESTO DE SALUD CHUYABAMBA.

A continuación, se muestra un extracto del oficio emitido por el Puesto de Salud Chuyabamba:



"Año Del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Chuyabamba, 15 de octubre 2021

Oficio N°: 008-2021 PS. Chuy-Ch

Sr: Misael Torres Ochoa  
Alcalde del C.P Chuyabamba

Asunto: Lo que se indica

Es grato dirigirme a Ud. Para saludarlo cordialmente, así mismo hacerle llegar el informe sobre la prevalencia de enfermedades de la jurisdicción Chuyabamba durante el año 2021.

- Infecciones Respiratorias Agudas: 874
- Anemia: 425
- Parasitosis Intestinal: 673
- Enfermedades diarreicas agudas: 171
- Infecciones Urinarias: 205

Esperamos tener tan pronta acción por parte del municipio acerca del consumo de agua seguro ya que hace muchos años la jurisdicción de Chuyabamba tiene instalaciones de agua en mal estado, por consecuencia sigue incrementando las enfermedades antes mencionadas ya que sigue siendo un factor de riesgo en mal estado las tuberías de agua y desagüe de la jurisdicción de Chuyabamba es todo lo que tengo que informar



**Imagen 3. Extracto del OFICIO N°: 008-2021 PS Chuy-Ch.**

*Fuente: PUESTO DE SALUD CHUYABAMBA.*

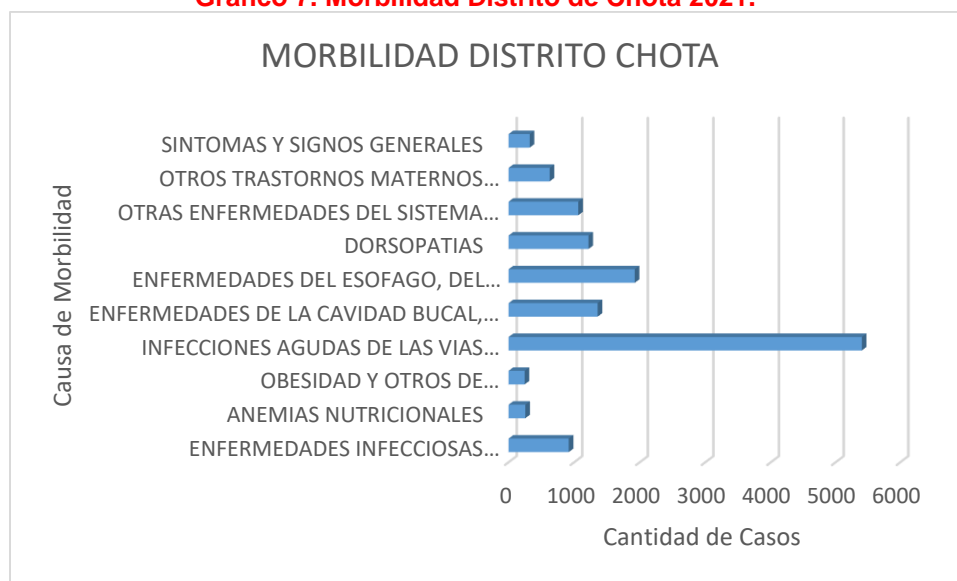
Por otro lado, tenemos la información brindada por el Repositorio Único Nacional de Información en Salud – MINSA, en donde nos muestra la morbilidad del distrito de Chota al año 2021, misma que se muestra a continuación en la siguiente tabla:

**Tabla 12. Morbilidad Distrito Chota 2021**

MORBILIDAD	N° CASOS
ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	918
ANEMIAS NUTRICIONALES	255
OBESIDAD Y OTROS DE HIPERALIMENTACION	245
INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	5405
ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD BUCAL, DE LAS GLANDULAS SALIVALES Y DE LOS MAXILARES	1358
ENFERMEDADES DEL ESOFAGO, DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	1924
DORSOPATIAS	1218
OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	1063
OTROS TRASTORNOS MATERNOS RELACIONADOS PRINCIPALMENTE CON EL EMBARAZO	627
SINTOMAS Y SIGNOS GENERALES	322

*Fuente: Repositorio Único Nacional de Información en Salud – MINSA.*

**Gráfico 7. Morbilidad Distrito de Chota 2021.**



Fuente: Repositorio Único Nacional de Información en Salud – MINSA.

## EDUCACIÓN

**Tabla 13. Porcentaje de la Población en viviendas con niños que no asisten a la escuela, según distrito.**

UBIGEO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	Porcentaje de Población en viviendas con niños que no asisten a la escuela
060401	Cajamarca	Chota	Chota	1.3
060402	Cajamarca	Chota	Anguia	5.7
060403	Cajamarca	Chota	Chadin	1.6
060404	Cajamarca	Chota	Chiguirip	1.5
060405	Cajamarca	Chota	Chimbán	2.0
060406	Cajamarca	Chota	Choropampa	2.5
060407	Cajamarca	Chota	Cochabamba	8.6
060408	Cajamarca	Chota	Conchán	1.7
060409	Cajamarca	Chota	Huambos	1.2
060410	Cajamarca	Chota	Lajas	1.6
060411	Cajamarca	Chota	Llama	1.1
060412	Cajamarca	Chota	Miracosta	2.3
060413	Cajamarca	Chota	Paccha	2.2
060414	Cajamarca	Chota	Pión	0.3
060415	Cajamarca	Chota	Querocoto	1.9
060416	Cajamarca	Chota	San Juan de Licupis	13.5
060417	Cajamarca	Chota	Tacabamba	1.6
060418	Cajamarca	Chota	Tocmoche	9.4
060419	Cajamarca	Chota	Chalamarca	0.5

Fuente: Empadronamiento Distrital de Población y Vivienda 2015-2016.

**Tabla 14. Porcentaje de la Población mayor de 15 años con primaria o menos, según distrito, 2015.**

UBIGEO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	Porcentaje de población mayor de 15 años con primaria o menos
060401	Cajamarca	Chota	Chota	59.3
060402	Cajamarca	Chota	Anguia	77.1
060403	Cajamarca	Chota	Chadin	65.7
060404	Cajamarca	Chota	Chiguirip	76.2
060405	Cajamarca	Chota	Chimbán	67.6
060406	Cajamarca	Chota	Choropampa	62.5
060407	Cajamarca	Chota	Cochabamba	77.7





UBIGEO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	Porcentaje de población mayor de 15 años con primaria o menos
060408	Cajamarca	Chota	Conchán	76.0
060409	Cajamarca	Chota	Huambos	80.1
060410	Cajamarca	Chota	Lajas	69.6
060411	Cajamarca	Chota	Llama	66.1
060412	Cajamarca	Chota	Miracosta	76.4
060413	Cajamarca	Chota	Paccha	69.8
060414	Cajamarca	Chota	Piñón	58.0
060415	Cajamarca	Chota	Querocoto	65.2
060416	Cajamarca	Chota	San Juan de Licupis	74.0
060417	Cajamarca	Chota	Tacabamba	77.3
060418	Cajamarca	Chota	Tocmoche	77.6
060419	Cajamarca	Chota	Chalamarca	70.0

Fuente: Empadronamiento Distrital de Población y Vivienda 2015-2016.

**Tabla 15. Porcentaje de la Población mayor de 15 años que no terminó la secundaria o menos, según distrito, 2015**

UBIGEO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	Porcentaje de población mayor de 15 años que no terminó la secundaria o menos
060401	Cajamarca	Chota	Chota	66.5
060402	Cajamarca	Chota	Anguía	83.6
060403	Cajamarca	Chota	Chadín	76.0
060404	Cajamarca	Chota	Chiguirip	82.9
060405	Cajamarca	Chota	Chimbán	79.0
060406	Cajamarca	Chota	Choropampa	75.4
060407	Cajamarca	Chota	Cochabamba	84.5
060408	Cajamarca	Chota	Conchán	85.0
060409	Cajamarca	Chota	Huambos	85.9
060410	Cajamarca	Chota	Lajas	78.4
060411	Cajamarca	Chota	Llama	75.3
060412	Cajamarca	Chota	Miracosta	87.5
060413	Cajamarca	Chota	Paccha	81.5
060414	Cajamarca	Chota	Piñón	72.9
060415	Cajamarca	Chota	Querocoto	74.4
060416	Cajamarca	Chota	San Juan de Licupis	74.2
060417	Cajamarca	Chota	Tacabamba	85.3
060418	Cajamarca	Chota	Tocmoche	90.7
060419	Cajamarca	Chota	Chalamarca	80.2

Fuente: Empadronamiento Distrital de Población y Vivienda 2015-2016.

**Tabla 16. Perú: Tasa de analfabetismo, según distrito, 2015**

UBIGEO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	Tasa de analfabetismo
060401	Cajamarca	Chota	Chota	20.3
060402	Cajamarca	Chota	Anguía	21.1
060403	Cajamarca	Chota	Chadín	18.2
060404	Cajamarca	Chota	Chiguirip	24.3
060405	Cajamarca	Chota	Chimbán	18.1
060406	Cajamarca	Chota	Choropampa	19.3
060407	Cajamarca	Chota	Cochabamba	25.8
060408	Cajamarca	Chota	Conchán	18.8
060409	Cajamarca	Chota	Huambos	17.6
060410	Cajamarca	Chota	Lajas	25.0
060411	Cajamarca	Chota	Llama	10.3
060412	Cajamarca	Chota	Miracosta	20.5
060413	Cajamarca	Chota	Paccha	18.2





UBIGEO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	Tasa de analfabetismo
060414	Cajamarca	Chota	Piñón	12.2
060415	Cajamarca	Chota	Querocoto	14.2
060416	Cajamarca	Chota	San Juan de Licupis	16.7
060417	Cajamarca	Chota	Tacabamba	24.1
060418	Cajamarca	Chota	Tocmoche	22.8
060419	Cajamarca	Chota	Chalamarca	24.8

Fuente: Empadronamiento Distrital de Población y Vivienda 2015-2016.

**Tabla 17. Alumnos y docentes por institución educativa en el C.P. Chuyabamba**

ALUMNOS Y DOCENTES POR INSTITUCION EDUCATIVA			
CENTRO POBLADO	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	N° DE ALUMNOS	N° DE DOCENTES
		POR INSTITUCIÓN	POR INSTITUCIÓN
CHUYABAMBA	I.E. INICIAL 1067	36	3
	I.E. PRIMARIA 82354	141	10
	I.E. PRIMARIA 82310	198	18
TOTAL		375	31

Fuente: ESCALE.

## HABITABILIDAD

Es función del Supervisor al momento de realizar el replanteo de obra, verificar habitabilidad de las viviendas, siendo así que solo se considerará UBS y Conexión de Agua para viviendas que se encuentren habitadas, de lo contrario se deberá realizar el deductivo de dichas partidas, en concordancia con DECRETO LEGISLATIVO QUE APRUEBA LA LEY MARCO DE LA GESTIÓN Y PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO - DL 1280 Artículo 20.- Obligación de conexión a los servicios Todo propietario o poseedor de inmueble edificado con frente a una red de agua potable alcantarillado está obligado a conectarse a las mencionadas redes, salvo casos excepcionales debidamente calificados por el prestador de los servicios de saneamiento, de acuerdo a la normativa sectorial.

## SEGURIDAD EN OBRA E IMPLEMENTACION DE PROTOCOLO COVID-19

La implementación del componente SEGURIDAD EN OBRA E IMPLEMENTACION DE PROTOCOLO COVID-19, se realizó en referencia al DS 087-2020-PCM y RM 265-2020-MINSA, por lo que dicho componente será aplicado durante toda la duración de la obra, teniendo vigencia mientras no se cree la vacuna o tratamiento efectivo para contrarrestar el virus COVID-19. El cumplimiento del componente SEGURIDAD EN OBRA E IMPLEMENTACION DE PROTOCOLO COVID-19, es de manera estricta y completa, durante la ejecución de la obra, el cual se encuentra sujeto a sanciones y penalidades por su omisión o incumplimiento. La supervisión es el encargado de hacer cumplir el adecuado y total cumplimiento del componente SEGURIDAD EN OBRA E IMPLEMENTACION DE PROTOCOLO COVID-19, en cuanto este se encuentre vigente según lo indicado, caso contrario deberá aplicar reducción de metas. Si la emergencia sanitaria por el covid-19 concluye (salió la vacuna), entonces este costo debe ser deducido del costo directo.

### 1.3.3.DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE

#### SISTEMA DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO EXISTENTE

El sistema de agua potable data de aproximadamente 28 años atrás. Fue construido por FONCODES en el año 1998. Está conformado por dos captaciones, línea de conducción, reservorio, redes de distribución y conexiones domiciliarias.

#### A. SISTEMA DE AGUA POTABLE CENTRO POBLADO CHUYABAMBA

##### ✓ CAPTACIÓN

Actualmente existen 02 captaciones que abastecen al sistema del centro poblado Chuyabamba, las cuales son: "Apangoray" y "Las Lucmas", mismas que se encuentran en mal estado, presenta deterioro de la estructura, en ambas captaciones

el caudal no se capta correctamente debido a que los puntos de afloramiento se han desviado de las estructuras de captación.

**Tabla 18. Captaciones existentes que abastecen el C.P. Chuyabamba**

CENTRO POBLADO	TIPO CAPTACIÓN	NOMBRE	CAUDAL AFORADO (L/s)	COORDENADAS	
				ESTE	NORTE
CHUYABAMBA	Ladera	Apangoray	0.316	752,599.974	9,279,045.412
	Ladera	Las Lucmas	1.100	752,672.200	9,279,445.585

Fuente: Elaboración propia.

#### Captación existente “Apangoray”.

Esta captación se encuentra en malas condiciones, está construida de concreto armado. De aquí sale una tubería de PVC de 2”, hacia el reservorio existente. La estructura es de concreto armado cuyas medidas son de 1.50x1.50x1.20m, con muros de 15 cm de espesor, se encuentra en funcionamiento, pero en malas condiciones, se encuentra deteriorada, presenta filtraciones y asentamientos, por lo que es necesario su reemplazo. No apta para mejoramiento debido al agrietamiento y asentamiento. Su demolición será total.

- Tipo: Captación de ladera.
- Caudal aforado: 0.24 l/s.
- Antigüedad: 28 años.
- Operatividad: Mala.
- Estado de la estructura: La captación existente “Apangoray” no presenta un cerco apropiado para su protección, presenta deterioro en su estructura, la cámara húmeda y la cámara seca se encuentran en muy mal estado, los aleros de captación se encuentran deteriorados. La estructura no capta de manera adecuada el caudal necesario.



**Imagen 4. Captación de ladera “Apangoray”, en mal estado.**

Fuente: Elaboración propia.





**Imagen 5. Caja de válvulas de la captación "Apangoray" en mal estado.**

*Fuente: Elaboración propia.*

#### Captación existente "Las Lucmas".

La estructura es de concreto armado cuyas medidas son de 1.50x1.50x1.20m, con muros de 15 cm de espesor, se encuentra en funcionamiento, pero en malas condiciones, se encuentra deteriorada, presenta filtraciones y asentamientos, por lo que es necesario su reemplazo. No apta para mejoramiento debido al agrietamiento y asentamiento. Su demolición será total. De aquí sale una tubería de PVC de 2", hacia el reservorio existente.

- Tipo: Captación de ladera.
- Caudal aforado: 1.10 l/s.
- Antigüedad: 28 años.
- Operatividad: Mala.
- Estado de la estructura: La captación existente "Las Lucmas" no presenta un cerco apropiado para su protección, presenta deterioro en su estructura e infiltraciones por la base, debido a eso el agua se acumula cerca a la captación.



**Imagen 6. Captación de ladera "Las Lucmas", en mal estado.**

*Fuente: Elaboración propia.*

#### ➤ CONCLUSIONES/ACCIONES:

- Se considera demoler la estructura de captación "Apangoray" y construir una nueva estructura de captación.
- Se considera demoler la estructura de captación "Las Lucmas" y construir una nueva estructura de captación.

- Se plantea construir cerco perimétrico de malla olímpica galvanizada para ambas captaciones.

✓ **CONDUCCIÓN**

El sistema de línea de conducción comprende los siguientes tramos: de la captación "Apangoray" sale una tubería de PVC de 2" hasta el reservorio existente de 24 m<sup>3</sup>, este tramo se encuentra en malas condiciones ya que la tubería data de más de 28 años de antigüedad; de la captación "Las Lucmas" sale una tubería de PVC de 2" hasta el reservorio existente de 24 m<sup>3</sup>, este tramo se encuentra en malas condiciones ya que la tubería data de más de 28 años de antigüedad. Es necesario extraer la tubería antigua y reemplazarlo por tubería nueva. Se realizará la extracción total de las tuberías de línea de conducción antiguas.



**Imagen 7. Tramo captación "Las Lucmas" – Reservorio existente, tubería en malas condiciones.**  
Fuente: Elaboración propia.

➤ **CONCLUSIONES/ACCIONES:**

- Se considera construir las tuberías de línea de conducción en los tramos desde la captación "Apangoray" hasta el reservorio existente de 24 m<sup>3</sup>, y desde la captación "Las Lucmas" hasta el reservorio existente de 24 m<sup>3</sup>, con las condiciones y componentes complementarios para su buen funcionamiento.

✓ **ALMACENAMIENTO**

En este caserío existe 01 reservorio de 24 m<sup>3</sup>, hecho de concreto armado, de forma rectangular, cuyas medidas son 4.50x4.50x1.80m, con muros y losas de fondo y techo de 15 cm de espesor con una capacidad de 24.0 m<sup>3</sup>, aún está en funcionamiento, se encuentra muy deteriorado, presenta filtraciones, por lo que es necesaria su reconstrucción. No apto para mejoramiento debido al agrietamiento y asentamiento. Se realizará la demolición total de las estructuras del reservorio.

✚ **Reservorio existente, V=24 m<sup>3</sup>:**

- Tipo: Rectangular.
- Capacidad: 24 m<sup>3</sup>.
- Antigüedad: 28 años.
- Operatividad: Mala.
- Estado de la estructura: El reservorio presenta fisuras, grietas y desgaste en toda la estructura. Presenta la caseta de cloración y la caja de válvulas, pero no se encuentran implementadas adecuadamente. No cuenta con cerco perimétrico.

**Tabla 19. Reservorios existentes en el sistema del C.P. Chuyabamba**

RESERVORIOS					
RESERVORIO	TIPO	VOLUMEN	COORDENADAS		ALTITUD
			ESTE	NORTE	
RES. 01 EXISTENTE	Rectangular	24 m <sup>3</sup>	799,436.948	9,174,266.870	3,621.372

Fuente: Elaboración propia.





**Imagen 8. Reservorio existente rectangular de 24 m<sup>3</sup>, en regulares condiciones.**

*Fuente: Elaboración propia.*

➤ **CONCLUSIONES/ACCIONES:**

- Se considera realizar la construcción de una nueva estructura de reservorio.
- Construcción de cerco perimétrico de malla galvanizada para protección de reservorio.

✓ **LÍNEA DE ADUCCIÓN Y RED DE DISTRIBUCIÓN**

Las líneas de aducción y redes de distribución de los sistemas de agua existentes, se encuentran en mal estado, tienen una antigüedad de 28 años. La tubería de la línea de distribución se encuentra colmatada y en algunos puntos ha sido cambiada por los usuarios. La red de distribución está conformada por tubería PVC Ø2", Ø1 1/2", Ø1", Ø3/4". Existen puntos donde la tubería se cambia a menudo por motivo que existe una topografía accidentada y esta se rompe. Se realizará la extracción total de la red de tuberías antigua.



**Imagen 9. Tubería de red de distribución en mal estado.**

*Fuente: Elaboración propia.*

➤ **CONCLUSIONES/ACCIONES:**

- Se considera construir nueva red de distribución, puesto que se verificó que las tuberías de la red existente se encuentran en mal estado.

✓ **CONEXIONES DOMICILIARIAS**

Actualmente las conexiones se encuentran en mal estado, existen estructuras de piletas abandonadas y conexiones en estado precario de tubería PVC, el diámetro utilizado es mayormente de 1/2".

**Tabla 20. Cantidad de conexiones domiciliarias existentes en C.P. Chuyabamba.**

CONEXIONES DOMICILIARIAS EXISTENTES				
CENTRO POBLADO	CONEXIONES EN VIVIENDAS	CONEXIONES EN INSTITUCIONES	VIVIENDAS ACTUALES	INSTITUCIONES ACTUALES
Chuyabamba	163	9	173	10

Fuente: Elaboración propia.



**Imagen 10. Conexiones domiciliarias en mal estado.**

Fuente: Elaboración propia.

#### ➤ CONCLUSIONES/ACCIONES:

- Se considera construir nuevas conexiones domiciliarias para todas las viviendas e instituciones, puesto que se verificó que las conexiones actuales no están en buen estado.

**NOTA:** Para un mejor sustento sobre el cambio de estructuras en mal estado especialmente el reservorio existente, se han realizado ensayos de prueba de esclerómetro, determinando la resistencia del concreto en la estructura existente. El informe firmado por el profesional responsable, se anexará junto a la memoria descriptiva del proyecto.

### SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO EXISTENTE

#### A. SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE EXCRETAS EXISTENTE

De acuerdo a la información recolectada, el 16.18% de viviendas el servicio higiénico es pozo ciego o negro; el 7.51% es letrina (sin tratamiento); y el 76.30% tiene alcantarillado con sistema de tratamiento.

**Tabla 21. Sistema de eliminación de excretas, en C.P. Chuyabamba**

Servicio higiénico que tiene la vivienda	Chuyabamba	% TOTAL
Pozo ciego o negro	28	16.18
Letrina (sin tratamiento)	13	7.51
Alcantarillado	132	76.30
<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia.





**Imagen 11. Servicio higiénico con pozo ciego, en mal estado.**

*Fuente: Elaboración propia.*

## B. SISTEMA DE ALCANTARILLADO CON PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR).

Existe sistema de alcantarillado para las viviendas que conforman el sector urbano del centro poblado de Chuyabamba. Este sistema cuenta con buzones y tubería colectora que conduce hacia una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), ubicada en la parte baja del sector. Fue construido hace más de 28 años por FONCODES, y actualmente se encuentra en mal estado.

El mencionado sistema funciona con muchas deficiencias, encontrándose el principal y mayor defecto en la PTAR, la cual ha colapsado y se encuentra en total abandono, esto debido a la falta de mantenimiento y mala operación que se le ha dado durante los años de servicio.

La PTAR existente está compuesto por las siguientes estructuras: cámara de rejillas, tanque Imhoff, y lecho de secados. La ubicación en coordenadas UTM es la siguiente:

**Tabla 22. Ubicación de la PTAR existente**

UBICACIÓN P.T.A.R. EXISTENTE EN COORDENADAS UTM WGS 84 - ZONA 17M				
VÉRTICE	LADO	DISTANCIA (m)	ESTE (m)	NORTE (m)
A	A - B	30.00	753810.108	9278169.174
B	B - C	15.00	753819.595	9279197.634
C	C - D	20.00	753805.365	9279202.378
D	D - A	30.00	753789.163	9279190.652

*Fuente: Elaboración propia.*

**NOTA:** Para un mejor sustento del estado en que se encuentra las estructuras de tanque Imhoff y lecho de secados, se han realizado pruebas de esclerómetro. Los resultados recomiendan la demolición de estructuras debido a que el concreto no cumple con la resistencia mínima requerida. El informe se anexará al archivo de memoria descriptiva.

### ✚ ESTRUCTURAS COMPONENTES

#### ❖ RED COLECTORA Y BUZONES

La red colectora es de tubería de concreto de diámetro 6", la cual actualmente se encuentra en mal estado debido a su antigüedad (más de 28 años), misma que necesita ser reemplazada en su totalidad.

Los buzones existentes son de concreto armado, se encuentran en regular estado según inspección realizada en campo, tienen un diámetro exterior de 1.15m en promedio, la tapa tiene 0.60m de diámetro, y la profundidad mínima es de 1.20m.



**Imagen 12. Buzón existente de alcantarillado en regular estado.**  
*Fuente: Elaboración propia.*



**Imagen 13. Buzón existente de alcantarillado en regular estado.**  
*Fuente: Elaboración propia.*



**Imagen 14. Buzón existente de alcantarillado en regular estado.**  
*Fuente: Elaboración propia.*





**Imagen 15. Buzón existente de alcantarillado colmatado de sedimentos.**  
*Fuente: Elaboración propia.*



**Imagen 16. Buzón existente de alcantarillado en regular estado.**  
*Fuente: Elaboración propia.*



**Imagen 17. Buzón existente de alcantarillado en regular estado.**  
*Fuente: Elaboración propia.*



**Imagen 18. Buzón existente de alcantarillado en regular estado.**  
*Fuente: Elaboración propia.*



**Imagen 19. Buzón existente de alcantarillado en regular estado.**  
*Fuente: Elaboración propia.*



**Imagen 20. Buzón existente de alcantarillado en regular estado.**  
*Fuente: Elaboración propia.*





**Imagen 21. Buzón existente de alcantarillado en regular estado.**  
*Fuente: Elaboración propia.*



**Imagen 22. Buzón existente de alcantarillado, sin recubrimiento de acero.**  
*Fuente: Elaboración propia.*



**Imagen 23. Buzón existente de alcantarillado en regular estado.**  
*Fuente: Elaboración propia.*

#### ❖ CÁMARA DE REJAS

Esta estructura se encuentra en mal estado, cubierta de vegetación, no se ha realizado el mantenimiento respectivo. Necesita ser reemplazada toda la estructura.





**Imagen 24. Cámara de rejás en mal estado.**

*Fuente: Elaboración propia.*

#### ❖ TANQUE IMHOFF

Esta estructura se encuentra en mal estado, no se encuentra en funcionamiento en la actualidad. Tiene una antigüedad de más de 22 años. El concreto está deteriorado, presenta fisuras y agrietamiento, además, las dimensiones no cumplen con nuevo reglamento.



**Imagen 25. Tanque Imhoff en mal estado.**

*Fuente: Elaboración propia.*



**Imagen 26. Tanque Imhoff actualmente inoperativo.**

*Fuente: Elaboración propia.*

#### ❖ **LECHO DE SECADO**

Esta estructura se encuentra en mal estado, como consecuencia del mal funcionamiento del tanque Imhoff se ha abandonado la estructura del lecho de secado, ya no se ha realizado un adecuado mantenimiento. Además, por su antigüedad, el concreto no tiene la resistencia requerida para dicha estructura.



**Imagen 27. Lecho de Secado en abandono, actualmente inoperativo.**

*Fuente: Elaboración propia.*

#### ➤ **CONCLUSIONES/ACCIONES:**

- Se considera el mejoramiento de 29 buzones existentes.
- Se considera la construcción de 05 buzones nuevos.
- Se considera el reemplazo de red colectora de desagüe existente, con nueva tubería PVC de diámetros 6" y 8". De igual manera se considera la ampliación de la red de desagüe con tubería PVC de 6" y 8".





- Se considera el reemplazo de la tubería de conexiones domiciliarias por tubería de PVC de diámetro 6". Así mismo, se considera la construcción de nuevas conexiones domiciliarias con tubería PVC de 6".
- Se considera construir una nueva estructura de cámara de rejillas.
- Se considera construir una estructura de desarenador.
- Se considera construir una nueva estructura para tanque Imhoff en una nueva ubicación de terreno, donado para la proyección de todas las estructuras de la PTAR de acuerdo al acta firmada por los propietarios y autoridades.
- Se considera demoler y construir una nueva estructura de lecho de secados.
- Se considera construir una estructura de filtro biológico.
- Se considera construir una estructura de cámara de contacto de cloro.
- Se considera la construcción de cerco perimétrico para protección de PTAR.

❑ **Cobertura del servicio de agua potable existente.**

A continuación, se presenta un cuadro donde se visualiza la cantidad de viviendas que cuentan con el servicio de agua actualmente, así mismo la cantidad de instituciones que también cuentan con el servicio.

**Tabla 23. Cobertura del servicio de agua potable existente en el C.P. Chuyabamba**

LOCALIDAD / JASS	VIVIENDAS CON SERVICIO	VIVIENDAS SIN SERVICIO	INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON SERVICIO	INSTITUCIONES EDUCATIVAS SIN SERVICIO	INSTITUCIONES SOCIALES CON SERVICIO	INSTITUCIONES SOCIALES SIN SERVICIO	TOTAL DE BENEFICIARIOS
CHUYABAMBA	163	10	3	0	6	1	183

Fuente: Elaboración propia.

❑ **Cobertura del servicio de saneamiento (UBS) existente.**

Actualmente no existe ninguna unidad básica de saneamiento construida en ninguno de los sectores que comprende el presente proyecto. Solo existen pozos ciegos o letrinas que han sido construidas por los mismos pobladores.

❑ **Cobertura del servicio de saneamiento (Alcantarillado) existente.**

Actualmente existe servicio de saneamiento con alcantarillado en el sector urbano del centro poblado de Chuyabamba.

**Tabla 24. Cobertura del servicio de saneamiento existente en el C.P. Chuyabamba**

LOCALIDAD / JASS	VIVIENDAS CON UBS	VIVIENDAS SIN UBS	VIVIENDAS CON ALCANTARILLADO	VIVIENDAS SIN ALCANTARILLADO	TOTAL DE VIVIENDAS
CHUYABAMBA	0	31	132	10	173

Fuente: Elaboración propia.

## CAPACIDAD OPERATIVA DEL OPERADOR

### A. DATOS DEL UGM

**Nombre:** Michael Edquen Collantes (Responsable de UGM de la Municipalidad Provincial de Chota).

**Número de teléfono móvil:** 921251880

### B. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN OPERACIONAL

Actualmente se ha creado la Unidad de Gestión Municipal (UGM) en la Municipalidad Provincial de Chota para el ámbito rural, mediante ordenanza municipal de fecha 17 de enero de 2022 que a continuación se menciona:

- UGM Municipalidad Provincial de Chota: Ordenanza Municipal N°01-2022-MPCH/A.

**Disponibilidad Oportuna de Recursos para la Operación y Mantenimiento**

Actualmente el área de UGM funciona en la oficina de Gerencia de Desarrollo Ambiental, y cuenta con 01 personal encargado como jefe responsable.

Por otro lado, se está realizando la implementación con materiales e insumos para realizar una adecuada administración en la operación y mantenimiento de(l) sistema(s) de agua y saneamiento.



## C. CAPACIDAD OPERATIVA

### Capacidad de pago de los usuarios de los servicios

A través de las encuestas se estimó que el ingreso de las familias del centro poblado de Chuyabamba, es en promedio S/ 450.00 Soles al mes y considerando el 5% como la proporción máxima del ingreso que se puede utilizar para el pago del servicio de agua potable, se determinó que el promedio de la capacidad de pago, es de S/ 22.50 mensual por familia. Sin embargo, se debe indicar que el área del proyecto corresponde a un área rural en el que los ingresos son distribuidos para el pago de servicios, alimentación, medicinas y educación de sus integrantes y es una zona considerada "pobre" y "muy pobre", según la selección de localidades a criterio del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

### Estimación de pago del servicio

Se ha calculado el pago del servicio, según el tipo de administración que tendrá los servicios:

### Cuando lo administra la Unidad de Gestión Municipal (UGM):

### Estimación de la Cuota Familiar.

Para la sostenibilidad financiera del proyecto se ha efectuado un análisis de la cuota familiar a efectos de proponer un nivel que permita cubrir los costos anuales en la situación con proyecto, considerando la capacidad de pago de los usuarios. Para este caso, al ser un proyecto en el ámbito rural, se ha tomado como referencia la metodología de cálculo de la cuota familiar establecida por la SUNASS.

Se ha tenido en cuenta los costos de O&M y reposición a precios de mercado, de los componentes correspondientes al servicio de agua potable y alcantarillado, que serán asumidos en su mayoría por los usuarios que cuentan con conexión domiciliaria.

Es preciso mencionar que los montos de inversiones futuras serán asumidos por los nuevos beneficiarios que deseen instalar una conexión domiciliaria (Fase de funcionamiento). Por tanto, estos costos no se considerarán para la estimación de la cuota familiar.

Por otro lado, para el proyecto se ha calculado la cuota familiar diferenciada, tanto para el sistema de agua potable como para el sistema de agua potable, debido a que 142 usuarios tienen servicio de agua y alcantarillado, y 31 usuarios tiene servicio de agua y UBS. Cabe mencionar que la operación y mantenimiento de las UBS están a cargo del usuario. A continuación, se presenta la cuota familiar diferenciada:

- Se detalla el cálculo de la cuota familiar diferenciada para Agua Potable en los siguientes cuadros:

OPERACIÓN DEL SAP																12,555.2	
Cloración del sistema de agua		295.2															
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Cloro (hipoclorito de calcio), 65%, Kg.	kg	18.00	1.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	259.2	Cuota familiar
Comparador de Cloro de disco	comparador	60.00														0.0	
Pastillas DPD	blister	5.00	0.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6.0	Cuota familiar
Formato Reporte cloro residual	Talonnario x 200 hojas	15.00	1.0	X							X					30.0	Cuota familiar
Análisis de agua		700.0															
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Análisis de agua microbiológico y parasitológico	análisis	200.00	1.0					X								200.0	Cuota familiar
Análisis de agua para calidad organoléptica y metales pesados	análisis	300.00	1.0					X								300.0	Cuota familiar
Análisis de agua para elementos inorgánicos	análisis	200.00	1.0					X								200.0	Cuota familiar
Pago de operador		11,160.0															
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Pago de operador	mes	930.00	1.0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11,160.0	Cuota familiar
Instalación de equipo de cloración		400.0															
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Pago de mano de obra calificada	global	400.0	1.0	X												400.0	Cuota familiar





## MANTENIMIENTO DEL SAP

1,701.4

### Limpieza y desinfección del sistema de agua

830.4

Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Materiales para la limpieza																166.8	
Palana	palana	35.0	0.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	42.0	Cuota familiar
Barreta	barreta	70.0														0.0	
Pico	pico	25.0	0.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	30.0	Cuota familiar
Escobilla de nylon	escobilla	4.5	0.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10.8	Cuota familiar
Escoba de cerda de nylon	escoba	12.0	0.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	28.8	Cuota familiar
Malla de pescar (1m2)	m2	8.0	0.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19.2	Cuota familiar
Balde, 20 Lt.	balde	8.0	0.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19.2	Cuota familiar
Balde, graduado, 4 Lt.	balde	7.0	0.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16.8	Cuota familiar
Materiales para la desinfección																663.6	
Equipo de protección personal	equipo	150.0	0.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	360.0	Cuota familiar
Cloro (hipoclorito de calcio), 65%, Kg.	kg	18.0	1.0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	216.0	Cuota familiar
Balde, 20 Lt.	balde	8.0	0.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19.2	Cuota familiar
Jarra, 1 Lt.	jarra	7.0	0.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16.8	Cuota familiar
Cuchara	cuchara	1.5	0.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3.6	Cuota familiar
Mochila (para llevar materiales)	mochila	20.0	0.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	48.0	Cuota familiar

### Pintado de estructuras y tapas de inspección, resane de fisuras y rajaduras

623.0

Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Esmalte para infraestructura, 1 Gl.	galón	50.0	4.0							X						200.0	Cuota familiar
Esmalte anticorrosivo, azul, 1/4 Gl.	galón	14.0	2.0							X						28.0	Cuota familiar
Esmalte anticorrosivo, verde, 1/4 Gl.	galón	14.0														0.0	
Esmalte anticorrosivo, rojo, 1/4 Gl.	galón	14.0														0.0	
Esmalte anticorrosivo, negro, 1/4 Gl.	galón	14.0														0.0	
Thinner, 1 Lt.	litro	5.0														0.0	
Thinner, 4 Lt.	litro	18.0	2.0							X						36.0	Cuota familiar
Brocha mediana	brocha	10.0	2.0							X						20.0	Cuota familiar
Brocha grande	brocha	26.0	2.0							X						52.0	Cuota familiar
Pliego de lija	pliego	2.5	7.0							X						17.5	Cuota familiar
Agregados	carretilla	23.0	2.0							X						46.0	Cuota familiar
Cemento	bolsa	23.5	1.0							X						23.5	Cuota familiar
Operario (día)	jornal	60.0	1.0							X						60.0	Cuota familiar
Maestro pintor + ayudante (1 días)	jornal	70.0	2.0							X						140.0	Cuota familiar

### Protección de la infraestructura (cercos perimétricos)

98.0

Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Poste de madera Ø 3" x 2m.	und	12.0	1.0							X						12.0	Cuota familiar
Alambre de púas, rollo por 200 m	rollo	45.0	1.0							X						45.0	Cuota familiar
Grapas para alambre de púas	kg	6.0	1.0							X						6.0	Cuota familiar
Mano de obra	jornal	35.0	1.0							X						35.0	Cuota familiar

### Mantenimiento de bisagras

150.0

Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Aceite de máquina de 3 tiempos x 250 ml	und	30.0	5.0							X						150.0	Cuota familiar



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

ADMINISTRACION														36,069.5			
Reunion de UGM		120.0															
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Libro de Actas de UGM 200 hojas	Libro	15.0	1.0	X												15.0	Cuota familiar
Impresión de documentos	hoja	1.0	3.0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	36.0	Cuota familiar
Cuaderno de visitas 100 hojas	cuaderno	3.5	2.0						X							7.0	Cuota familiar
Gastos de representación	persona/dia	15.0	2.0	X						X						60.0	Cuota familiar
Papelotes	hoja	0.5	2.0	X					X							2.0	Cuota familiar
Asamblea de Usuarios		94.5															
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Libro de Actas de 200 hojas	libro	15.0	1.0							X						15.0	Cuota familiar
Libro/Cuaderno de inventario	libro	4.5	1.0							X						4.5	Cuota familiar
Libro Padrón de Usuarios	libro	15.0	1.0							X						15.0	Cuota familiar
Avisos radiales, televisión	aviso	20.0	1.0	X				X				X				60.0	Cuota familiar
Asistencia a capacitaciones		90.0															
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Pasajes directivos, operador	ida/vuelta	10.0	3.0			X										30.0	Cuota familiar
Alimentacion (desayuno, almuerzo y cena)	día	20.0	3.0			X										60.0	Cuota familiar
Gestiones y coordinaciones		34,934.0															
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Elaboración e impresión de documentos (solicitudes)	hoja	1.0	10.0					X					X			20.0	Cuota familiar
Fotocopias del cargo	hoja	0.1	10.0					X					X			2.0	Cuota familiar
Pasajes directivos	ida/vuelta	10.0	2.0					X					X			40.0	Cuota familiar
Alimentacion (desayuno, almuerzo y cena)	día	18.0	2.0					X					X			72.0	Cuota familiar
Remuneración de personal directivo - Gerente	mes	1700.0	1.0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20,400.0	Cuota familiar
Responsable de contabilidad	mes	1200.0	1.0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14,400.0	Cuota familiar
																0.0	
Cobro de Cuota Familiar		336.0															
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Recibos de ingresos/pago (talonarios de 100 recibos) millar	talonario	15.0	1.7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	306.0	Cuota familiar
Libro de Caja	libro	15.0	1.0	X												15.0	Cuota familiar
Libro de Control de Recuados	libro	15.0	1.0	X												15.0	Cuota familiar
Legalización de libros		125.0															
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Legalización de Libros	UND	25.0	5.0	X												125.0	Cuota familiar
Pago de Licencia de derecho de uso de agu		120.0															
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Pago al ANA (anual)		120.0	1.0												X	120.0	Cuota familiar
Compra de útiles de oficina		250.0															
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Sello Representantes UGM	sello	10.0	5.0	X												50.0	Cuota familiar
Tampón	tampon	4.5	2.0	X												9.0	Cuota familiar
Tinta para tampón	tinta	3.0	3.0	X												9.0	Cuota familiar
Lapiceros	lapicero	0.5	8.0	X						X						8.0	Cuota familiar
Plumones, Nº 47	plumón	2.5	6.0	X						X						30.0	Cuota familiar
Resaltador	resaltador	2.5	2.0	X												5.0	Cuota familiar
Folder	folder	0.5	10.0	X						X						10.0	Cuota familiar
Archivador	archivador	6.0	3.0	X						X						36.0	Cuota familiar
Papel bond tamaño A4	ciento	5.0	5.0	X												25.0	Cuota familiar
Goma	frasco	1.0	1.0	X												1.0	Cuota familiar
Engrapador	engrapador	10.5	1.0	X												10.5	Cuota familiar
Grapas	caja	1.5	2.0	X												3.0	Cuota familiar
Corrector	corrector	3.0	1.0	X												3.0	Cuota familiar
Perforador	perforador	12.5	1.0	X												12.5	Cuota familiar
Cinta masking, 2"	rollo	4.0	2.0	X												8.0	Cuota familiar
Tablero de madera, A4	tablero	7.5	2.0	X												15.0	Cuota familiar
Fotocopias generales	hoia	0.1	50.0	X				X				X				15.0	Cuota familiar



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

REPOSICION DE EQUIPOS													1,964.0				
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Accesorios															1,664.0		
Tubo, PVC, clase 10, 1/2"	tubo	8.5	3.0	X						X					51.0	Cuota familiar	
Tubo, PVC, clase 10, 3/4"	tubo	11.0	3.0	X						X					66.0	Cuota familiar	
Tubo, PVC, clase 10, 1"	tubo	15.0	2.0	X						X					60.0	Cuota familiar	
Tubo, PVC, clase 10, 1.5"	tubo	23.0	2.0	X						X					92.0	Cuota familiar	
Tubo, PVC, clase 10, 2.0"	tubo	37.0	2.0	X						X					148.0	Cuota familiar	
Tubo, PVC, clase 10, 3"	tubo	42.5													0.0		
Codo, PVC, 1/2"	und	1.0	5.0	X						X					10.0	Cuota familiar	
Codo, PVC, 3/4"	und	2.0	5.0	X						X					20.0	Cuota familiar	
Codo, PVC, 1"	und	3.5	5.0	X						X					35.0	Cuota familiar	
Codo, PVC, 1.5"	und	5.0	3.0	X						X					30.0	Cuota familiar	
Codo, PVC, 2"	und	6.0	3.0	X						X					36.0	Cuota familiar	
Codo, PVC 3"	und	12.0													0.0		
Tee, PVC, 1/2"	und	1.5	5.0	X						X					15.0	Cuota familiar	
Tee, PVC, 3/4"	und	2.0	5.0	X						X					20.0	Cuota familiar	
Tee, PVC, 1"	und	2.5	3.0	X						X					15.0	Cuota familiar	
Tee, PVC, 1.5"	und	6.0	2.0	X						X					24.0	Cuota familiar	
Tee, PVC, 2"	und	7.5	2.0	X						X					30.0	Cuota familiar	
Tee, PVC 3"	und	23.0													0.0		
Unión PVC 1/2"	und	0.5	5.0	X						X					5.0	Cuota familiar	
Unión PVC 3/4"	und	1.0	5.0	X						X					10.0	Cuota familiar	
Unión PVC 1"	und	1.5	3.0	X						X					9.0	Cuota familiar	
Unión PVC 1.5"	und	5.0	3.0	X						X					30.0	Cuota familiar	
Unión PVC 2"	und	6.0	3.0	X						X					36.0	Cuota familiar	
Canastilla, PVC, 2"	und	30.0	2.0	X											60.0	Cuota familiar	
Válvula de control, tipo compuerta, 1/2" pesada	und	28.0	2.0	X											56.0	Cuota familiar	
Válvula de control, tipo compuerta, 3/4"pesada	und	30.0													0.0		
Válvula de control, tipo compuerta, 1" pesada	und	36.5													0.0		
Válvula de control, tipo compuerta, 1.5" pesada	und	66.0													0.0		
Válvula de control, tipo compuerta, 2" pesada	und	120.0	1.0	X											120.0	Cuota familiar	
Válvula, tipo globo, 2" PVC	und	23.0	2.0	X											46.0	Cuota familiar	
Válvula flotadora, 3/4" tipo barra	und	60.0	1.0	X											60.0	Cuota familiar	
Adaptadores de 2"	und	8.0	2.0	X											16.0	Cuota familiar	
Tapa sanitaria, 80x80 cm.	und	180.0	1.0	X											180.0	Cuota familiar	
Tapa sanitaria, 60x60 cm.	und	140.0	1.0	X											140.0	Cuota familiar	
Tapa sanitaria, 40x40 cm.	und	120.0	1.0	X											120.0	Cuota familiar	
Candado o seguro	und	8.0	3.0	X											24.0	Cuota familiar	
Grifo	und	10.0	1.0	X						X					20.0	Cuota familiar	
Dado de protección	und	15.0	2.0	X											30.0	Cuota familiar	
Llave de paso roscado de 1/2"	UND	8.0													0.0		
Accesorios de micromedición															0.0		
Caja termoplástica de protección	caja	80.0													0.0		
															0.0		
															0.0		
Otros															0.0		
Escalera manual	escalera	50.0	1.0	X											50.0	Cuota familiar	
Equipos															300.0		
Equipo de cloración (válvulas, filtros, accesorios menores y mano de obra)	equipo	300.0	1.0	X											300.0	Cuota familiar	

En resumen, la estimación promedio a pagar por el servicio de agua potable, es de S/ 27.70, como se detalla en el siguiente cuadro:



NA	173	Número total de Usuarios
NE	0	Número de Usuariosexonerados
AA	0	Número total de usuarios atrasados
PCA	0	Promedio de cuotas atrasadas
FIP	0.0%	Factor por Incumplimiento de pago
CO	S/. 12,555.20	Costo anual de las actividades de operación
CM	S/. 1,701.40	Costo anual de las actividades de mantenimiento
CA	S/. 36,069.50	Costo anual de las actividades de administración
CR	S/. 1,964.00	Costo anual de las actividades de reposición
RR	S/. 5,229.01	Reserva anual para rehabilitaciones menores (0.10 x (CO+CM+CA+CR))
PA	S/. 57,519.11	Presupuesto Anual (PA=CO+CM+CA+CR+RR)
<b>CF</b>	<b>S/. 27.70</b>	<b>Cuota familiar</b>



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

- Se detalla el cálculo de la cuota familiar diferenciada para Alcantarillado y PTAR, en los siguientes cuadros:

OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO															11,410.0		
Análisis de agua			250.0														
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Análisis de agua microbiológico y parasitológico	análisis	250.00	1.0							x						250.0	Cuota familiar
Pago de operador			11,160.0														
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Pago de operador	mes	930.00	1.0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	11,160.0	Cuota familiar

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO															2,994.6		
Limpieza y desinfección del sistema de alcantarillado			165.6														
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Materiales para la limpieza																78.0	
Palana	palana	35.0	0.1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	42.0	Cuota familiar
Barreta	barreta	70.0														0.0	
Pico	pico	25.0														0.0	Cuota familiar
Escobilla de nylon	escobilla	4.5														0.0	Cuota familiar
Escoba de cerda de nylon	escoba	12.0														0.0	Cuota familiar
Malla de pescar (1m2)	m2	8.0														0.0	Cuota familiar
Balde, 20 Lt.	balde	8.0	0.2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	19.2	Cuota familiar
Balde, graduado, 4 Lt.	balde	7.0	0.2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	16.8	Cuota familiar
Materiales para la desinfección																87.6	
Equipo de protección personal	equipo	150.0		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0.0	Cuota familiar
Cloro (hipoclorito de calcio), 65%, Kg.	kg	18.0														0.0	
Balde, 20 Lt.	balde	8.0	0.2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	19.2	Cuota familiar
Jarra, 1 Lt.	jarra	7.0	0.2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	16.8	Cuota familiar
Cuchara	cuchara	1.5	0.2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	3.6	Cuota familiar
Mochila (para llevar materiales)	mochila	20.0	0.2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	48.0	Cuota familiar
Pintado de estructuras y tapas de inspección, resane de fisuras y rajaduras			573.0														
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Esmalte para infraestructura, 1 Gl.	galón	50.0	3.0							x						150.0	Cuota familiar
Esmalte anticorrosivo, azul, 1/4 Gl.	galón	14.0	2.0							x						28.0	Cuota familiar
Esmalte anticorrosivo, verde, 1/4 Gl.	galón	14.0														0.0	
Esmalte anticorrosivo, rojo, 1/4 Gl.	galón	14.0														0.0	
Esmalte anticorrosivo, negro, 1/4 Gl.	galón	14.0														0.0	
Thinner, 1 Lt.	litro	5.0														0.0	
Thinner, 4 Lt.	litro	18.0	2.0							x						36.0	Cuota familiar
Brocha mediana	brocha	10.0	2.0							x						20.0	Cuota familiar
Brocha grande	brocha	26.0	2.0							x						52.0	Cuota familiar
Pliego de lija	pliego	2.5	7.0							x						17.5	Cuota familiar
Agregados	carretilla	23.0	2.0							x						46.0	Cuota familiar
Cemento	bolsa	23.5	1.0							x						23.5	Cuota familiar
Operario (día)	jornal	60.0	1.0							x						60.0	Cuota familiar
Maestro pintor + ayudante (1 días)	jornal	70.0	2.0							x						140.0	Cuota familiar
Protección de la infraestructura (cercos perimétricos)			196.0														
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Poste de madera Ø 3" x 2m.	und	12.0	2.0							x						24.0	Cuota familiar
Alambre de púas, rollo por 200 m	rollo	45.0	2.0							x						90.0	Cuota familiar
Grapas para alambre de púas	kg	6.0	2.0							x						12.0	Cuota familiar
Mano de obra	jornal	35.0	2.0							x						70.0	Cuota familiar
Mantenimiento de bisagras			60.0														
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Aceite de máquina de 3 tiempos x 250 ml	und	30.0	2.0							x						60.0	Cuota familiar
Mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas			1,500.0														
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Mantenimiento preventivo y correctivo de PTAR	global	1,500.0	1.0							x						1,500.0	Cuota familiar
Mantenimiento de redes y buzones del sistema de alcantarillado			500.0														
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Mantenimiento preventivo y correctivo de buzones y redes de alcantarillado	buzón	500.0	1.0							x						500.0	Cuota familiar



REPOSICION DE EQUIPOS															678.0		
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Accesorios															328.0		
Tapa sanitaria, 80x80 cm.	und	180.0	1.0	X											180.0	Cuota familiar	
Tapa sanitaria, 60x60 cm.	und	140.0	1.0												0.0		
Tapa sanitaria, 40x40 cm.	und	120.0	1.0												0.0		
Candado o seguro	und	8.0	3.0	X						X					48.0	Cuota familiar	
Grifo	und	10.0	1.0												0.0		
Dado de protección	und	15.0	2.0												0.0		
Accesorios de micromedición															0.0		
Caja termoplástica de protección	caja	80.0													0.0		
Otros															0.0		
Escalera manual	escalera	50.0	2.0	X											100.0	Cuota familiar	
Equipos															350.0		
Equipo de cloración (válvulas, filtros, accesorios menores y mano de obra)	equipo	350.0	1.0	X											350.0	Cuota familiar	

En resumen, la estimación promedio a pagar por el servicio de alcantarillado, es de S/ 9.70, como se detalla en el siguiente cuadro:

NA	142	Número total de Usuarios
NE	0	Número de Usuariosexonerados
AA	0	Número total de usuarios atrasados
PCA	0	Promedio de cuotas atrasadas
FIP	0.0%	Factor por Incumplimiento de pago
CO	S/. 11,410.00	Costo anual de las actividades de operación
CM	S/. 2,994.60	Costo anual de las actividades de mantenimiento
CR	S/. 678.00	Costo anual de las actividades de reposición
RR	S/. 1,508.26	Reserva anual para rehabilitaciones menores (0.10 x (CO+CM+CR))
PA	S/. 16,590.86	Presupuesto Anual (PA=CO+CM+CR+RR)
CF	S/. 9.70	Cuota familiar

Teniendo en cuenta que la capacidad de pago está definida como el máximo ingreso que se puede utilizar para cubrir gastos en agua, es conveniente realizar la comparación de la capacidad de pago con la cuota familiar promedio de operación y mantenimiento resultante, para analizar si los beneficiarios se encuentran en la capacidad de pagar dicha cuota familiar preliminar, bajo el supuesto de lograr la sostenibilidad financiera de los costos de operación y mantenimiento del proyecto y la alternativa única.

**Tabla 25. Comparación de la cuota familiar con la capacidad de pago promedio**

COSTO UNITARIO	Cuota familiar (S/)	Capacidad de pago (S/)	Requiere subsidio (SI/NO)
Agua Potable, Alcantarillado y PTAR	37.40	39.00	NO

Fuente: Informe de Capacidad de Pago.

La comparación de la cuota familiar promedio de operación y mantenimiento de agua y alcantarillado con la capacidad de pago promedio muestra que, en este centro poblado, la población que accede a conexiones domiciliarias están en condiciones de pagar la cuota familiar promedio de O&M, en consecuencia, se garantiza la eficiente operación y mantenimiento del sistema de agua potable del centro poblado de Chuyabamba.

- **Conclusiones:**

Se ha calculado el pago del servicio a ser administrado por la UGM, se ha estimado el valor de la cuota familiar por el servicio de agua en veintisiete con 70/100 soles (S/ 27.70), y por el servicio de alcantarillado y PTAR en nueve con 70/100 soles (S/ 9.70); ello cubre los costos de administración, operación, mantenimiento, reposición de equipos y rehabilitaciones menores de los servicios de agua potable y alcantarillado, asimismo ello garantizará la sostenibilidad financiera del proyecto.

Se ha proyectado agua potable y UBS para 31 usuarios, por lo que solamente pagarán la cuota familiar diferenciada de agua potable de veintisiete con 70/100 soles (S/ 27.70). Por otro lado, se ha proyectado agua potable y alcantarillado para 142 usuarios, quienes pagarán la cuota familiar de agua, alcantarillado y PTAR de treinta y siete con 40/100 soles (S/ 37.40).

La comparación de la cuota familiar promedio del servicio de agua potable, alcantarillado y PTAR (S/ 37.40) con la capacidad de pago promedio (S/ 39.00) de la familia del centro poblado de Chuyabamba, la población que accede a conexiones domiciliarias están en condiciones de pagar la cuota familiar promedio de O&M, los montos irán destinados a las actividades de mantenimiento y/o reposiciones; asimismo para garantizar la sostenibilidad del proyecto se requerirán un documento de la UGM, comprometiéndose a hacerse cargo de la administración, operación y mantenimiento de la infraestructura intervenida con el proyecto.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

### CRITERIOS Y PARÁMETROS DE DISEÑO

#### HORIZONTE DE PLANEAMIENTO

**Tabla 26. Horizonte de Planeamiento**

Periodo	Tiempo (años)
2021	0
2022 – 2042	20

*Fuente: Elaboración Propia.*

#### PERIODO DE DISEÑO

El horizonte del proyecto es de 20 años tomando como base el año 2021 y el año cero el año 2022 que es el año de las inversiones.

El horizonte del proyecto iniciará en el año 2022 y finalizará el año 2042.

#### DOTACIÓN

La dotación es variable de acuerdo a usos y costumbres de cada localidad según:

- **Reglamento Nacional de Edificaciones:** La Dotación Diaria por habitante, según el R.N.E. varía generalmente de acuerdo al número de habitantes de una localidad, al tipo de uso destinado y a las características de su clima, en este caso es para uso Doméstico el cual indica una dotación diaria de 120 lit/hab/día - 160 lit/hab/día.
- **MVCS:** La Dotación diaria para educación:
  - Inicial : 20 lit/hab/día
  - Primaria : 20 lit/hab/día.
  - Secundaria : 25 lit/hab/día.
- **DIGESA:** Para el medio rural recomienda:
  - Sierra : 50 lit/hab/día
  - Selva : 70 lit/hab/día.
  - Costa : 60 lit/hab/día.
- **OMS:** Recomienda los parámetros siguientes:

**Tabla 27. Dotación de agua por habitante, según la OMS**



Población	Clima	
	Frío	Cálido
Rural	100 lit/hab/día	100 lit/hab/día
2,000 – 10,000	120 lit/hab/día	150 lit/hab/día
10,000 – 50,000	150 lit/hab/día	200 lit/hab/día
50,000	200 lit/hab/día	250 lit/hab/día

Fuente: OMS.

- **MEF:** La Guía para formular proyectos de saneamiento del MEF, recomienda los parámetros siguientes:

**Tabla 28. Consumo de agua doméstico, según el MEF.**

Región geográfica	Consumo de agua doméstico, dependiendo del Sistema de disposición de excretas utilizado	
	Letrinas sin arrastre hidráulico	Letrinas con arrastre hidráulico <sup>10</sup>
Costa	50 a 60 l/h/d	90 l/h/d
Sierra	40 a 50 l/h/d	80 l/h/d
Selva	60 a 70 l/h/d	100 l/h/d

Fuente: Guía para formular proyectos de saneamiento del MEF.

Para el presente estudio el Consultor, por la experiencia de la zona del proyecto, el tipo de sistema a utilizar y según región geográfica asume una dotación de 80 lit/hab/día.

### DENSIDAD DE LA POBLACIÓN

La Densidad de la Población, ha sido obtenida del padrón de beneficiarios del centro poblado de Chuyabamba.

La densidad de habitantes por vivienda tomada para los respectivos cálculos hidráulicos, ha sido considerada del padrón obtenido en campo la cual es **3.902 hab/viv.**

### TASA DE CRECIMIENTO



**Tabla 29. Población Rural Chota - INEI 2007.**

Censos de Población y Vivienda 2007 / Población

DEPARTAMENTO CAJAMARCA PROVINCIA CHOTA DISTRITO CHOTA

TIPO DE PRESENTACIÓN

☒ CUADRO ☐ GRÁFICO ☐ MAPA [VER](#)

←  

CUADRO N° 1: POBLACIÓN TOTAL, POR ÁREA URBANA Y RURAL, Y SEXO, SEGÚN DEPARTAMENTO, PROVINCIA, DISTRITO Y EDADES SIMPLES

DEPARTAMENTO, PROVINCIA, DISTRITO Y EDADES SIMPLES	TOTAL	POBLACIÓN		TOTAL	URBANA		TOTAL	RURAL	
		HOMBRES	MUJERES		HOMBRES	MUJERES		HOMBRES	MUJERES
Distrito CHOTA (000)	45,958	21,243	24,715	16,531	7,919	8,612	29,427	13,324	16,103

Fuente: INEI.





**Tabla 30. Población Rural Chota - INEI 2017.**

CUADRO N° 1: POBLACIÓN CENSADA, POR ÁREA URBANA Y RURAL; Y SEXO, SEGÚN PROVINCIA, DISTRITO Y EDADES SIMPLES									
Provincia, distrito y edades simples	Total	Población		Total	Urbana		Total	Rural	
		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
DISTRITO CHOTA	47 279	21 826	25 453	22 159	10 500	11 659	25 120	11 326	13 794

Fuente: INEI.

Población Rural 2007	<b>29,427</b>
Población Rural 2017	<b>25,120</b>
r % =	<b>-1.570</b>

**r = 0.00%**

Debido a tasa negativa de la zona, se optará por considerar  $r=0.00\%$ ; según lo estipulado en la norma RM N° 192-2018-VIVIENDA.

## POBLACIÓN ACTUAL

La población actual se obtuvo tomando como base el número de viviendas empadronadas multiplicadas por la densidad poblacional.

La población actual año 2021 para el centro poblado Chuyabamba es de 675 Hab.

**Tabla 31. Población actual del C.P. de Chuyabamba**

CASERÍO / SECTOR	POBLACION ACTUAL (Hab.)
CHUYABAMBA	675
<b>TOTAL</b>	<b>675</b>

Fuente: Elaboración Propia.

## POBLACIÓN FUTURA

La población futura se proyectó, teniendo en cuenta una hoja de cálculo elaborado por el consultor y tomando como tasa de crecimiento la proporcionada por el INEI para la zona de estudio, en este caso la tasa de crecimiento es  $r=0.00\%$ .

$$Pf = Pa \cdot (1 + r \cdot t / 100)$$

**Dónde:**

Pf : Población Futura

Pa : Población Actual (año 2021)

r : Tasa de crecimiento

t : N° de años (20 años, recomendado para este tipo de proyectos)

Aplicando la fórmula método aritmético obtenemos una población futura o de diseño para el Centro poblado de Chuyabamba de 675 Hab. (debido a que la tasa de crecimiento es cero).

**Tabla 32. Población futura del C.P. de Chuyabamba**

CASERÍO / SECTOR	POBLACION FUTURA (Hab.)
CHUYABAMBA	675
<b>TOTAL</b>	<b>675</b>

Fuente: Elaboración Propia.

## COEFICIENTES DE VARIACIÓN

### COEFICIENTE DE VARIACIÓN DIARIA K1:

Se ha considerado un coeficiente de variación diaria (k1) de 1.30.

### COEFICIENTE DE VARIACIÓN HORARIA K2:

Se ha considerado un coeficiente de variación horaria (k2) de 2.00.



## ALMACENAMIENTO

La capacidad de regulación es de 25% de la demanda promedio anual, para un suministro de agua continuo.

## COEFICIENTE DE RETORNO

La contribución de aguas residuales al sistema de recolección de aguas residuales se ha considerado de 0,80 en aplicación del RNE y considerando que no existen investigaciones sobre esta variable.

## CAUDALES DE DISEÑO

### CAUDALES DE DISEÑO DE AGUA

Los caudales de diseño quedan definidos por los caudales promedio, máximo diario y máximo horario.

Caudal promedio = (Dotación \* Población Futura / 86400) (l/s.)

Caudal máximo diario =  $Q_p * k_1$

Caudal máximo horario =  $Q_p * K_2$

A continuación, se presentan los caudales de diseño del agua, proyectados con su periodo óptimo de diseño en los cuadros de proyección de caudales de diseño año a año.

**Tabla 33. Caudales de diseño de agua del proyecto**

CENTRO POBLADO	Caudal promedio diario anual (Qm) (L/s)	Caudal máximo diario (Qmd) (L/s)	Caudal máximo horario (Qmh) (L/s)
CHUYABAMBA	0.895	1.164	1.790

Fuente: Elaboración Propia.

## PARÁMETROS DE DISEÑO

### COEFICIENTE DE FRICCIÓN EN TUBERÍAS A PRESIÓN

En los cálculos hidráulicos de la red de conducción de agua potable, distribución de agua potable y alcantarillado, se utiliza los coeficientes de fricción "C" de la fórmula de Hazen y Williams, de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones, para poblaciones urbanas, conforme al cuadro.

**Tabla 34. Coeficiente de Hazen y Williams**

Tipo de Tubería	"C" Hazen y Williams
Policloruro de Vinilo (PVC)	150
Fierro Galvanizado	100
Hierro Fundido	100

Fuente: Norma OS.050

### COEFICIENTE DE RUGOSIDAD EN TUBERÍAS A CONDUCTO ABIERTO

**Tabla 35. Coeficiente de Rugosidad**

Tipo de Tubería	"n" de Manning
PVC	0.009
Concreto Simple Normalizado	0.013

Fuente: Norma OS.070 y Fabricantes

## REDES DE DISTRIBUCIÓN



a. TIPO DE TUBERÍA

Se recomienda utilizar tubería que debe cumplir la Norma Técnica Peruana NTP ISO 1452:2011: Tubos y Conexiones de Poli Cloruro de Vinilo No Plastificado (PVC-U) para los diámetros iguales o mayores a los 63 mm hasta 400mm, y tubería de PVC con el tipo de empalme SP (simple presión- unión cementada), la misma que debe cumplir con la Norma Técnica Peruana NTP 399.002 Tubos de Poli-Cloruro de Vinilo No Plastificado (PVC-U) para la Conducción de Fluidos a Presión, para diámetros menores que 63 mm.

b. VELOCIDAD

Las velocidades recomendadas deben estar comprendidas entre 0.60 y 3.0 mt/s según el RNE, velocidades mínimas y máximas respectivamente. Los valores son referidos a las demandas máximas diarias de inicio y final del periodo de diseño.

En caso que se tengan velocidades menores, por tratarse de tuberías existentes se prevee la ubicación de hidrantes cercanos para efectuar operaciones de limpieza.

c. PRESIONES ADMISIBLES

El criterio adoptado para efecto de las presiones admisibles en la red de distribución será lo consignado en el Reglamento Nacional de Edificaciones para poblaciones urbanas; que establece presiones mínimas y máximas en la red de 10 m y 50 m de columna de agua respectivamente. En caso de caso de abastecimiento de agua por piletas, la presión mínima será 3.50m a la salida de la piletta.

d. VÁLVULAS DE INTERRUPCIÓN

La red de distribución deberá estar provista de válvulas de interrupción en cantidad y distribución tal que permitan aislar sectores de redes no mayores de 500 m de longitud.

En casos especiales y justificados se podrá permitir el aislamiento de zonas de mayor extensión.

En lo posible deberá hacerse una distribución simétrica de las válvulas y deberán ubicarse en la prolongación de las líneas de propiedad. Además, deberá utilizarse la mínima cantidad de válvulas para el cierre de circuitos.

e. VÁLVULAS DE PURGA Y AIRE

En caso de requerirse, se proveerá a la red de distribución con válvulas de purga o válvulas de aire.

f. PROFUNDIDAD MÍNIMA

En casos de vías vehiculares, las tuberías deben proyectarse con un recubrimiento mínimo de 1.00 mts sobre la clave del tubo.

En caso de instalación de tuberías en pasajes no expuesto a carga vehicular se permitirá un recubrimiento mínimo de 0.80 mts.

En la línea de impulsión que cruza terrenos de cultivo se considerará un enterramiento mínimo de 1.50 m debido a que el terreno estará sujeto a carga viva importante.

g. ANCLAJES PARA ACCESORIOS Y TUBERÍAS

Se diseñarán anclajes de concreto en:

- ☐ Cambio de dirección
- ☐ Válvulas de compuertas
- ☐ Terminales de líneas taponados
- ☐ Curvas verticales

h. DETERMINACIÓN DEL DIÁMETRO MÁS ECONÓMICO

De acuerdo al crecimiento poblacional y al desarrollo urbanístico de la localidad, durante el periodo de diseño se producirán aumentos graduales en los consumos de agua. Esto significa que para un diámetro determinado las pérdidas de carga aumentarán de acuerdo al aumento del gasto y consecuentemente se incrementarán los costos de operación y mantenimiento. Por ello, se



realizarán los respectivos diseños tomando en cuenta los diámetros que cumplan con la capacidad de conducción necesaria y sobre todo las velocidades mínimas indispensables.

#### i. DETERMINACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE CARGA

Para el presente cálculo se toma en cuenta la fórmula mayormente utilizada para los cálculos hidráulicos en conductos cerrados tipo tuberías, ya que las condiciones de diámetros mayores y/o iguales a 2" se cumplen, disminuyendo los errores en las aproximaciones que pudieran generarse.

#### FORMULA DE HAZEN Y WILLIAMS

$$Q = 0.0004264 * C * (D^{2.63}) * (S^{0.54})$$

S= m/km

Q= Caudal de diseño (l/seg)

C= Coeficiente de rugosidad de la tubería (C=130, proyectada y C=100, existente)

D= Diámetro de la tubería (pulg.)

Para la determinación de la **Velocidad** se utiliza la **Ecuación de Continuidad**, estableciéndose criterios de diseño tanto para líneas de conducción y aducción, así como para redes de distribución.

**Q = Veloc x Area**

$$Veloc = Q / Area$$

$$Veloc = \frac{Q}{\pi \frac{D^2}{4}}$$

$$V = \frac{4Q}{\pi D^2}$$

$$V = \frac{4000 * Q}{3.141516 * D^2}$$

V: m/s

D: mm

#### ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN PARA EL DISEÑO DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN

##### FORMULAS EMPLEADAS PARA EL DISEÑO

##### FORMULA DE HAZEN Y WILLIAMS

$$Q = 0.0004264 * C * (D^{2.63}) * (S^{0.54})$$

S= m/km

Q= Caudal de diseño l/s

C= Coeficiente de rugosidad de la tubería

D= Diámetro de la tubería en pulgadas

##### ECUACION DE CONTINUIDAD

$$V = \frac{4000 * Q}{3.141516 * D^2}$$

V=m/s

D= mm

##### PERDIDAS DE CARGA

$$H_f = S * L$$

S=m/km

L=km

#### RELACIÓN DESAGÜE/AGUA O FACTOR DE REINGRESO "C"

La cantidad de desagüe que es percibida por la red de alcantarillado no es igual a la cantidad de agua con la que es abastecida la localidad. Las causas que generan esta diferencia son el empleo del agua en: manufacturación de diversos alimentos, bebidas, regadío de jardines y parques, combate de incendios, etc.

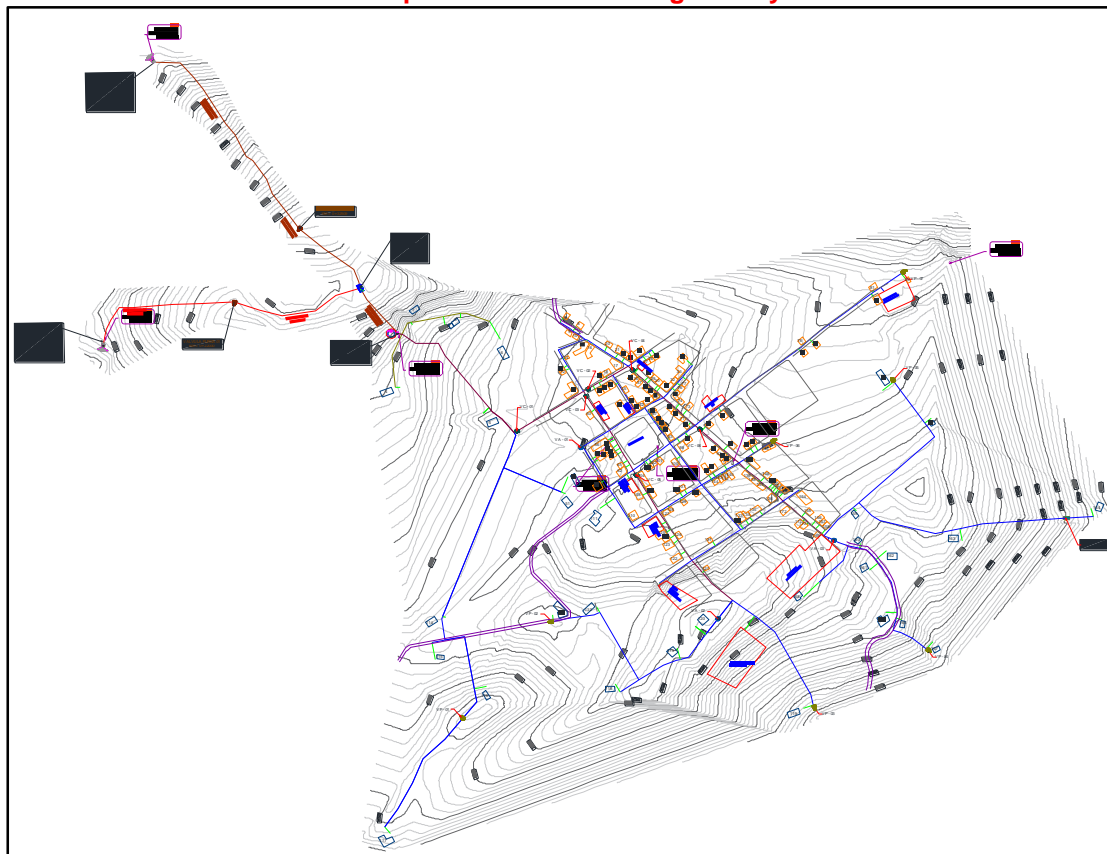
La relación entre el volumen del desagüe y el volumen de agua abastecida o factor de reingreso se toma como 0.80.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

### SISTEMA DE AGUA POTABLE

El proyecto contempla el mejoramiento del servicio de agua potable. Para el nuevo sistema se está proyectando construir dos nuevas estructuras de concreto armado para las captaciones “Apangoray” y “Las Lucmas” (demoliendo las existentes); la construcción de una cámara de reunión; construir nueva línea de conducción con tubería PVC de 1"; también se proyecta la construcción de un nuevo reservorio de 20 m<sup>3</sup>; además se construirá nuevas redes de distribución, cámaras rompe presión; y por último se proyecta construir nuevas conexiones domiciliarias en su totalidad.

**Gráfico 8. Croquis del Sistema de Agua Proyectado.**



Fuente: Elaboración Propia.

#### A. SISTEMA DE AGUA CHUYABAMBA

El sistema comprende la construcción de 02 captaciones de ladera “Apangoray” y “Las Lucmas”. Se proyecta nueva línea de conducción en los tramos: captación “Apangoray” hasta la estructura de una cámara de reunión proyectada, captación “Las Lucmas” hasta la estructura de la cámara de reunión proyectada, y desde la cámara de reunión proyectada hasta el reservorio proyectado. Se realizará la construcción de un nuevo reservorio de 20 m<sup>3</sup>. Se realizará la construcción de la red de distribución con nueva tubería, se realizará la construcción de una cámara rompe presión tipo 7. Y se construirán nuevas tuberías para conexiones domiciliarias con su correspondiente lavadero multiusos (para las viviendas con UBS).

##### ○ CAPTACIONES

##### **Construcción Captación de Manantial Ladera “Apangoray” – Q=0.5 lps**

Se proyecta utilizar la misma fuente de agua superficial, construyendo en su lecho una captación tipo ladera de la cual saldrá un tubo perforado que permita, en épocas de estiaje, tener la cantidad de agua necesaria que posibilite alimentar a la población proyectada, para este caso se captará solamente el caudal requerido menor a 0.50 l/seg, el caudal sobrante

según aforo se devolverá al curso de agua de la fuente, para lo cual se diseñará un vertedero triangular en dicha captación.

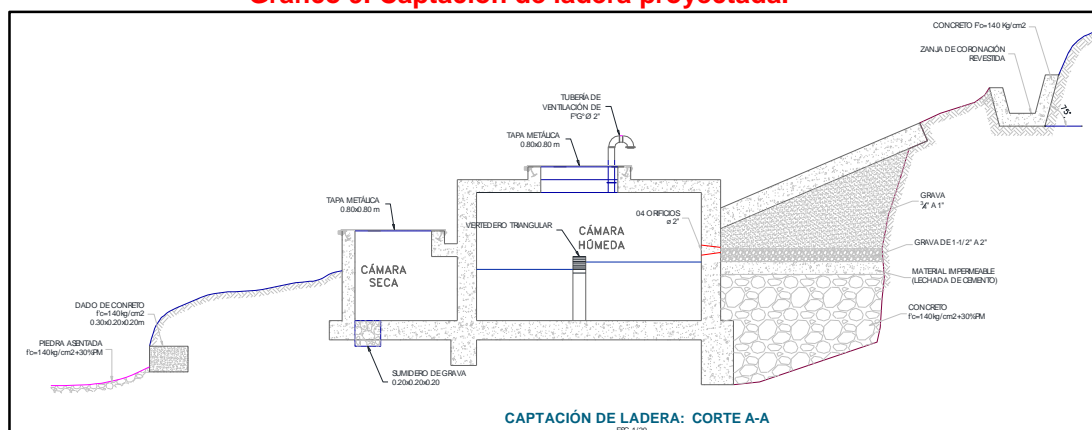
La captación de ladera proyectada “Apangoray” se compone de una zona para filtros con muros de concreto armado de 210 kg/cm<sup>2</sup> y una losa techo de concreto simple de 140 kg/cm<sup>2</sup>; en la zona de filtros se colocará concreto simple de 140 kg/cm<sup>2</sup> + 30%PM en la base, sobre esta última irá una capa impermeable con lechada de cemento, y finalmente se colocará grava de 3/4" – 2" para filtros; la cámara húmeda que incluye a un vertedero triangular será de concreto armado de 210 kg/cm<sup>2</sup>, tendrá una tapa metálica de inspección de 0.80x0.80m, tendrá además 02 orificios de ingreso del agua de 2"; además se construirá una cámara seca de concreto armado de 210 kg/cm<sup>2</sup> donde irán las válvulas de salida, tendrá una tapa metálica de inspección de 0.80x0.80m. Se construirá una cuneta de coronación para evitar deslizamientos.

### Construcción Captación de Manantial Ladera “Las Lucmas” – Q=1.0 Ips

Se proyecta utilizar la misma fuente de agua superficial, construyendo en su lecho una captación tipo ladera de la cual saldrá un tubo perforado que permita, en épocas de estiaje, tener la cantidad de agua necesaria que posibilite alimentar a la población proyectada, para este caso se captará solamente el caudal requerido menor a 1.00 l/seg, el caudal sobrante según aforo se devolverá al curso de agua de la fuente, para lo cual se diseñará un vertedero triangular en dicha captación.

La captación de ladera proyectada “Las Lucmas” se compone de una zona para filtros con muros de concreto armado de 210 kg/cm<sup>2</sup> y una losa techo de concreto simple de 140 kg/cm<sup>2</sup>; en la zona de filtros se colocará concreto simple de 140 kg/cm<sup>2</sup> + 30%PM en la base, sobre esta última irá una capa impermeable con lechada de cemento, y finalmente se colocará grava de 3/4" – 2" para filtros; la cámara húmeda que incluye a un vertedero triangular será de concreto armado de 210 kg/cm<sup>2</sup>, tendrá una tapa metálica de inspección de 0.80x0.80m, tendrá además 05 orificios de ingreso del agua de 2"; además se construirá una cámara seca de concreto armado de 210 kg/cm<sup>2</sup> donde irán las válvulas de salida, tendrá una tapa metálica de inspección de 0.80x0.80m. Se construirá una cuneta de coronación para evitar deslizamientos.

**Gráfico 9. Captación de ladera proyectada.**



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 36. Ubicación de las captaciones proyectadas.**

SISTEMA	TIPO DE FUENTE	CAPTACIÓN	ESTE	NORTE	COTA (msnm)	AFORO EN EPOCA DE ESTIAJE (L/s)
CHUYABAMBA	Manantial de ladera	Apangoray	752,599.974	9,279,045.412	2,491.084	0.24
	Manantial de ladera	Las Lucmas	752,672.200	9,279,445.585	2,511.585	1.10

Fuente: Elaboración Propia.



**Tabla 37. Datos de las captaciones proyectadas**

SISTEMA	CAPTACIÓN	CAUDAL ANA (L/s)	Q. REQUERIDO (L/s)	TUBERÍA DE SALIDA	TIPO DE TERRENO
CHUYABAMBA	Apangoray	0.220	0.164	PVC C-10 Ø 1"	GRAVA LIMOSA
	Las Lucmas	1.00	1.00	PVC C-10 Ø 1 ½"	GRAVA LIMOSA

Fuente: Elaboración Propia.

#### ○ LÍNEA DE CONDUCCIÓN

Comprende la instalación de tubería para la conducción en los tramos que van desde: la captación "Apangoray" hasta la cámara de reunión proyectada; la captación "Las Lucmas" hasta la cámara de reunión proyectada; la cámara de reunión proyectada hasta el reservorio proyectado. La tubería a usarse es tubería PVC SAP Ø 1"-C10 y Ø 1 ½"-C10 con una longitud total de 962.18m.

**Tabla 38. Cantidad de tubería proyectada en línea de conducción**

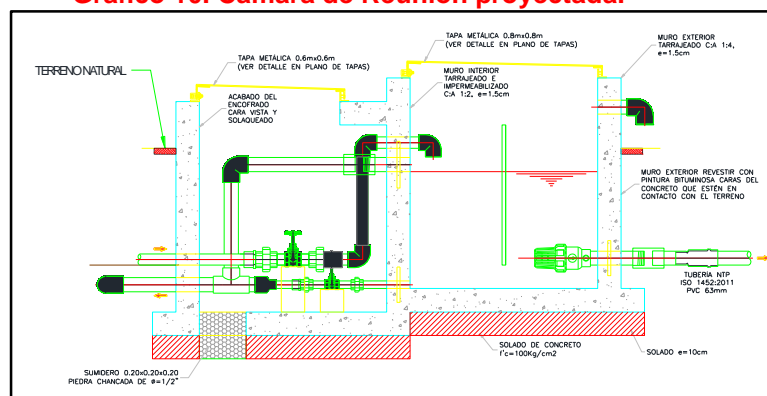
TUBERÍA PROYECTADA EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN					
SISTEMA	TRAMO	TUBERÍA	DIÁMETRO	LONGITUD (m)	TIPO DE TERRENO
CHUYABAMBA	Captación "Apangoray" – Cámara de Reunión	PVC-C10	1"	414.01	GRAVA LIMOSA
	Captación "Las Lucmas" – Cámara de Reunión	PVC-C10	1 ½"	460.62	GRAVA LIMOSA
	Cámara de Reunión – Reservorio	PVC-C10	1 ½"	87.55	GRAVA LIMOSA

Fuente: Elaboración Propia.

#### Cámara de reunión

Se ha considerado construir 01 cámara de reunión para este sistema, la cual tendrá una cámara seca y una cámara húmeda, las cuales serán construidas de concreto armado de 210 kg/cm<sup>2</sup>, además se instalarán 02 tapas metálicas de inspección de 0.60x0.60 y de 0.80x0.80 en la cámara seca y cámara húmeda respectivamente, Tendrá dos tuberías de ingreso de PVC de 1 ½" y 2". De la cámara húmeda saldrá una tubería de PVC de 2" que conducirá el caudal hasta una cámara distribuidora de caudales.

**Gráfico 10. Cámara de Reunión proyectada.**



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 39. Cantidad de cámaras de reunión proyectadas**

CÁMARAS DE REUNIÓN PROYECTADAS							
SISTEMA	CÁMARA DE REUNIÓN	ESTE	NORTE	COTA (msnm)	Ø INGRESO	Ø SALIDA	TIPO SUELO
CHUYABAMBA	CR-01	752,966.308	9,279,122.819	2,473.678	1"	1 1/2"	Grava limosa
					1 1/2"		

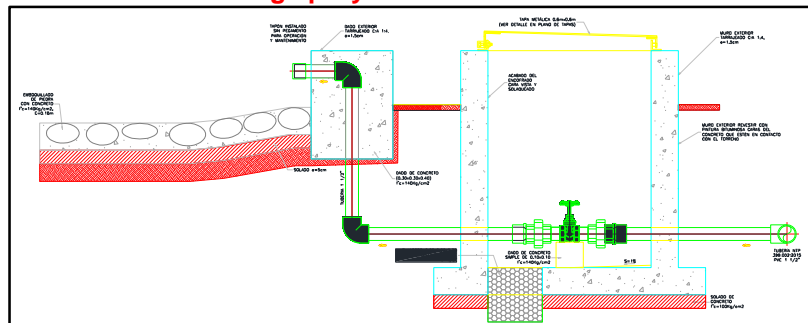
Fuente: Elaboración Propia.



### Válvulas de purga en Línea de Conducción

Se instalarán 02 válvulas de purga en tuberías de Ø 1" y 1 ½". Estarán ubicadas en el punto bajo de la línea de conducción, se instalarán con reducciones de acuerdo a los diámetros, sirven exclusivamente para la limpieza y purga de sedimentos. La estructura será construida de concreto armado de 210 kg/cm<sup>2</sup>.

**Gráfico 11. Válvula de Purga proyectada en línea de conducción.**



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 40. Cantidad de válvulas de purga proyectadas en línea de conducción**

VÁLVULAS DE PURGA PROYECTADAS EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN							
SISTEMA	VÁLVULA	ESTE (m)	NORTE (m)	COTA (m)	PROGRESIVA (Km)	DIÁMETRO (Pulg)	TERRENO
CHUYABAMBA	VP-01	752,786.587	9,279,102.414	2,471.360	0 + 220.00	1"	Grava limosa
	VP-02	752,879.712	9,279,208.122	2,467.030	0 + 329.09	1 ½"	Grava limosa

Fuente: Elaboración Propia.

### RESERVORIOS

Para este sistema, se proyecta la construcción de un nuevo reservorio de 20 m<sup>3</sup>.

#### Construcción de reservorio de 20 m<sup>3</sup>

El reservorio juega un papel básico en el diseño para el sistema de distribución de agua, tanto desde el punto de vista económico, como su importancia en el funcionamiento hidráulico del sistema y en el mantenimiento de un servicio eficiente.

Para este sistema se proyecta construir un reservorio de 20 m<sup>3</sup> de capacidad en volumen, dicho reservorio será circular apoyado hecho de concreto armado con una resistencia f'c=210 kg/cm<sup>2</sup>.

La estructura del reservorio contará con dos secciones, la primera corresponde a la parte de almacenamiento que tendrá un volumen de acuerdo al requerimiento de cada sistema. Su ubicación se determinó principalmente por la necesidad y conveniencia de mantener la presión en la red dentro de los límites de servicio, garantizando presiones mínimas (5 m.c.a.) en las viviendas más elevadas y presiones máximas (50 m.c.a.) en las viviendas más bajas. Consta asimismo de una tapa metálica sanitaria de 0.60x0.60 m, e= 3/16"; la segunda sección está referida a la caseta de válvulas de concreto armado con una resistencia a la comprensión de f'c=210 kg/cm<sup>2</sup>, donde se instalarán las válvulas necesarias para el control de agua, con sus respectivos accesorios, tubería de entrada, salida, limpieza y rebose, la cual cuenta con una tapa metálica sanitaria de 0.60x0.60m e=3/16" (con pintura epóxica). Así mismo se ha instalado en el reservorio tubos para la ventilación.

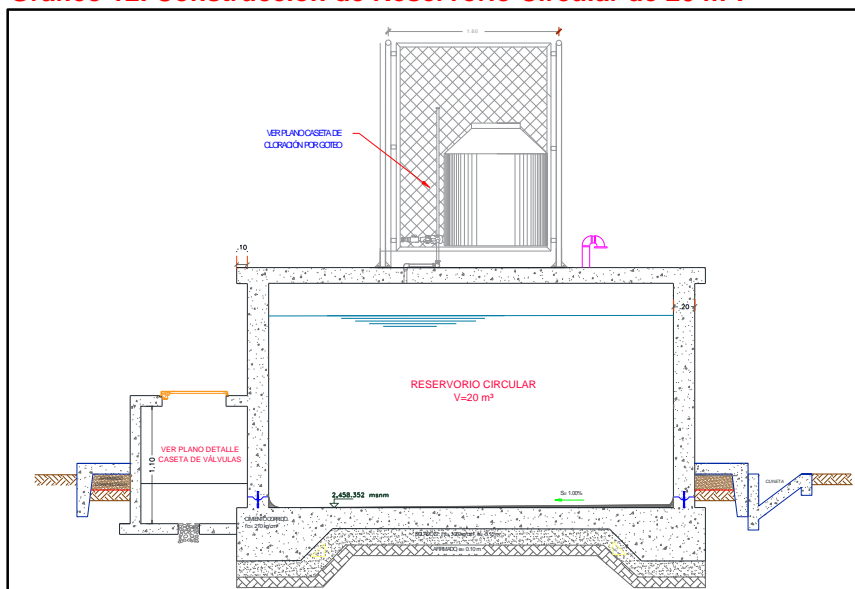
Para asegurar la potabilización del agua se instalará una caseta de cloración por goteo con flotador en el reservorio.

Se construirá un cerco perimétrico con puerta de ingreso, de malla de alambre galvanizado N°10 cocada 2"x2" y perfil angular tipo "L" 3/4"x3/4"x3/16" con postes de tubo de fierro galvanizado D=2"x2.5mm los cuales irán fijados en los dados de concreto de

0.40mx0.40mx0.60m. En la parte superior se colocará 03 hileras de alambre de púas en todo el contorno del cerco proyectado.

El reservorio proyectado tendrá dos tuberías de salida, debido a que existen viviendas que se encuentran cerca al reservorio, y con el fin de asegurar la presión mínima en viviendas, se considera dos tuberías de salida de PVC de 2" y 1" de diámetro.

**Gráfico 12. Construcción de Reservorio Circular de 20 m³.**



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 41. Cantidad de reservorios proyectados**

RESERVORIOS PROYECTADOS							
SISTEMA	RESERVORIO	ESTE	NORTE	COTA (msnm)	TUBERÍA INGRESO	TUBERÍA SALIDA	TIPO DE TERRENO
CHUYABAMBA	RES. PROY. 01, V=20 M³	753,021.400	9,279,058.137	2,458.667	PVC 1 ½" C-10	PVC 2" C-10	Grava limosa
						PVC 1" C-10	

Fuente: Elaboración Propia.

#### ○ LINEA DE ADUCCIÓN, RED DE DISTRIBUCIÓN Y CONEXIONES DOMICILIARIAS

##### Línea de Aducción.

Comprende la instalación de tubería PVC-SAP que sale del reservorio dando conexión a la red de distribución. La línea de aducción para el sistema Chuyubamba proyectado estará compuesta por la tubería PVC de 2" y 1" de diámetro.

**Tabla 42. Cantidad de tubería proyectada en línea de aducción**

TUBERÍA EXISTENTE A MANTENER EN LÍNEA DE ADUCCIÓN (m)		
SISTEMA DE AGUA	TUBERÍA PVC 2" C-10	TUBERÍA PVC 1" C-10
CHUYABAMBA	4.71	179.59

Fuente: Elaboración Propia.

##### Red de Distribución.

Las redes distribución se ha diseñado teniendo en cuenta el caudal máximo horario (Qmh) respecto a la cantidad de viviendas beneficiarias del sistema proyectado (173 viviendas) y teniendo en consideración lo siguiente:

- Presiones máximas y mínimas según norma (50 y 5mca respectivamente)
- Mantener el trazo de la tubería existente.
- Reutilización de tubería en buen estado del sistema existente.
- Proyectar nueva tubería para la ampliación del sistema existente.

Según lo anteriormente mencionado, se proyecta nueva tubería de PVC C-10  $\varnothing=2"$ , PVC C-10  $\varnothing=1"$  y  $\varnothing=3/4"$ , teniendo una longitud total de 5,427.82m.

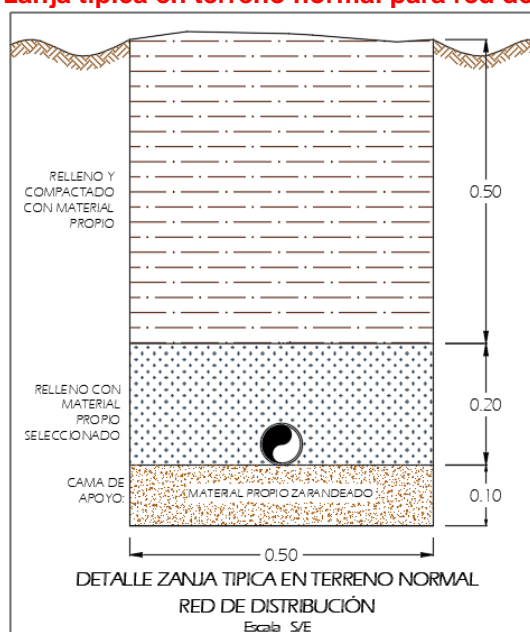
**Tabla 43. Cantidad de tubería proyectada en red de distribución, sistema Chuyabamba**

TUBERÍA PROYECTADA EN RED DE DISTRIBUCIÓN (m)			
SISTEMA DE AGUA	TUBERÍA PVC 2" C-10	TUBERÍA PVC 1" C-10	TUBERÍA PVC 3/4" C-10
CHUYABAMBA	979.66	219.29	4228.87
<b>TOTAL</b>	<b>5,427.82</b>		

Fuente: Elaboración Propia.

La profundidad de zanja en terreno normal será de 0.80m y de ancho 0.50m, con relleno en tres capas de material, la primera capa de 0.10m con material propio zarandeado (cama de apoyo), la segunda capa de 0.20m con material propio seleccionado, y la tercera capa de 0.50m con material propio (compactado en capas de 0.20m). Una vez instalada la tubería nueva, se realizará la prueba hidráulica y la respectiva desinfección de las redes.

**Gráfico 13. Detalle de zanja típica en terreno normal para red de distribución.**

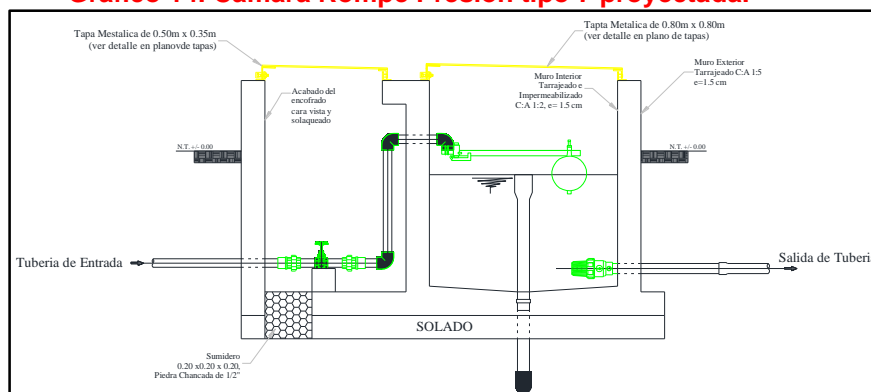


Fuente: Elaboración propia.

### Cámara Rompe Presión Tipo 7

Se han considerado construir 01 cámara rompe presión tipo 7 en tubería de  $\varnothing=3/4"$  para este sistema, las cuales tendrán una cámara seca y una cámara húmeda y serán construidas con concreto armado de 210 kg/cm<sup>2</sup>. Cada CRP T7 llevará dos tapas metálicas de inspección de 0.60x0.60m y de 0.80x0.80m.

**Gráfico 14. Cámara Rompe Presión tipo 7 proyectada.**



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 44. Cantidad de cámaras rompe presión tipo 7 proyectadas**

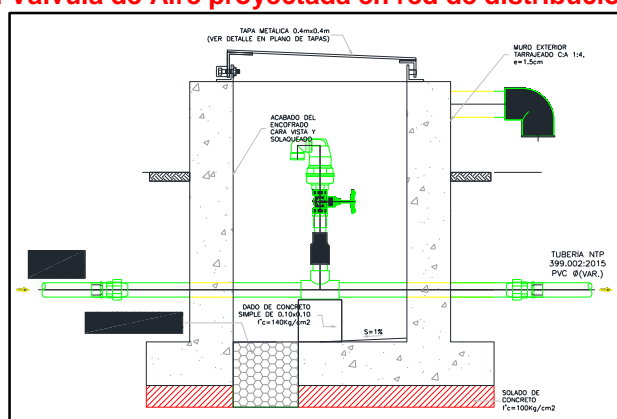
CÁMARAS ROMPE PRESIÓN TIPO 7 PROYECTADAS							
SISTEMA	CRP T7	ESTE	NORTE	COTA (msnm)	Ø INGRESO	Ø SALIDA	TIPO SUELO
CHUYABAMBA	CRP PROY T7-1	753975.07	9278793.44	2405.00	3/4"	3/4"	Arena arcillosa

Fuente: Elaboración Propia.

### Válvulas de Aire en Red de Distribución

Se instalarán 03 válvulas de aire en tubería de Ø=3/4". Estarán ubicadas en los picos de la línea de conducción, se instalarán con reducciones de acuerdo a los diámetros, sirven exclusivamente para la impulsión. La estructura será de concreto armado de 210 kg/cm<sup>2</sup>, llevará también una tapa metálica de inspección de 0.40x0.40m.

**Gráfico 15. Válvula de Aire proyectada en red de distribución.**



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 45. Cantidad de válvulas de aire proyectadas en red de distribución**

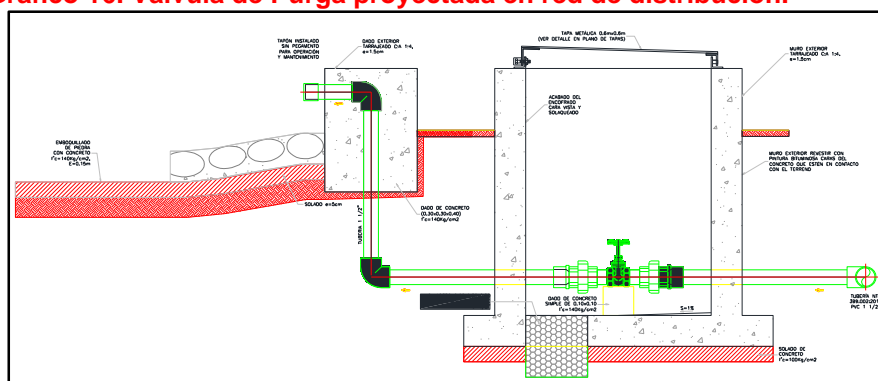
VÁLVULAS DE AIRE PROYECTADAS EN RED DE DISTRIBUCIÓN						
SISTEMA	VÁLVULA	ESTE (m)	NORTE (m)	COTA (m)	DIÁMETRO (Pulg)	TERRENO
CHUYABAMBA	VA-01	753281.315	9278894.693	2435.561	3/4"	Arena arcillosa
	VA-02	753477.429	9278649.544	2445.667	3/4"	Arena arcillosa
	VA-03	753643.007	9278761.983	2433.576	3/4"	Limo arenoso

Fuente: Elaboración Propia.

### Válvulas de purga en Red de Distribución

Se instalarán 07 válvulas de purga en tubería de Ø=3/4". Estarán ubicadas al final de cada red se instalarán con reducciones de acuerdo a los diámetros, sirven exclusivamente para la limpieza y purga de sedimentos. La estructura será construida de concreto armado de 210 kg/cm<sup>2</sup>.

**Gráfico 16. Válvula de Purga proyectada en red de distribución.**



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 46. Cantidad de válvulas de purga proyectadas en red de distribución**

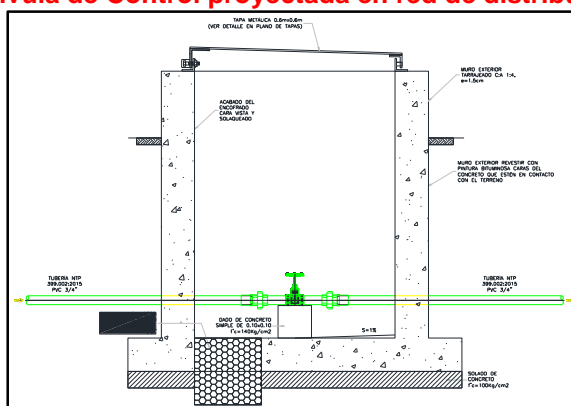
VÁLVULAS DE PURGA PROYECTADAS EN RED DE DISTRIBUCIÓN						
SISTEMA	VÁLVULA	ESTE (m)	NORTE (m)	COTA (m)	DIÁMETRO (Pulg)	TERRENO
CHUYABAMBA	VP-01	753110.673	9278509.130	2423.809	3/4"	Arena arcillosa
	VP-02	753239.404	9278645.447	2440.891	3/4"	Arena arcillosa
	VP-03	753614.776	9278523.606	2411.650	3/4"	Arena arcillosa
	VP-04	753777.583	9278604.731	2413.271	3/4"	Arena arcillosa
	VP-05	753727.663	9278990.918	2423.628	3/4"	Limo arenoso
	VP-06	753555.702	9278903.693	2424.753	3/4"	Arena arcillosa
	VP-07	753742.018	9279145.535	2416.298	3/4"	Arena arcillosa

Fuente: Elaboración Propia.

### Válvulas de control

Se instalarán 06 válvulas en tubería de  $\varnothing=3/4"$ , las cuales se construirán de concreto armado de 210 kg/cm<sup>2</sup>, y llevará una tapa metálica de inspección de 0.60x0.60m.

**Gráfico 17. Válvula de Control proyectada en red de distribución.**



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 47. Cantidad de válvulas de control proyectadas en red de distribución**

VÁLVULAS DE CONTROL PROYECTADAS						
SISTEMA	VÁLVULA	ESTE (m)	NORTE (m)	COTA (m)	DIÁMETRO (Pulg)	TERRENO
CHUYABAMBA	VC-01	753190.311	9278918.327	2438.328	2"	Arena arcillosa
	VC-02	753291.592	9278978.309	2433.707	2"	Arena arcillosa
	VC-03	753289.229	9278968.136	2433.611	2"	Arena arcillosa
	VC-04	753355.003	9279005.538	2434.716	2"	Arena arcillosa
	VC-05	753360.478	9278855.180	2429.707	2"	Arena arcillosa
	VC-06	753451.305	9278920.657	2427.424	2"	Arena arcillosa

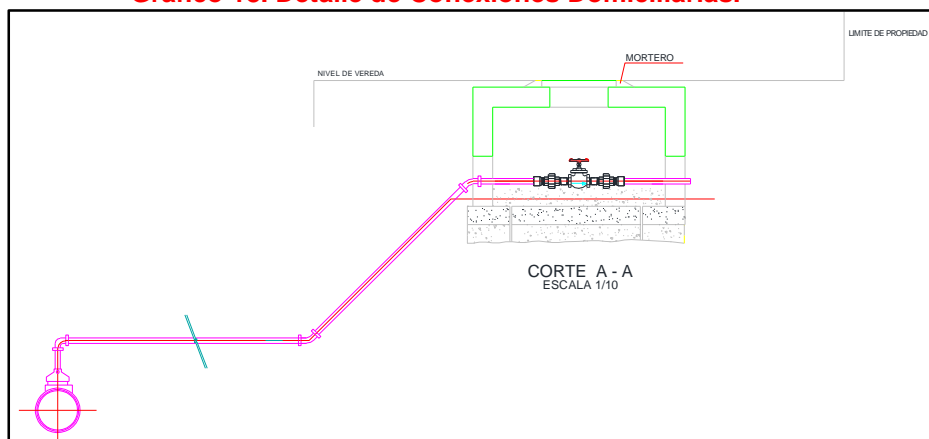
Fuente: Elaboración Propia.

### Conexiones domiciliarias

Se ha previsto la instalación de una caja prefabricada de concreto para cada conexión domiciliar, teniéndose 173 conexiones en viviendas, 03 conexiones en instituciones educativas y 07 conexiones en instituciones sociales. Se tiene además el suministro e instalación de tubería PVC SAP 1/2" - C-10" de 1242.74 m para viviendas, tubería PVC SAP 3/4" - C-10" de 13.62 m para instituciones educativas, tubería PVC SAP 1/2" - C-10" de 54.21 m para instituciones sociales.



**Gráfico 18. Detalle de Conexiones Domiciliarias.**



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 48. Cantidad de tubería proyectada en conexiones domiciliarias**

CANTIDAD DE TUBERÍA PROYECTADA EN CONEXIONES DOMICILIARIAS (m)			
SISTEMA DE AGUA	TUBERÍA PVC 1/2" C-10		TOTAL
	CONEXIONES EN UBS	CONEXIONES EN ALCANTARILLADO	
CHUYABAMBA	453.83	791.24	1245.07
# VIVIENDAS	31	142	173

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 49. Cantidad de tubería proyectada en conexiones en instituciones**

TUBERÍA PROYECTADA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y SOCIALES (m)				CANTIDAD DE INSTITUCIONES
SISTEMA DE AGUA	INSTITUCIONES	TUB. PVC 3/4" C-10	TUB. PVC 1/2" C-10	
CHUYABAMBA	I. EDUCATIVAS	13.62		3
	I. SOCIALES		54.21	7

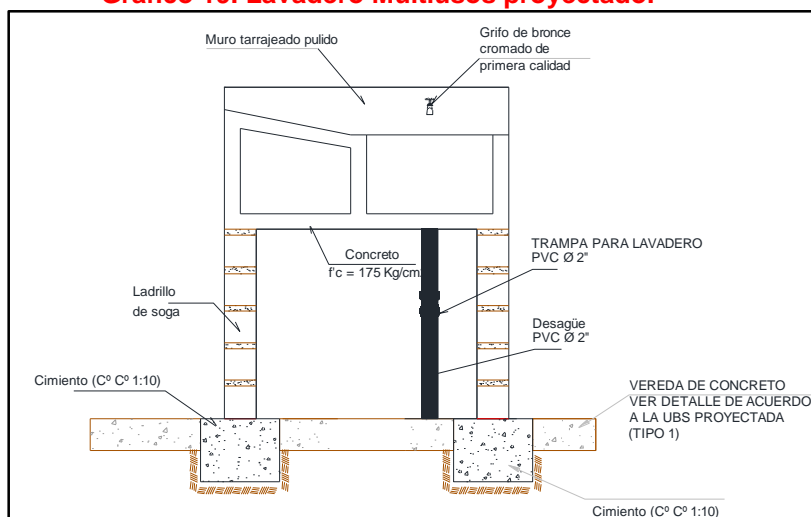
Fuente: Elaboración Propia.

### Lavaderos Multiusos

Lavaderos multiusos los cuales serán construido con concreto  $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$  con muros de tabiquería los cuales serán tarrajado pulido e impermeabilizados, en este sistema se instalarán **31** lavaderos.

**Nota:** solamente se construirá lavadero multiusos para viviendas donde se proyecte UBS, mas no para viviendas que cuenten con conexión al sistema de alcantarillado.

**Gráfico 19. Lavadero Multiusos proyectado.**



Fuente: Elaboración Propia.

## SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO.

Para el saneamiento básico se ha proyectado unidades básicas de saneamiento (UBS) con zanja de infiltración para las viviendas que no cuenten con conexión al sistema de alcantarillado.

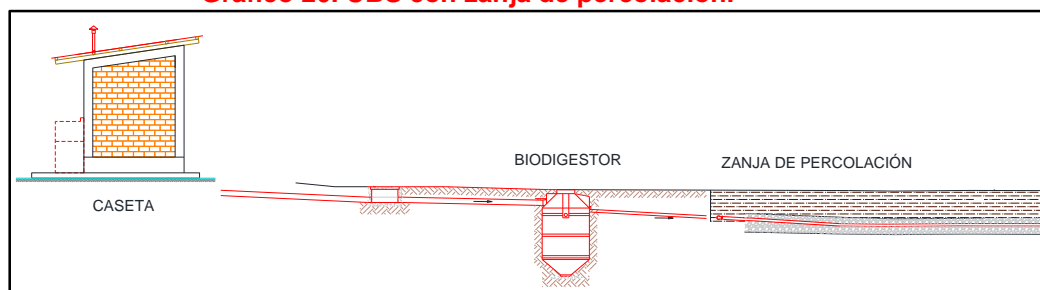
### A. UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO (UBS)

Se proyecta construir 31 UBS con zanja de percolación para las viviendas que no tienen conexión al sistema de alcantarillado.

#### □ UBS con arrastre hidráulico

Las Unidades básicas de Saneamiento comprende la construcción de una caseta con módulo de baño, con inodoro, y lavatorio, un espacio cómodo, seguro y privado para la disposición sanitaria de las excretas y el aseo personal. A este módulo va adosado un lavadero multiusos para el consumo de agua potable, aseo personal, y limpieza de servicios de cocina. Así mismo estas UBS comprende la instalación de un Biodigestor y Zanja de Percolación de acuerdo al estudio de suelos.

**Gráfico 20. UBS con zanja de percolación.**



*Fuente: Elaboración propia.*

#### ○ La caseta:

Esta infraestructura que cuenta con un inodoro con separador de orina a ser usado por hombres y mujeres, un urinario a ser usado por hombres, un lavatorio y una ducha a ser usados por hombres y mujeres.

La caseta es con muros de ladrillo King Kong industrial de 18 huecos, asentado acabado caravista. Las hojas de las puertas serán contraplacadas con triplay de 4 mm y estarán constituidas por marcos de madera con medidas de 4"x2. La cobertura será de teja andina (1.14x0.72m y espesor 5mm), además consta de un remate lateral y la cobertura estará fijada por tirafones de 1/4"x4".

Se considerará tubería y accesorios de PVC sal 4" p/ventilación y tubería y accesorios de PVC sal 4" p/desagüe en las UBSs con arrastre hidráulico (biodigestor).

#### ○ Biodigestor:

Los biodigestores son unidades de tratamiento primario de aguas residuales, de óptimo funcionamiento, fácil instalación y no requiere de mantenimiento costoso en comparación con los tanques sépticos.

Su diseño genera un proceso de retención de sólidos y otro biológico que da un tratamiento adicional. No genera malos olores y evita la proliferación de insectos. El desagüe se infiltra en el terreno mediante un área de infiltración previamente diseñada.

El biodigestor estará apoyado en una base de concreto hidráulico 1:10 e=5cm. Se deriva a una caja de lodos de 24x24", y otra tubería de 2" con una pendiente de 1.5% se deriva al pozo de absorción o a la zanja percolación según sea el caso.

Se considerarán Biodigestores de 600 Lts c/u con zanja de percolación.

#### ○ Zanja de Infiltración:



Recibe las aguas residuales tratadas anteriormente en el biodigestor. Se considerará el diseño de zanja cuando se disponga de espacio suficiente, además el terreno debe ser permeable y el área libre no perjudique cimentaciones de construcciones aledañas. Consta de una cámara derivadora de la cual se disponen dos ramales, en la cual va una tubería de 2" con perforaciones de 10mm de diámetro a cada 0.10m. Consta de un filtro de grava de 1" que recubre la tubería perforada, sobre la capa de filtro va una capa de paja para material de filtro. Las dimensiones de la zanja de infiltración son: 5.15m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de profundidad.

**Tabla 50. Cantidad de UBS en cada sistema proyectado**

SISTEMA	CANTIDAD DE UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO
	UBS CON ZANJA DE PERCOLACIÓN + BIODIGESTOR
CHUYABAMBA	31
TOTAL	31

Fuente: Elaboración propia.

## B. SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALLES (PTAR)

Para el sistema de saneamiento en el pequeño pueblo de Chuyabamba se están considerando el cambio total de la red colectora y conexiones domiciliarias, mejoramiento de buzones existentes y construcción de buzones nuevos. Además, se proyectará nuevas estructuras para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), como son: cámara de rejas, desarenador, tanque imhoff, lechos de secados, filtro biológico y cámara de contacto de cloro.

### □ SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Comprende la construcción y el mejoramiento del conjunto de obras hidráulicas, que permitan recolectar, conducir y disponer las aguas servidas. Comprende la construcción de redes colectoras y conexiones domiciliarias nuevas; el mejoramiento de buzones existentes y la construcción de buzones nuevos.

#### ○ RED COLECTORA DE DESAGÜE

Se instalará nueva tubería para la red colectora de desagüe, que reemplazará a la tubería de concreto existente. La tubería será de PVC-UF NORMA ISO 4435, DN=200mm (8") S-20 con una longitud total de 2,228.48m. Y tubería de PVC-UF NORMA ISO 4435, DN=160mm (6") S-20 con una longitud total de 423.51m.

#### ○ CONSTRUCCIÓN DE BUZONES

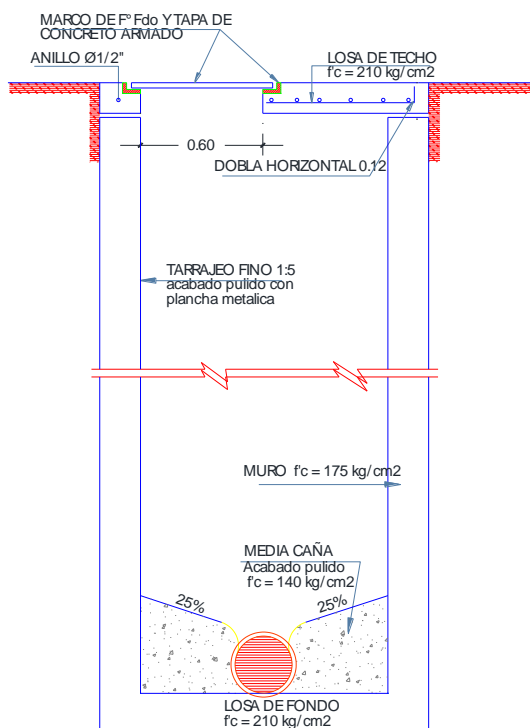
Se han considerado la construcción de 05 buzones de concreto simple F'c= 210 kg/cm2 con una altura promedio de 1.20 m.

**Tabla 51. Cantidad de buzones proyectados en el sistema de alcantarillado.**

CUADRO DE BUZONES PROYECTADOS				
BUZÓN	COTA TAPA	COTA FONDO	DIÁMETRO	ALTURA
BZ- 14	2433.345	2431.061	1.20m	2.28m
BZ- 15	2435.233	2434.030	1.20m	1.20m
BZ- 16	2435.452	2434.247	1.20m	1.20m
BZ- 19	2435.607	2434.404	1.20m	1.20m
BZ- 29	2414.680	2413.580	1.20m	1.10m

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 21. Detalle de buzón en la red de alcantarillado.**



Fuente: Elaboración propia.

#### ○ MEJORAMIENTO DE BUZONES

Se ha considerado el mejoramiento de 29 buzones existentes, también la descolmatación y la reparación del concreto. Con respecto a las tapas de concreto armado se realizará el cambio total de estas.

**Tabla 52. Cantidad de buzones existentes a mejorar**

TABLA DE BUZONES EXISTENTES A MEJORAR					
BUZON	TAPA DE BUZON	FONDO DE BUZON	DIAMETRO	ALTURA	OBSERVACIÓN
BZ - 1	2428.89	2427.01	1.20 m	1.87	A mejorar
BZ - 2	2430.29	2428.34	1.20 m	1.96	A mejorar
BZ - 3	2429.84	2428.64	1.20 m	1.20	A mejorar
BZ - 4	2426.84	2425.06	1.20 m	1.78	A mejorar
BZ - 5	2426.53	2424.21	1.20 m	2.32	A mejorar
BZ - 6	2424.52	2423.31	1.20 m	1.20	A mejorar
BZ - 7	2423.77	2422.32	1.20 m	1.45	A mejorar
BZ - 8	2433.69	2432.49	1.20 m	1.20	A mejorar
BZ - 9	2430.95	2428.72	1.20 m	2.23	A mejorar
BZ - 10	2427.73	2425.67	1.20 m	2.06	A mejorar
BZ - 11	2431.04	2429.64	1.20 m	1.40	A mejorar
BZ - 12	2429.34	2427.68	1.20 m	1.66	A mejorar
BZ - 13	2421.56	2420.36	1.20 m	1.20	A mejorar
BZ - 17	2433.85	2432.17	1.20 m	1.68	A mejorar
BZ - 18	2428.89	2427.01	1.20 m	1.80	A mejorar
BZ - 20	2434.83	2433.63	1.20 m	1.20	A mejorar
BZ - 21	2434.53	2432.86	1.20 m	1.67	A mejorar
BZ - 22	2432.96	2431.76	1.20 m	1.20	A mejorar
BZ - 23	2434.00	2432.68	1.20 m	1.31	A mejorar
BZ - 24	2432.04	2430.47	1.20 m	1.57	A mejorar
BZ - 25	2432.55	2430.33	1.20 m	2.22	A mejorar

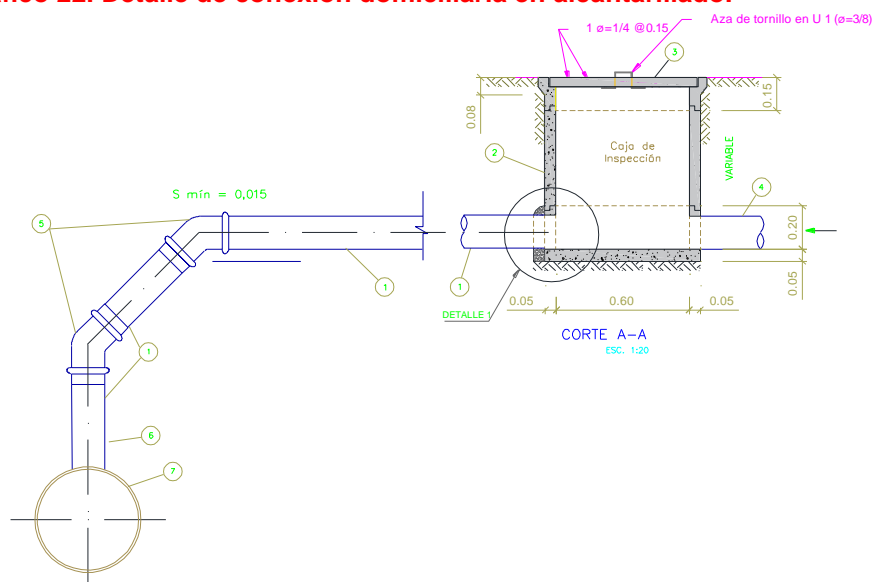
TABLA DE BUZONES EXISTENTES A MEJORAR					
BZ - 26	2420.38	2419.18	1.20 m	1.20	A mejorar
BZ - 27	2419.05	2417.85	1.20 m	1.20	A mejorar
BZ - 28	2416.56	2415.16	1.20 m	1.40	A mejorar
BZ - 30	2432.88	2431.51	1.20 m	1.37	A mejorar
BZ - 31	2433.75	2432.56	1.20 m	1.20	A mejorar
BZ - 32	2428.76	2427.56	1.20 m	1.20	A mejorar
BZ - 33	2434.25	2433.05	1.20 m	1.20	A mejorar
BZ - 34	2433.55	2431.90	1.20 m	1.66	A mejorar

Fuente: Elaboración propia.

#### ○ CONEXIONES DOMICILIARIAS

Se instalará 24 conexión domiciliaria nuevas. Donde se ubicará una caja de registro de concreto prefabricada de 0.40x0.70 m, y una tubería de PVC-UF NORMA ISO 4435, DN=160mm (6"). Así mismo, se realizará la reposición de 127 conexiones domiciliarias existentes, instalando una caja de registro de concreto prefabricada de 0.40x0.70 m, y una tubería de PVC-UF NORMA ISO 4435, DN=160mm (6").

**Gráfico 22. Detalle de conexion domiciliaria en alcantarillado.**



Fuente: Elaboración propia.

#### □ PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – PTAR

De acuerdo a las recomendaciones realizadas por el mal estado de las estructuras existentes, se realizará la proyección de nuevas estructuras para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Las estructuras se construirán en una nueva ubicación de terreno donado a la Municipalidad Provincial de Chota por parte de la señora Luz Angélica Segura Carua (de acuerdo al acta realizada). La ubicación de la nueva PTAR proyectada en coordenadas UTM es la siguiente:

**Tabla 53. Ubicación de PTAR proyectada – C.P. Chuyabamba**

UBICACIÓN P.T.A.R. PROYECTADA EN COORDENADAS UTM WGS 84 - ZONA 17M				
VÉRTICE	LADO	DISTANCIA (m)	ESTE (m)	NORTE (m)
A	A - B	30.00	753,810.108	9,278,169.174
B	B - C	15.00	753,840.006	9,279,166.697
C	C - D	38.64	753,841.244	9,279,181.654
D	D - A	33.74	753,808.969	9,279,202.890

Fuente: Elaboración propia.



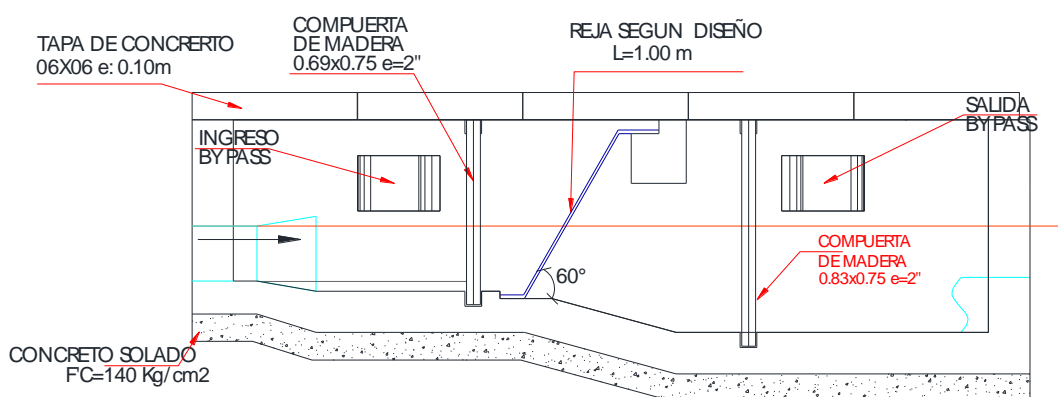
### CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE REJAS

Para el pre-tratamiento se proyecta la construcción de una nueva cámara de rejás, se construirá metros más abajo de la cota donde está ubicada la cámara de rejás existe. Se demolerá la estructura de cámara de rejás existente.

Se proyecta la instalación de dispositivos, contruidos con barras metálicas paralelas e igualmente espaciadas, con finalidad de retener solidos gruesos de dimensiones relativamente grandes, que estén en suspensión o flotantes, Las rejás es la primera unidad de la PTAR.

La cámara de rejás se construirá de concreto armado de  $F'c=210 \text{ kg/cm}^2$ , que descansa sobre un solado de concreto simple, debidamente tarrajado, en el cual se instalaran rejillas de  $\frac{1}{2}$ " de diámetro.

**Gráfico 23. Cámara de Rejás proyectada.**

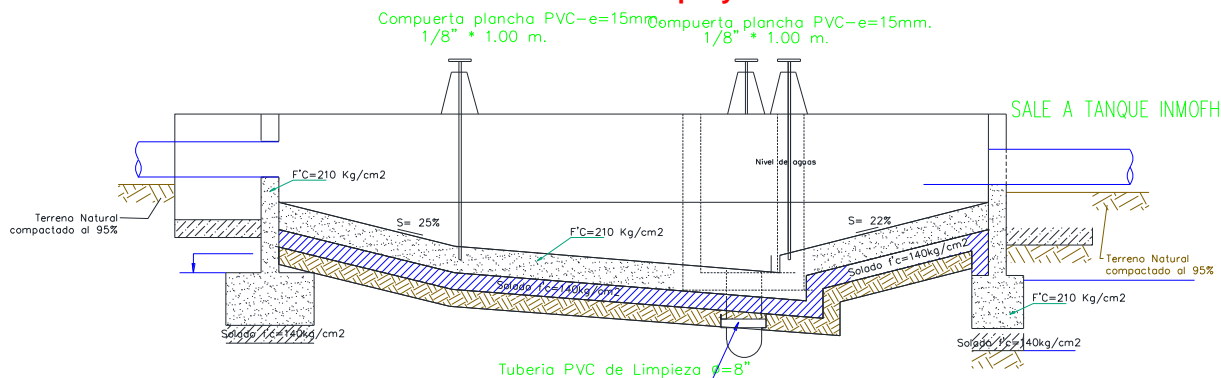


Fuente: Elaboración propia.

### CONSTRUCCIÓN DE DESARENADOR

Para el tratamiento primario de las aguas servidas, se proyecta la construcción de un desarenador, el cual tendrá una estructura diseñada para retener la arena que traen las aguas servidas o las aguas superficiales a fin de evitar que ingresen al proceso de tratamiento y lo obstaculicen creando serios problemas.

**Gráfico 24. Desarenador proyectado.**



Fuente: Elaboración propia.

### CONSTRUCCIÓN DE TANQUE IMHOFF

Se proyecta la construcción de un nuevo tanque Imhoff metros más abajo de la cota donde está ubicado el tanque Imhoff existe. Se demolerá la estructura que conforma el tanque Imhoff existente.

Es una unidad de tratamiento primario utilizado para la remoción de sólidos suspendidos. Estas estructuras son de concreto armado de  $f'c = 245 \text{ kg/cm}^2$  está dividido en tres compartimentos: Cámara de sedimentación, digestión de lodos y área de ventilación y acumulación de natas.

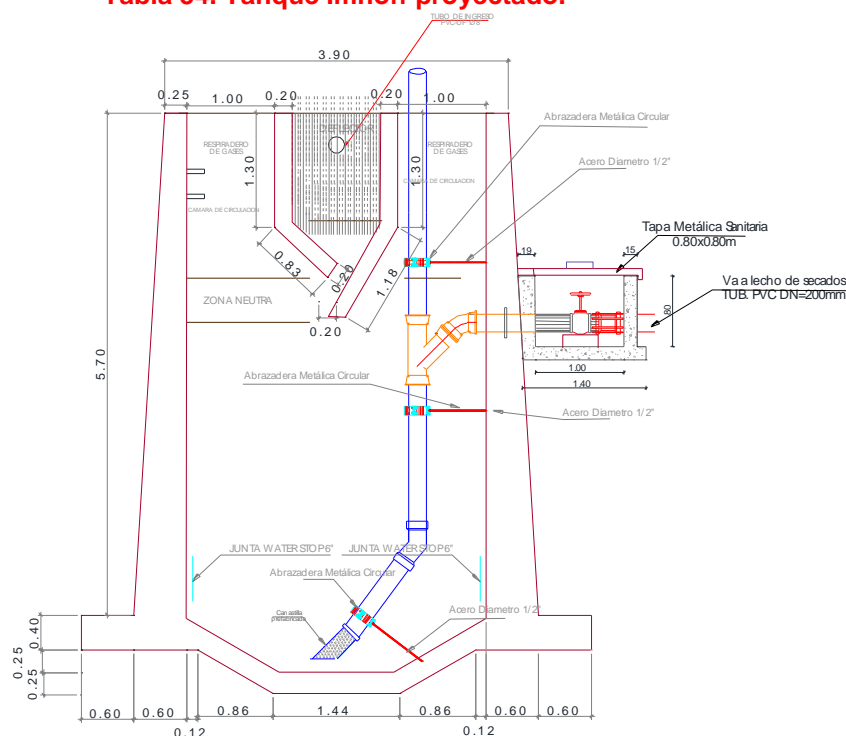
El tanque imhoff tendrá una planta superior de  $3.40 \text{ m} \times 5.50 \text{ m}$ . (medidas interiores) y la profundidad alcanza los  $6.90 \text{ m}$ .

El fondo del tanque imhoff (cámara de digestión), tiene la forma de un tronco de pirámide con un fondo de  $0.70 \text{ m} \times 2.80 \text{ m}$ .

El sedimentador tendrá las dimensiones internas en planta de  $1.0 \text{ m}$  por  $5.50 \text{ m}$ , y una profundidad de  $2.60 \text{ m}$ , con muros o paredes de  $0.20 \text{ m}$  de espesor.

Se colocará barandas de fierro Galvanizado de  $\varnothing 2"$ , además estará implementado con tuberías PVC SAP  $\varnothing 200 \text{ mm}$  ISO 4435 PN 7.5 y sus respectivos accesorios que sirven para el buen funcionamiento como son: codos, tees y válvulas de compuerta de fierro fundido con acople para tubería UF de  $\varnothing 200 \text{ mm}$ .

**Tabla 54. Tanque Imhoff proyectado.**



*Fuente: Elaboración propia.*

#### ○ CONSTRUCCIÓN DE LECHO DE SECADO

Se proyecta la construcción de un nuevo lecho de secado metros más abajo de la cota donde está ubicado el lecho de secado existe. Se demolerá la estructura que conforma el lecho de secado existente.

Es la estructura donde se realiza el proceso de deshidratación de los lodos digeridos, siendo ideal su implementación en pequeñas ciudades como es el caso del Centro Poblado Chuyabamba.

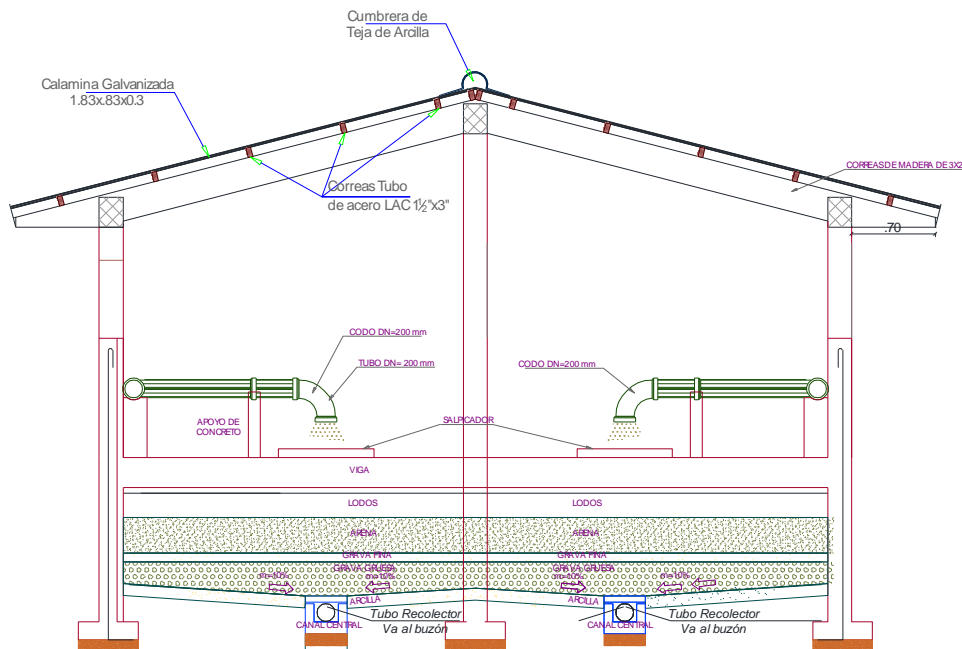
El lecho de secado es una estructura de concreto armado de  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , con área de  $6.10 \text{ m} \times 10.00 \text{ m}$ . (medidas exteriores) con una profundidad promedio de  $1.30 \text{ m}$ .

Se ha proyectado la colocación de cobertura del tipo liviana (con vigas de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  de  $0.20 \times 0.25 \text{ m}$ ) y calamina galvanizada. Estos elementos van apoyados sobre columnas de sección  $0.20 \times 0.20 \text{ m}$ ,  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ .

En el fondo del lecho de secado se construirá canaletas de concreto armado de  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ . De sección interna  $0.25 \times 0.35 \text{ m}$ . canaletas que tendrán una losa de techo con perforaciones que permitan el filtrado del líquido.

En la parte inferior del lecho de secado se colocará capas de arena gruesa, grava fina y grava gruesa que servirá para el filtrado. La losa de fondo tendrá pendiente hacia las canaletas. Además, se instalará tubería PVC SP Ø 160 mm ISO 4422-S-7.5, con sus respectivos accesorios, que servirán para captar los líquidos para ser derivados hacia el filtro biológico.

**Gráfico 25. Construcción del Lecho de Secado.**



Fuente: Elaboración propia.

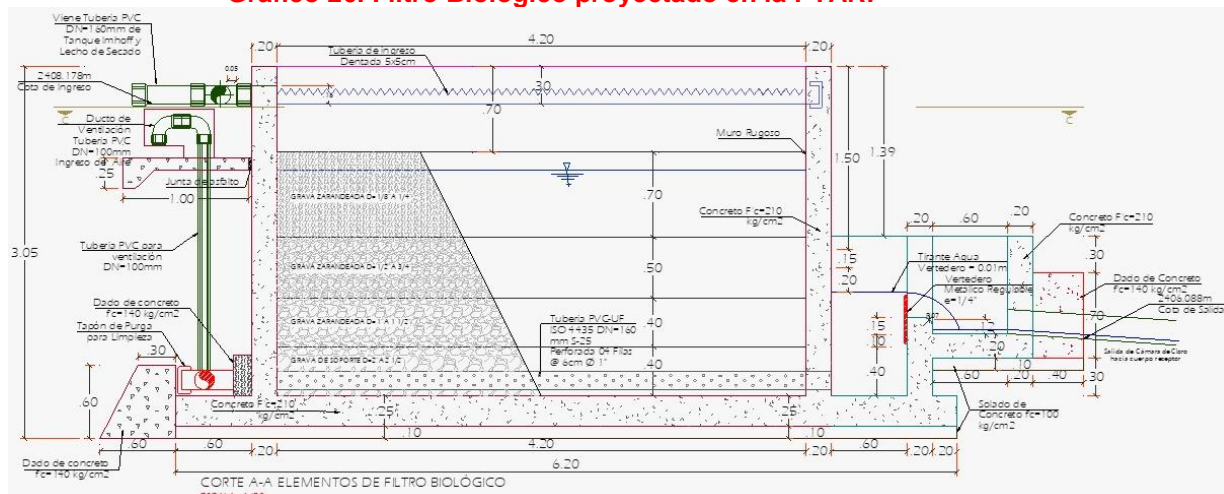
## CONSTRUCCIÓN DE FILTRO BIOLÓGICO

Se proyectará una estructura de filtro biológico, construida de concreto armado de  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup> de dimensiones interiores 4.00 m de ancho por 4.20 m de largo con una profundidad de 2.70 m.

Estas estructuras están provistas de un filtro a base de material granular como piedra chancada de Ø 2 1/2" como máximo.

El filtro biológico recoge las aguas provenientes del lecho de secado y del tanque imhoff. El filtro biológico para aguas residuales se compone de una sedimentación primaria con digestión anaerobia de fangos, seguido de un tratamiento mediante un filtro biológico. El rendimiento de depuración está entorno al 80% - 90%.

**Gráfico 26. Filtro Biológico proyectado en la PTAR.**



Fuente: Elaboración propia.

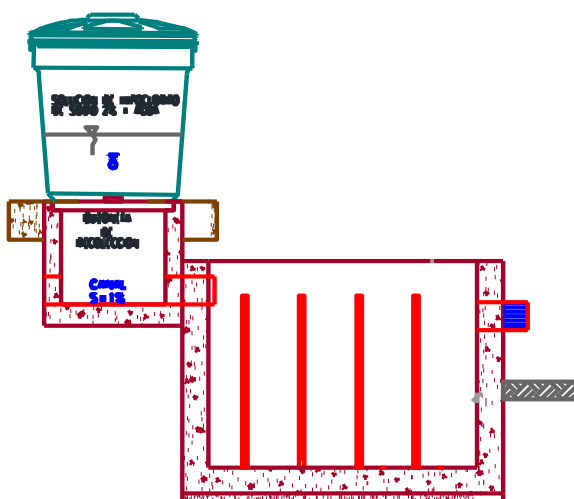
### ○ CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE CONTACTO DE CLORO

Se proyecta construir una cámara de contacto de cloro de concreto armado de  $f'_c=210$  kg/cm<sup>2</sup> de dimensiones interiores 1.20 m de ancho por 2.40 m de largo con una profundidad de 1.20 m.

Se instalará un tanque dosificador cloro con una solución de hipoclorito de sodio 2% más agua, para la correspondiente desinfección del agua.

En la cámara de contacto de cloro se da el tratamiento final de las aguas residuales, y ya pueden ser vertidas hacia el efluente de agua cercano.

**Gráfico 27. Cámara de Contaco de Cloro.**



*Fuente: Elaboración propia.*

### ○ CONSTRUCCIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO

Se proyecta la construcción del cerco perimétrico de la planta de tratamiento de aguas residuales a base de fierro F°G° de Ø 2"X2.5mm, malla galvanizada N°10 cocada 2"x2" y además filas de alambres de púas en la parte superior del cerco.

## **FORTALECIMIENTO DE LA JASS Y JORNADAS DE CAPACITACIÓN (para todos los caseríos)**

### ○ FORTALECIMIENTO DE LA JASS Y CAPACITACION

Fortalecimiento de la Junta Administradora de servicio y saneamiento y capacitación en gestión del servicio a sus miembros.

01 curso de capacitación orientada al desarrollo de competencia y capacidades del Consejo Directivo de la JASS para la Administración, Operación y Mantenimiento, a través de talleres de capacitación, cursos e intercambio de experiencias, así como el seguimiento permanente.

#### ✓ **ANTES DE LA OBRA**

- I Taller: Estatutos y Reglamentos

#### ✓ **DURANTE LA OBRA**

- II Taller: Administración, Contabilidad y Cálculo de Cuotas familiares y almacén.
- III Taller: Partes del Sistema.
- IV Taller: Gasfitería y Reparaciones.
- V Taller: Operación y Mantenimiento.
- VI Taller: Cloración y Desinfección.

#### ✓ **DESPUÉS DE LA OBRA**

- VII Taller: Hábitos de Higiene y Seguimiento Intradomiciliario.
- Adicionalmente se realizará los siguientes eventos:
- Intercambio de Experiencias de JASS



○ **JORNADA DE CAPACITACIÓN A LA POBLACIÓN**

Talleres de capacitación a partir de un plan conjunto de acción, en el que participarán los diferentes actores del proyecto en el nivel comunitario (municipalidades, Sectores de Salud y Educación), se desarrollarán actividades orientadas al mejoramiento de los hábitos de higiene, dirigido a la población adulta y escolar a partir del espacio de la familia, El centro poblado y la escuela. Se reforzarán con acciones de difusión y sensibilización a nivel masivo, como son los concursos y campañas.

✓ **ANTES DE LA OBRA**

- Elaboración de un Plan Educativo para el saneamiento básico a ejecutarse a nivel de la escuela, la familia y la comunidad, este se elaborará con la participación del municipio, la JASS, especialmente de los miembros de salud, Establecimientos de Salud, Centro Educativo y Municipalidad.

✓ **DURANTE LA OBRA**

En la comunidad:

- Emisión de mensajes educativos a nivel masivo.
- Sensibilización a las familias en torno a la higiene personal y ambiental (higiene de la vivienda, limpieza y orden de la cocina, protección de los utensilios, almacenamiento del agua y lavado de manos).

✓ **DESPUÉS DE LA OBRA**

En el Centro Educativo el docente continuará desarrollando el programa de Diversificación Curricular en Higiene Personal y Ambiental.

- Organización y desarrollo de campañas de salud e higiene para la práctica de la higiene personal, ambiental a nivel de centros educativos y comunidad.
- Organización y ejecución del concurso “Comunidad y Escuela Saludable”, a fin de incentivar la práctica de los adecuados hábitos de higiene.
- Funcionamiento del Comité de Salud e Higiene en el Centro Educativo.

## **COMPONENTE SOCIAL**

### **PLAN DE CAPACITACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO**

#### **1.- Objetivos**

##### **a. Objetivo general:**

- Fortalecer las capacidades y competencias del equipo de la Unidad de Gestión Municipal – UGM para la prestación de los servicios de saneamiento de calidad.

##### **b. Objetivos específicos:**

- Fortalecer capacidades y competencias del equipo de la UGM, para el manejo correcto de los instrumentos de gestión, con la finalidad de administrar adecuadamente los servicios de saneamiento.
- Fortalecer capacidades técnicas en operadores de la UGM para la adecuada operación, mantenimiento, reposición de equipos y rehabilitaciones menores del sistema de saneamiento.

#### **2.- Indicadores de resultado del plan de capacitación para la Gestión de los Servicios de Saneamiento.**

El/la Gestor(a) Social debe revisar la línea de base del diseño del proyecto bajo la asesoría de la supervisión social y de ser necesario reajustar en coordinación con el Ing. residente de acuerdo a la modalidad de ejecución del proyecto. Al finalizar la intervención (ejecución física del proyecto) debe informar sobre los resultados logrados; además, esta herramienta será de





utilidad para el ejecutor y supervisor social del proyecto en el proceso de ejecución y recepción una vez culminada la ejecución física de la inversión.

**Tabla 55. Indicadores de resultado del plan de capacitación para la Gestión de los Servicios de Saneamiento**

N°	INDICADOR	Meta (al final de ejecución de proyecto).
1	UGM debidamente constituida.	100%
2	UGM con personal asignado (responsable de UGM, responsable de área comercial y responsable de operación y mantenimiento).	100%
3	UGM cuenta con Reglamento de prestación del servicio de saneamiento aprobado.	100%
4	UGM cuenta con Plan Operativo Anual.	100%
5	Actividades de la UGM incorporadas en el Plan Operativo Institucional.	100%
6	UGM cuenta con los instrumentos de gestión normativos, administrativos (legalizados) y de planificación.	100%
7	Personal de la UGM conocen el manejo y llenado correcto de los instrumentos de gestión.	100%
8	Integrantes de la UGM conocen sus roles y funciones.	100%
9	Operadores de la UGM conocen los procedimientos para la operación y mantenimiento de los servicios de Saneamiento.	100%
10	UGM cuenta con Plan de Operación y Mantenimiento (POM) del sistema de saneamiento, para el uso del operador.	100%
11	Integrantes de la UGM conocen los procedimientos para la elaboración del informe económico y rendición de cuentas.	100%
12	Operadores de la UGM conocen los componentes del Sistema de Agua según opción tecnológica.	100%
13	Operadores de la UGM conocen la operación y mantenimiento del Sistema de Agua (PTAP, captación, línea de conducción, reservorio, redes de distribución, según opción tecnológica)	100%
14	Operadores de la UGM conocen la operación y mantenimiento del sistema de disposición sanitaria de excretas (redes de alcantarillado, planta de tratamiento de aguas residuales - PTAR y UBS), según opción tecnológica.	100%
15	Operadores de la UGM conocen el funcionamiento y calibración del sistema de cloración del agua.	100%
16	Operadores de la UGM conocen el llenado del cuaderno del registro de cloro residual.	100%
17	Operadores de la UGM conocen la reparación de tuberías e instalaciones domiciliarias.	100%
18	UGM implementada con Kit mínimo de herramientas para la operación, mantenimiento reposición y rehabilitaciones menores del Sistema de saneamiento.	100%
19	UGM cuenta con manual de operación y mantenimiento del sistema de saneamiento implementado para el proyecto.	100%

Fuente: Plan de Gestión del Servicio de Saneamiento de la UGM.

## **PLAN DE CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN SANITARIA - EDUSA**

### **1.- Objetivos.**

#### **a. Objetivo General.**

- Fortalecer capacidades y competencias para promover la adopción de hábitos y prácticas saludables de higiene en las familias beneficiarias del proyecto, así como lograr la valoración de los servicios de saneamiento para garantizar la sostenibilidad del servicio y por ende mejorar las condiciones de salud y calidad de vida de la población.

#### **b. Objetivos Específicos.**



- Promover la adopción de hábitos de higiene personal, prácticas y espacios saludables en la vivienda y la comunidad que contribuyan a la reducción de los riesgos de enfermedades ligadas al saneamiento.
- Fortalecer en las familias la cultura de valoración social y económica de los servicios de saneamiento.

**c. Objetivos Públicos.**

- Las 173 familias con 675 habitantes; se constituyen como la principal población objetivo del presente Plan de capacitación de Educación Sanitaria.
- 10 instituciones Educativas y Sociales

**2.- Indicadores de resultado del Plan de Capacitación en Educación Sanitaria.**

El/la Gestor(a) Social debe revisar la línea de base del diseño del proyecto y de ser necesario reajustar en coordinación con el Ing. Residente, de acuerdo a la modalidad de ejecución del proyecto. Al finalizar la intervención deberá informar sobre los resultados logrados; además, esta herramienta será de utilidad para el ejecutor y Supervisor del proyecto en el proceso de ejecución y recepción una vez culminado el proyecto.

**Tabla 56. Indicadores de resultado del Plan de Capacitación en Educación Sanitaria**

N°	INDICADORES	META (Al final de ejecución del proyecto)
1	Familias con niños menores de 5 años que conocen los momentos claves de lavado de manos.	80%
2	Familias sin niños menores de 5 años que conocen los momentos claves de lavado de manos.	80%
3	Familias practican la técnica correcta de lavado de manos.	80%
4	Familias que consumen agua segura (hervida y/o clorada)	80%
5	Familias que adoptan medidas adecuadas para el uso y cuidado del agua.	80%
6	Familias que conocen el uso y mantenimiento de su sistema de disposición sanitaria de excretas.	80%
7	Familias que cuentan con viviendas saludables.	60%
8	Familias que cuentan con rincón de aseo (jabón, pasta y cepillo dental, toalla y peine).	80%
9	Familias eliminan las aguas residuales en sistemas de drenaje o biodigestores.	80%
10	Familias que disponen adecuadamente de los residuos sólidos.	80%
11	Familias conocen la importancia del pago oportuno de la cuota familiar.	80%
12	Familias que participan en talleres y sesiones referente al Componente Social (se verifica con las planillas de asistencia).	80%

Fuente: Plan de Capacitación de Educación Sanitaria.

**1.1.2. RESUMEN DE METAS DEL COMPONENTE SOCIAL**

**Tabla 57. Resumen de Metas – Gestión del Servicio**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	META
PARTIDA	DETALLE		CANT.
<b>01</b>	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE GESTIÓN DE SERVICIO</b>		
	<b>ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN</b>		
1.01	Diagnóstico de la Unidad de Gestión Municipal - UGM Prestador de Servicios de Saneamiento (Sistematización de resultados).	Diagnóstico	1.00
1.02	Reunión de socialización de la problemática a partir de los resultados del diagnóstico/ socialización del Plan de Capacitación de Gestión de Servicio.	Reunión	1.00
1.03	Asistencia técnica para el funcionamiento de la UGM - áreas comercial y de operación y mantenimiento.	Asistencia técnica	1.00



ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	META
PARTIDA	DETALLE		CANT.
1.04	Taller con UGM: Reglamento de la prestación de los servicios de saneamiento y aprobación.	Taller	1.00
1.05	Taller: Formulación del Plan Operativo Anual, Presupuesto Anual, cuota familiar.	Taller	1.00
1.06	Asistencia técnica: Incorporación del Plan Operativo Anual POA en el Plan Operativo Institucional POI	Taller	1.00
1.07	Taller: Herramientas administrativas de la UGM (uso y manejo de los libros de gestión).	Taller	1.00
1.08	Asesoramiento técnico para la adquisición e implementación del software/uso y manejo de herramientas de gestión para el área comercial.	Sesión	1.00
1.09	Taller: Organización, roles y funciones de la UGM.	Taller	1.00
1.10	Taller: cultura hídrica	Taller	1.00
1.11	Sesión Educativa: Elaboración del informe económico y rendición de cuentas.	Sesión	1.00
1.12	Implementación de la Unidad de Gestión Municipal - UGM.	Taller	1.00
<b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>			
1.13	Sesión Educativa: Identificación de los componentes del Sistema de Agua Potable - SAP (partes y funciones).	Sesión	1.00
1.14	Sesión educativa: Operación y mantenimiento del sistema de agua potable	Sesión	1.00
1.15	Sesión Demostrativa: Operación y mantenimiento del sistema de disposición sanitaria de excretas (teórico y práctico).	Sesión	1.00
1.16	Visita guiada: Identificación de los componentes del Sistema de Agua Potable - SAP (partes y funciones).	Visita	1.00
1.17	Práctica: Operación y mantenimiento del Sistema de Agua Potable (todos los componentes).	Taller	1.00
1.18	Taller: Cloración del agua y funcionamiento del sistema de cloración.	Taller	1.00
1.19	Sesión educativa: Adecuación y/o formulación del plan de acción de operación y mantenimiento del Sistema de Saneamiento.	Sesión	1.00
1.20	Taller: Gasfitería e instalaciones domiciliarias.	Taller	1.00
1.21	Adecuación pedagógica, diseño e impresión del manual de operación y mantenimiento del Sistema de Saneamiento implementado para el proyecto.	Taller	1.00
1.22	Medición de indicadores y socialización de resultados.	Documento	1.00

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 58. Resumen de Metas – EDUSA**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	META
PARTIDA	DETALLE		CANT.
<b>02</b>	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN SANITARIA</b>		META
02.01	Asamblea informativa de inicio de obra: Componentes de proyecto, características de la opción tecnológica del Sistema de Saneamiento a construirse (de acuerdo al expediente técnico).	Asamblea	1.00
02.02	Visita de campo de verificación y validación de padrón de beneficiarios.	Visita de campo	173.00
02.03	Asamblea de ratificación del padrón de beneficiarios del proyecto, firma de declaración unilateral del beneficiario para la instalación intradomiciliaria de los servicios de saneamiento (cuando la disposición sanitaria de excretas es UBS).	Asamblea	1.00
02.04	Diagnóstico inicial a las familias en Educación Sanitaria.	Diagnóstico	49.00
02.05	Asamblea de socialización de la problemática a partir de los resultados del diagnóstico/ socialización del plan de capacitación de educación sanitaria y plan de supervisión de las actividades del componente social.	Asamblea	1.00
02.06	Sesión de capacitación N°01: Importancia del agua para la salud.	Sesión	8.00
02.07	Taller N°01: Las enfermedades ligadas a saneamiento y las medidas preventivas.	Taller	8.00
02.08	Taller N°02: Vivienda y entorno saludable.	Taller	8.00
02.09	Taller N°03: Manualidades para la protección de utensilios, agua y los alimentos.	Taller	8.00
02.10	Taller N°04: Lavado de manos (momentos críticos y técnica de lavado de manos).	Taller	8.00
02.11	Taller N°05: Cultura de pago.	Taller	8.00
02.12	Taller N°06: Higiene personal.	Taller	8.00
02.13	Taller N°07: Disposición sanitaria de residuos sólidos y aguas residuales.	Taller	8.00



ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	META
PARTIDA	DETALLE		CANT.
02.14	Sesión demostrativa N°01: Operación y mantenimiento del sistema de disposición sanitaria de excretas.	Sesión	8.00
02.15	Visitas domiciliarias de reforzamiento y seguimiento en: Taller N°02, 03 y 04.	Visita	173.00
2.16	Visitas domiciliarias de reforzamiento y seguimiento en: Taller N°06, 07 y sesión demostrativa N°01.	Visita	173.00
2.17	Visitas domiciliarias de seguimiento y reforzamiento al cumplimiento de compromisos de la familia.	Visita	173.00
2.18	Sesión educativa N° 1: Uso, limpieza y mantenimiento de la disposición sanitaria de excretas en la institución educativa.	Taller	2.00
2.19	Sesión educativa N° 2: Lavado de manos, higiene personal y limpieza del entorno de la Institución Educativa.	Taller	2.00
2.20	Pasacalle escolar con mensajes alusivos al cuidado y uso adecuado del agua, opción tecnológica de la disposición sanitaria de excretas y la disposición adecuada de residuos sólidos.	Pasacalle	1.00
2.21	Comunicación comunitaria.	Spot radiales	1.00
2.22	Concurso de viviendas saludables.	Concurso	2.00
2.23	Diagnóstico final a las Familias en Educación Sanitaria.	Diagnóstico	49.00
2.24	Asamblea informativa: Socialización de los resultados del diagnóstico final del Plan de Capacitación de Educación Sanitaria.	Asamblea	1.00
2.25	Informe final del Componente Social.	Informe	2.00

Fuente: Elaboración propia.

### 1.1.3. PRESUPUESTO DEL COMPONENTE SOCIAL

**Tabla 59. Presupuesto – Gestión del Servicio**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	META	COSTO	COSTO
PARTIDA	DETALLE		CANT.	UNITARIO	PARCIAL
<b>01</b>	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE GESTIÓN DE SERVICIO</b>				<b>S/. 3,444.01</b>
	<b>ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN</b>				
1.01	Diagnóstico de la Unidad de Gestión Municipal - UGM Prestador de Servicios de Saneamiento (Sistematización de resultados).	Diagnóstico	1.00	246.50	246.50
1.02	Reunión de socialización de la problemática a partir de los resultados del diagnóstico/ socialización del Plan de Capacitación de Gestión de Servicio.	Reunión	1.00	18.88	18.88
1.03	Asistencia técnica para el funcionamiento de la UGM - áreas comercial y de operación y mantenimiento.	Asistencia técnica	1.00	1.00	1.00
1.04	Taller con UGM: Reglamento de la prestación de los servicios de saneamiento y aprobación.	Taller	1.00	3.88	3.88
1.05	Taller: Formulación del Plan Operativo Anual, Presupuesto Anual, cuota familiar.	Taller	1.00	4.38	4.38
1.06	Asistencia técnica: Incorporación del Plan Operativo Anual POA en el Plan Operativo Institucional POI	Taller	1.00	5.13	5.13
1.07	Taller: Herramientas administrativas de la UGM (uso y manejo de los libros de gestión).	Taller	1.00	3.38	3.38
1.08	Asesoramiento técnico para la adquisición e implementación del software/uso y manejo de herramientas de gestión para el área comercial.	Sesión	1.00	5.08	5.08
1.09	Taller: Organización, roles y funciones de la UGM.	Taller	1.00	5.38	5.38
1.10	Taller: cultura hídrica	Taller	1.00	35.88	35.88
1.11	Sesión Educativa: Elaboración del informe económico y rendición de cuentas.	Sesión	1.00	5.38	5.38
1.12	Implementación de la Unidad de Gestión Municipal - UGM.	Taller	1.00	1537.50	1537.50
	<b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>				
1.13	Sesión Educativa: Identificación de los componentes del Sistema de Agua Potable - SAP (partes y funciones).	Sesión	1.00	57.63	57.63
1.14	Sesión educativa: Operación y mantenimiento del sistema de agua potable	Sesión	1.00	136.13	136.13
1.15	Sesión Demostrativa: Operación y mantenimiento del sistema de disposición sanitaria de excretas (teórico y práctico).	Sesión	1.00	448.25	448.25
1.16	Visita guiada: Identificación de los componentes del Sistema de Agua Potable - SAP (partes y funciones).	Visita	1.00	10.00	10.00



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	META	COSTO	COSTO
PARTIDA	DETALLE		CANT.	UNITARIO	PARCIAL
1.17	Práctica: Operación y mantenimiento del Sistema de Agua Potable (todos los componentes).	Taller	1.00	230.50	230.50
1.18	Taller: Cloración del agua y funcionamiento del sistema de cloración.	Taller	1.00	194.25	194.25
1.19	Sesión educativa: Adecuación y/o formulación del plan de acción de operación y mantenimiento del Sistema de Saneamiento.	Sesión	1.00	74.75	74.75
1.20	Taller: Gasfitería e instalaciones domiciliarias.	Taller	1.00	290.13	290.13
1.21	Adecuación pedagógica, diseño e impresión del manual de operación y mantenimiento del Sistema de Saneamiento implementado para el proyecto.	Taller	1.00	80.00	80.00
1.22	Medición de indicadores y socialización de resultados.	Documento	1.00	50.00	50.00
<b>COSTO TOTAL PARA EL PLAN DE GESTIÓN DEL SERVICIO</b>					<b>S/. 3,444.01</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 60. Presupuesto – EDUSA**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	META	COSTO	COSTO
PARTIDA	DETALLE		CANT.	UNITARIO	PARCIAL
<b>02</b>	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN SANITARIA</b>		META		<b>S/. 8,479.07</b>
02.01	Asamblea informativa de inicio de obra: Componentes de proyecto, características de la opción tecnológica del Sistema de Saneamiento a construirse (de acuerdo al expediente técnico).	Asamblea	1.00	44.63	44.63
02.02	Visita de campo de verificación y validación de padrón de beneficiarios.	Visita de campo	173.00	5.10	882.30
02.03	Asamblea de ratificación del padrón de beneficiarios del proyecto, firma de declaración unilateral del beneficiario para la instalación intradomiciliaria de los servicios de saneamiento (cuando la disposición sanitaria de excretas es UBS).	Asamblea	1.00	38.43	38.43
02.04	Diagnóstico inicial a las familias en Educación Sanitaria.	Diagnóstico	49.00	1.20	58.80
02.05	Asamblea de socialización de la problemática a partir de los resultados del diagnóstico/ socialización del plan de capacitación de educación sanitaria y plan de supervisión de las actividades del componente social.	Asamblea	1.00	37.13	37.13
02.06	Sesión de capacitación N°01: Importancia del agua para la salud.	Sesión	8.00	17.13	137.04
02.07	Taller N°01: Las enfermedades ligadas a saneamiento y las medidas preventivas.	Taller	8.00	53.38	427.04
02.08	Taller N°02: Vivienda y entorno saludable.	Taller	8.00	45.88	367.04
02.09	Taller N°03: Manualidades para la protección de utensilios, agua y los alimentos.	Taller	8.00	41.00	328.00
02.10	Taller N°04: Lavado de manos (momentos críticos y técnica de lavado de manos).	Taller	8.00	45.13	361.04
02.11	Taller N°05: Cultura de pago.	Taller	8.00	25.13	201.04
02.12	Taller N°06: Higiene personal.	Taller	8.00	45.25	362.00
02.13	Taller N°07: Disposición sanitaria de residuos sólidos y aguas residuales.	Taller	8.00	61.75	494.00
02.14	Sesión demostrativa N°01: Operación y mantenimiento del sistema de disposición sanitaria de excretas.	Sesión	8.00	63.01	504.08
02.15	Visitas domiciliarias de reforzamiento y seguimiento en: Taller N°02, 03 y 04.	Visita	173.00	5.63	973.99
2.16	Visitas domiciliarias de reforzamiento y seguimiento en: Taller N°06, 07 y sesión demostrativa N°01.	Visita	173.00	0.23	39.79





ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	META	COSTO	COSTO
PARTIDA	DETALLE		CANT.	UNITARIO	PARCIAL
2.17	Visitas domiciliarias de seguimiento y reforzamiento al cumplimiento de compromisos de la familia.	Visita	173.00	0.23	39.79
2.18	Sesión educativa N° 1: Uso, limpieza y mantenimiento de la disposición sanitaria de excretas en la institución educativa.	Taller	2.00	51.75	103.50
2.19	Sesión educativa N° 2: Lavado de manos, higiene personal y limpieza del entorno de la Institución Educativa.	Taller	2.00	141.25	282.50
2.20	Pasacalle escolar con mensajes alusivos al cuidado y uso adecuado del agua, opción tecnológica de la disposición sanitaria de excretas y la disposición adecuada de residuos sólidos.	Pasacalle	1.00	244.00	244.00
2.21	Comunicación comunitaria.	Spot radiales	1.00	800.00	800.00
2.22	Concurso de viviendas saludables.	Concurso	2.00	824.00	1648.00
2.23	Diagnóstico final a las Familias en Educación Sanitaria.	Diagnóstico	49.00	1.20	58.80
2.24	Asamblea informativa: Socialización de los resultados del diagnóstico final del Plan de Capacitación de Educación Sanitaria.	Asamblea	1.00	37.13	37.13
2.25	Informe final del Componente Social.	Informe	2.00	4.50	9.00
<b>COSTO TOTAL PARA EL PLAN DE EDUCACIÓN SANITARIA</b>					<b>S/. 8,479.07</b>

Fuente: Elaboración propia.

## CIERRE DE BRECHAS DEL PROYECTO

**Tabla 61. Cierre de brechas del proyecto.**

POBLACIÓN ÁMBITO DE INFLUENCIA CENTRO POBLADO CHUYABAMBA									
675 habitantes									
SECTOR	AGUA					ALCANTARILLADO Y OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS			
Localidad/ CP	% Cobertura (con acceso)	Con acceso (Hab.)	Brecha Cobertura (Hab.)	Por atender con PI (Hab.)	Brecha Calidad de agua (Viviendas)	% Cobertura (con acceso)	Con acceso (Hab.)	Brecha Cobertura (Hab.)	Por atender con PI (Hab.)
CHUYABAMBA	94.22%	636	39	675	173	76.30%	515	160	675
<b>TOTAL</b>	<b>94.22%</b>	<b>636</b>	<b>39</b>	<b>675</b>	<b>173</b>	<b>76.30%</b>	<b>515</b>	<b>160</b>	<b>675</b>

Fuente: Elaboración propia.

## CUADRO RESUMEN DE METAS

**Tabla 62. Resumen de metas del proyecto**

RESUMEN DE METAS DEL PROYECTO			
Ítem	Descripción	Und.	Cantidad
<b>A</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>		
A.01	CAPTACIÓN TIPO LADERA Q=0.5 LPS (01 UND) - APANGORAY	Und	1.00
A.02	CAPTACIÓN TIPO LADERA Q=1.5 LPS (01 UND) - LAS LUCMAS	Und	1.00
A.03	LINEA DE CONDUCCIÓN (TUB. PVC Ø = 1", L = 414.01m; TUB. PVC Ø = 1 1/2", L = 548.17m)	Und	962.18
A.04	CAMARA DE REUNION (01 UND)	Und	1.00
A.05	VALVULA DE PURGA (02 UND)	Und	2.00
A.06	RESERVORIO CIRCULAR APOYADO V=20M3 (01 UND)	Und	1.00
A.07	LINEA DE ADUCCIÓN (Ø = 1", L = 4.71m; Ø = 2", L = 179.59m)	Und	184.30
A.08	RED DE DISTRIBUCIÓN (Ø = 3/4", L = 4228.87m; Ø = 1", L = 219.29m; Ø = 2", L = 979.66m)	Und	5427.82
A.09	CAMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 7 (01 UND)	Und	1.00
A.10	VALVULAS DE CONTROL (06 UND)	Und	6.00
A.11	VALVULA DE AIRE AUTOMÁTICA EN RD (03 UND)	Und	3.00



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

A.12	VALVULA DE PURGA EN RD (07 UND)	Und	7.00
A.13	CONEXIONES DOMICILIARIAS 183 UND (173 VIV. Y 10 INST.)	Und	183.00
<b>B</b>	<b>UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO</b>		
B.01	CASETA DE LADRILLO (31 UND)	Und	31.00
B.02	LAVADEROS MULTIUSOS (31 UND)	Und	31.00
B.03	INSTALACIÓN DE TANQUE BIODIGESTOR (600 LTS - 31 UND)	Und	31.00
B.04	ZANJA DE PERCOLACIÓN PARA 01 VIVIENDA (31 UND)	Und	31.00
<b>C</b>	<b>SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO</b>		
C.01	RED ALCANTARILLADO (L = 2648.78 ML)	Und	2,648.78
C.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO (142 UND)	Und	142.00
C.03	CONSTRUCCIÓN DE BUZONES (05 UND)	Und	5.00
C.04	SISTEMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	Und	1.00
C.04.01	CÁMARA DE REJAS (01 UND)	Und	1.00
C.04.02	DESARENADOR (01 UND)	Und	1.00
C.04.03	TANQUE IMHOFF (01 UND)	Und	1.00
C.04.04	LECHO DE SECADO (01 UND)	Und	1.00
C.04.05	FILTRO BIOLÓGICO (01 UND)	Und	1.00
C.04.06	PASE AÉREO DE CONCRETO (01 UND)	Und	1.00
C.04.07	CÁMARA DE CONTACTO DE CLORO (01 UND)	Und	1.00
C.04.08	CERCO PERIMÉTRICO EN PTAR	Und	1.00

*Fuente: Elaboración propia.*

**1. DATOS GENERALES**

Modalidad de ejecución : Administración indirecta - contrata  
 Sistema de contratación : Precios Unitarios  
 Plazo de ejecución : 120 días calendario

**2. ENTIDAD CONTRATANTE**

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA

**3. ÁREA SOLICITANTE**

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA.

**4. MARCO LEGAL**

- Ley Orgánica de Municipalidades LEY N° 27972.
- Ley N° 31638 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31366 – Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal
- Decreto Supremo N° 304-2012-EF, Aprueba TUO de la Ley N° 28411 Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Legislativo 1444, en adelante la Ley.
- Decreto Supremo N° 350-2015-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Supremo N° 344-2018-EF y sus modificatorias Decreto Supremo N° 234-2022-EF, en adelante el Reglamento.
- Decreto Legislativo N° 1275, que aprueba el Marco de la Responsabilidad y Transparencia Fiscal de los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- Decreto Supremo N° 013-2013-PRODUCE - Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial.
- Directivas, Pronunciamientos y Opiniones del OSCE.
- Resoluciones emitidas por el Tribunal de Contrataciones del Estado
- Protocolos Sanitarios COVID – 19 vigentes.

**5. EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA Y SISTEMA DE CONTRATACIÓN Y OTRAS CONSIDERACIONES.**



**SISTEMA DE CONTRATACIÓN.** – El sistema de contratación es a **Precios Unitarios**.

**FUENTE DE FINANCIAMIENTO.** -Recursos Ordinarios.

**META PRESUPUESTAL.** -

**Meta: 126** - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL C.P. CHUYABAMBA, DISTRITO DE CHOTA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA.

**PLAZO DE EJECUCIÓN.** -

El plazo de ejecución de la obra será de **120 (ciento veinte) días calendario** y se contabilizará desde el día siguiente que se dé cumplimiento a las exigencias indicadas en el artículo 176 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**TRIBUTOS, LICENCIAS Y OTRAS OBLIGACIONES.** -

Serán de cargo del Contratista todos los tributos, contribuciones, gravámenes que le corresponden de acuerdo a Ley. Toda responsabilidad de carácter laboral y por el pago de aportaciones sociales es exclusivamente del contratista, además de la obtención de las licencias de construcción de ser el caso, autorizaciones, permisos y similares para la ejecución de la obra.

**VALOR REFERENCIAL.**

El valor referencial para la ejecución de la obra asciende a la suma de **2'668,098.39 (dos millones seiscientos sesenta y ocho mil noventa y ocho con 39/100 soles)**, dicho valor referencial incluye gastos generales, utilidades, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas de puesta en marcha, ensayos, costos laborales vigentes y gastos administrativos y financieros, siendo que se deberá indicar la incidencia porcentual de los gastos generales variables y gastos generales fijos, manteniéndose los planteados en el expediente técnico con los cual se garantiza la calidad técnica de la ejecución de la obra con precios determinados al 30 de abril del 2023.

#### RESUMEN DE PRESUPUESTO

Item	Descripción	Parcial (S/.)
01	SISTEMA DE AGUA POTABLE	367,263.57
02	UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO	301,130.20
03	SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO	1,004,889.51
04	VARIOS	229,839.63
	<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>1,903,122.91</b>
	<b>GASTOS GENERALES (13.81 %)</b>	<b>262,821.27</b>
	<b>UTILIDAD (5.00 %)</b>	<b>95,156.15</b>
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>2,261,100.33</b>
	<b>IMPUESTO (IGV 18%)</b>	<b>406,998.06</b>
	<b>VALOR REFERENCIAL</b>	<b>2,668,098.39</b>

Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL C.P. CHUYABAMBA, DISTRITO CHOTA, PROVINCIA CHOTA - CAJAMARCA"

**Sub Presupuesto** 01 - AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA

**Ubicación** CHOTA - CHOTA - CAJAMARCA

**Costo a :**

Abril - 2023

Item	Descripción	Und	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01	<u>SISTEMA DE AGUA POTABLE</u>						367,263.57
01.01	<u>OBRAS PROVISIONALES</u>					4,890.84	
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 4.80 X 3.60 m	und	1.00	1,652.72	1,652.72		
01.01.02	ALQUILER DE ALMACÉN, OFICINA Y GUARDIANÍA	mes	4.00	520.00	2,080.00		
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,158.12	1,158.12		
01.02	<u>CAPTACIÓN TIPO LADERA Q=0.5 LPS (01 UND) - APANGORAY</u>					14,327.78	



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES					391.20	
01.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	17.85	1.32	23.56		
01.02.01.02	DEMOLICION Y ELIMINACION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	2.56	135.03	345.68		
01.02.01.03	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	m2	17.85	1.23	21.96		
01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					625.46	
01.02.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ESTRUCTURAS					546.04	
01.02.02.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 2.00 M DE PROFUNDIDAD	m3	6.58	37.55	247.08		
01.02.02.01.02	NIVELACION COMPACTACION MANUAL PARA ESTRUCTURA DE TERRENO NORMAL	m2	8.25	6.26	51.65		
01.02.02.01.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA (50 m)	m3	8.23	30.05	247.31		
01.02.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA LINEA DE REBOSE					79.42	
01.02.02.02.01	EXCAVACION DE ZANJA, PARA TUBERIA A.PROM. 0.60M. H=1.00M. TERRENO NORMAL, Manual	m	3.00	12.51	37.53		
01.02.02.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL	m	3.00	3.05	9.15		
01.02.02.02.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL	m	3.00	5.74	17.22		
01.02.02.02.04	RELLENO DE ZANJAS APISONADO CON MATERIAL PROPIO EN CAPAS DE 0.20 M EN TERRENO NORMAL HASTA 1M	m	3.00	1.41	4.23		
01.02.02.02.05	ELIM/MAT/EXC MANUAL TN TUB/ 1/2" - 1 1/2" HASTA 5 KM.	m	3.75	3.01	11.29		
01.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					1,911.44	
01.02.03.01	CONCRETO SIMPLE 1:10 - C:H, PARA SOLADOS, e=4"	m2	4.08	41.44	169.08		
01.02.03.02	CONCRETO f'c=140 kg/cm2+30% PM - PARA ZANJA DE CORONACION	m3	0.45	344.57	155.06		
01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZANJAS DE CORONACION	m2	3.60	42.56	153.22		
01.02.03.04	CONCRETO f'c=140 kg/cm2 - LOZA DE TECHO	m3	0.59	358.15	211.31		
01.02.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/LOSA DE TECHO	m2	0.80	42.56	34.05		
01.02.03.06	DADO CONCRETO F'C = 140 KG/CM2 (0.30 X 0.20 X 0.20M)	und	1.00	40.42	40.42		
01.02.03.07	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140KG/CM2 + 30 % PM.	m2	0.03	378.29	11.35		
01.02.03.08	MATERIAL IMPERMEABLE (LECHADA DE CEMENTO)	m3	0.39	44.13	17.21		
01.02.03.09	CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2 + 30 % PM. (RELLENO EN AFLORAMIENTO)	m3	2.96	378.29	1,119.74		
01.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO					3,808.56	
01.02.04.01	PROTECCION DE AFLORAMIENTO					1,433.16	
01.02.04.01.01	MUROS REFORZADOS					1,433.16	
01.02.04.01.01.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	1.28	497.36	636.62		
01.02.04.01.01.02	ENCOFRADO/DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	13.48	42.56	573.71		
01.02.04.01.01.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	36.53	6.10	222.83		
01.02.04.02	CAMARA HUMEDA					1,924.63	
01.02.04.02.01	LOSA DE FONDO					159.85	
01.02.04.02.01.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO	m3	0.18	497.36	89.52		
01.02.04.02.01.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	11.53	6.10	70.33		
01.02.04.02.02	MURO REFORZADO					1,563.38	
01.02.04.02.02.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	1.17	497.36	581.91		
01.02.04.02.02.02	ENCOFRADO/DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	10.13	42.56	431.13		
01.02.04.02.02.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	90.22	6.10	550.34		
01.02.04.02.03	LOSA DE TECHO					201.40	
01.02.04.02.03.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.10	497.36	49.74		
01.02.04.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE TECHO	m2	1.61	42.56	68.52		



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

01.02.04.02.03.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	13.63	6.10	83.14		
01.02.04.03	<b>CAMARA SECA</b>					450.77	
01.02.04.03.01	<b>LOSA DE FONDO</b>					87.25	
01.02.04.03.01.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO	m3	0.12	497.36	59.68		
01.02.04.03.01.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4.52	6.10	27.57		
01.02.04.03.02	<b>MURO REFORZADO</b>					325.23	
01.02.04.03.02.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	0.17	497.36	84.55		
01.02.04.03.02.02	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	3.20	42.56	136.19		
01.02.04.03.02.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	17.13	6.10	104.49		
01.02.04.03.03	<b>LOSA DE TECHO</b>					38.29	
01.02.04.03.03.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.04	497.36	19.89		
01.02.04.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE TECHO	m2	0.18	42.56	7.66		
01.02.04.03.03.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1.76	6.10	10.74		
01.02.05	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>					863.57	
01.02.05.01	TARRAJEO EXTERIOR, e=1.5 cm	m2	12.76	23.30	297.31		
01.02.05.02	TARRAJEO INTERIOR, e=1.5 cm, 1:4	m2	1.12	24.63	27.59		
01.02.05.03	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE 1:2 , e=2.0CM	m2	15.60	34.53	538.67		
01.02.06	<b>FILTROS</b>					216.58	
01.02.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIAL FILTRANTE DE 1" - 3/4"	m3	1.67	108.83	181.75		
01.02.06.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIAL FILTRANTE DE 1 1/2" - 2"	m3	0.32	108.83	34.83		
01.02.07	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>					772.39	
01.02.07.01	<b>ACCESORIOS DE TUBERIA DE CONDUCCION</b>					473.28	
01.02.07.01.01	TUBERIA PVC, D=2" L=0.15 C-10	und	2.00	4.97	9.94		
01.02.07.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE PVC DE D=2"	und	1.00	20.85	20.85		
01.02.07.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION ROSCADA DE F°G° D=1"	und	2.00	14.87	29.74		
01.02.07.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE F°G° ISO 65 SERIE I (STANDAR ) D= 1"	m	1.40	9.89	13.85		
01.02.07.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DE F°G° DE 1"	und	4.00	18.74	74.96		
01.02.07.01.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE F°G° D= 1"	und	4.00	32.66	130.64		
01.02.07.01.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE CIERRE ESFERICO C/MANILLO D= 1"	und	1.00	106.68	106.68		
01.02.07.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE VENTILACION DE F°G° D=2"	und	1.00	46.22	46.22		
01.02.07.01.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR MACHO DE PVC PN - 10 DE D=1"	und	2.00	20.20	40.40		
01.02.07.02	<b>ACCESORIOS PARA VERTEDERO</b>					64.31	
01.02.07.02.01	PLANCHAS DE PVC DE 0.24mx0.12m ESPESOR=15mm	und	1.00	30.68	30.68		
01.02.07.02.02	PERFIL EN "U" DE ALUMINIO, L=0.50m	und	1.00	33.63	33.63		
01.02.07.03	<b>ACCESORIOS DE TUBERIA DE LIMPIA Y REBOSE - VERTEDERO</b>					118.09	
01.02.07.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC D= 2"	und	1.00	29.68	29.68		
01.02.07.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION SP PVC D= 1"	und	2.00	18.18	36.36		
01.02.07.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC D= 1"	m	2.40	15.81	37.94		
01.02.07.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE SP PVC D= 1"	und	1.00	14.11	14.11		
01.02.07.04	<b>ACCESORIOS DE TUBERIA DE LIMPIA Y REBOSE - SALIDA CAPTACION</b>					116.71	
01.02.07.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC D= 3"	und	1.00	29.68	29.68		
01.02.07.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION SP PVC D= 1 1/2"	und	2.00	16.58	33.16		
01.02.07.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° SP PVC D= 1 1/2"	und	1.00	14.00	14.00		
01.02.07.04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC D= 1 1/2"	m	1.20	11.31	13.57		
01.02.07.04.05	REDUCCION SP PVC 1 1/2" - 1"	und	1.00	13.10	13.10		





**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

01.02.07.04.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPÓN HEMBRA PVC SP D=1"	und	1.00	13.20	13.20		
01.02.08	CARPINTERIA METALICA					460.82	
01.02.08.01	TAPA METALICA 0.80 X 0.80M CON MECANISMO DE SEGURIDAD	und	2.00	230.41	460.82		
01.02.09	PINTURA					206.46	
01.02.09.01	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	12.76	16.18	206.46		
01.02.10	CERCO PERIMETRICO					5,071.30	
01.02.10.01	OBRAS PRELIMINARES					46.00	
01.02.10.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	20.00	1.32	26.40		
01.02.10.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PARA CERCO PERIMETRICO	m	20.00	0.98	19.60		
01.02.10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					72.84	
01.02.10.02.01	EXCAVACIONES TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 0.60 M PROF.	m3	0.86	37.55	32.29		
01.02.10.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE, Dprom=30 mt.	m3	1.08	37.55	40.55		
01.02.10.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					425.25	
01.02.10.03.01	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 + 30% P.G. PARA CIMENTACIONES (CEMENTO P-I)	m3	0.89	439.08	390.78		
01.02.10.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DADOS	m2	0.81	42.56	34.47		
01.02.10.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CERCO					4,052.92	
01.02.10.04.01	COLOCACION DE POSTES DE TUBO DE F°G° D=2" H=2.92m	und	9.00	51.64	464.76		
01.02.10.04.02	MALLA OLIMPICA G#10 COLOCADA 2"X2" H=2.00 m	m2	34.22	51.90	1,776.02		
01.02.10.04.03	PUERTA CON MALLA PARA ACERO PERIMETRICO 1.00mX1.95m	und	1.00	220.56	220.56		
01.02.10.04.04	PERFIL ANGULAR 3/4"X3/4"X3/16"	m	69.00	20.67	1,426.23		
01.02.10.04.05	CERROJO METALICO + CANDADO	und	1.00	55.55	55.55		
01.02.10.04.06	SUMINISTRO Y COLOCACION ALAMBRE DE PUAS P/CERCO	m	60.00	1.83	109.80		
01.02.10.05	PINTURA					474.29	
01.02.10.05.01	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE SINTETICO SATINADO)	m	6.90	4.82	33.26		
01.02.10.05.02	PINTADO DE CERCO PERIMETRICO (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE SINTETICO SATINADO)	m	91.50	4.82	441.03		
01.03	CAPTACION TIPO LADERA Q=1.5 LPS (01 UND) - LAS LUCMAS					15,930.70	
01.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES					397.53	
01.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	20.33	1.32	26.84		
01.03.01.02	DEMOLICION Y ELIMINACION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	2.56	135.03	345.68		
01.03.01.03	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	m2	20.33	1.23	25.01		
01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					775.74	
01.03.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ESTRUCTURAS					696.32	
01.03.02.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 2.00 M DE PROFUNDIDAD	m3	8.38	37.55	314.67		
01.03.02.01.02	NIVELACION COMPACTACION MANUAL PARA ESTRUCTURA DE TERRENO NORMAL	m2	10.66	6.26	66.73		
01.03.02.01.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA (50 m)	m3	10.48	30.05	314.92		
01.03.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA LINEA DE REBOSE					79.42	
01.03.02.02.01	EXCAVACION DE ZANJA, PARA TUBERIA A.PROM. 0.60M. H=1.00M. TERRENO NORMAL, Manual	m	3.00	12.51	37.53		
01.03.02.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL	m	3.00	3.05	9.15		
01.03.02.02.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL	m	3.00	5.74	17.22		
01.03.02.02.04	RELLENO DE ZANJAS APISONADO CON MATERIAL PROPIO EN CAPAS DE 0.20 M EN TERRENO NORMAL HASTA 1M	m	3.00	1.41	4.23		
01.03.02.02.05	ELIM/MAT/EXC MANUAL TN TUB/ 1/2" - 1 1/2" HASTA 5 KM.	m	3.75	3.01	11.29		
01.03.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					1,994.83	
01.03.03.01	CONCRETO SIMPLE 1:10 - C:H, PARA SOLADOS, e=4"	m2	6.00	41.44	248.64		
01.03.03.02	CONCRETO f'c=140 kg/cm2+30% PM - PARA ZANJA DE CORONACION	m3	0.45	344.57	155.06		
01.03.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZANJAS DE CORONACION	m2	3.60	42.56	153.22		
01.03.03.04	CONCRETO f'c=140 kg/cm2 - LOZA DE TECHO	m3	0.59	358.15	211.31		



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

01.03.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/LOSA DE TECHO	m2	0.89	42.56	37.88		
01.03.03.06	DADO CONCRETO F'C = 140 KG/CM2 (0.30 X 0.20 X 0.20M)	und	1.00	40.42	40.42		
01.03.03.07	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140KG/CM2 + 30 % PM.	m2	0.03	378.29	11.35		
01.03.03.08	MATERIAL IMPERMEABLE (LECHADA DE CEMENTO)	m3	0.39	44.13	17.21		
01.03.03.09	CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2 + 30 % PM. (RELLENO EN AFLORAMIENTO)	m3	2.96	378.29	1,119.74		
01.03.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					4,933.67	
01.03.04.01	<b>PROTECCION DE AFLORAMIENTO</b>					4,933.67	
01.03.04.01.01	<b>MUROS REFORZADOS</b>					1,503.32	
01.03.04.01.01.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	1.28	497.36	636.62		
01.03.04.01.01.02	ENCOFRADO/DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	12.60	42.56	536.26		
01.03.04.01.01.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	54.17	6.10	330.44		
01.03.04.01.02	<b>CAMARA HUMEDA</b>					2,979.58	
01.03.04.01.02.01	<b>LOSA DE FONDO</b>					407.63	
01.03.04.01.02.01.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO	m3	0.55	497.36	273.55		
01.03.04.01.02.01.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	21.98	6.10	134.08		
01.03.04.01.02.02	<b>MURO REFORZADO</b>					2,125.28	
01.03.04.01.02.02.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	1.71	497.36	850.49		
01.03.04.01.02.02.02	ENCOFRADO/DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	14.29	42.56	608.18		
01.03.04.01.02.02.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	109.28	6.10	666.61		
01.03.04.01.02.03	<b>LOSA DE TECHO</b>					446.67	
01.03.04.01.02.03.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.36	497.36	179.05		
01.03.04.01.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE TECHO	m2	3.01	42.56	128.11		
01.03.04.01.02.03.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	22.87	6.10	139.51		
01.03.04.01.03	<b>CAMARA SECA</b>					450.77	
01.03.04.01.03.01	<b>LOSA DE FONDO</b>					87.25	
01.03.04.01.03.01.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO	m3	0.12	497.36	59.68		
01.03.04.01.03.01.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4.52	6.10	27.57		
01.03.04.01.03.02	<b>MURO REFORZADO</b>					325.23	
01.03.04.01.03.02.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	0.17	497.36	84.55		
01.03.04.01.03.02.02	ENCOFRADO/DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	3.20	42.56	136.19		
01.03.04.01.03.02.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	17.13	6.10	104.49		
01.03.04.01.03.03	<b>LOSA DE TECHO</b>					38.29	
01.03.04.01.03.03.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.04	497.36	19.89		
01.03.04.01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE TECHO	m2	0.18	42.56	7.66		
01.03.04.01.03.03.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1.76	6.10	10.74		
01.03.05	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>					1,005.07	



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

01.03.05.01	TARRAJEO EXTERIOR, e=1.5 cm	m2	15.81	23.30	368.37		
01.03.05.02	TARRAJEO INTERIOR, e=1.5 cm, 1:4	m2	1.12	24.63	27.59		
01.03.05.03	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE 1:2 , e=2.0CM	m2	17.64	34.53	609.11		
01.03.06	<b>FILTROS</b>					248.13	
01.03.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIAL FILTRANTE DE 1" - 3/4"	m3	1.92	108.83	208.95		
01.03.06.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIAL FILTRANTE DE 1 1/2" - 2"	m3	0.36	108.83	39.18		
01.03.07	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>					787.80	
01.03.07.01	<b>ACCESORIOS DE TUBERIA DE CONDUCCION</b>					488.19	
01.03.07.01.01	TUBERIA PVC, D=2" L=0.15 C-10	und	5.00	4.97	24.85		
01.03.07.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE PVC DE D=2"	und	1.00	20.85	20.85		
01.03.07.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION ROSCADA DE F°G° D=1"	und	2.00	14.87	29.74		
01.03.07.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE F°G° ISO 65 SERIE I (STANDAR ) D= 1"	m	1.40	9.89	13.85		
01.03.07.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DE F°G° DE 1"	und	4.00	18.74	74.96		
01.03.07.01.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE F°G° D= 1"	und	4.00	32.66	130.64		
01.03.07.01.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE CIERRE ESFERICO C/MANILLO D= 1"	und	1.00	106.68	106.68		
01.03.07.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE VENTILACION DE F°G° D=2"	und	1.00	46.22	46.22		
01.03.07.01.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR MACHO DE PVC PN - 10 DE D=1"	und	2.00	20.20	40.40		
01.03.07.02	<b>ACCESORIOS PARA VERTEDERO</b>					68.66	
01.03.07.02.01	PLANCH DE PVC DE 0.35mx0.20m, ESPESOR=15mm	und	1.00	30.68	30.68		
01.03.07.02.02	PERFIL EN "U" DE ALUMINIO, L=0.75m	und	1.00	37.98	37.98		
01.03.07.03	<b>ACCESORIOS DE TUBERIA DE LIMPIA Y REBOSE - VERTEDERO</b>					112.93	
01.03.07.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC D=4"	und	1.00	29.68	29.68		
01.03.07.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION SP PVC D= 2"	und	2.00	18.18	36.36		
01.03.07.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE SP PVC D= 2"	und	1.00	8.95	8.95		
01.03.07.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC D=2"	m	2.40	15.81	37.94		
01.03.07.04	<b>ACCESORIOS DE TUBERIA DE LIMPIA Y REBOSE - SALIDA CAPTACION</b>					118.02	
01.03.07.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC D=4"	und	1.00	29.68	29.68		
01.03.07.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION SP PVC D= 2"	und	2.00	18.18	36.36		
01.03.07.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° SP PVC 2"	und	1.00	17.42	17.42		
01.03.07.04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC D=2"	m	1.20	15.81	18.97		
01.03.07.04.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPÓN HEMBRA PVC SP D=2"	und	1.00	15.59	15.59		
01.03.08	<b>CARPINTERIA METALICA</b>					460.82	
01.03.08.01	TAPA METALICA 0.80 X 0.80M CON MECANISMO DE SEGURIDAD	und	2.00	230.41	460.82		
01.03.09	<b>PINTURA</b>					255.81	
01.03.09.01	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	15.81	16.18	255.81		
01.03.10	<b>CERCO PERIMETRICO</b>					5,071.30	
01.03.10.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>					46.00	
01.03.10.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	20.00	1.32	26.40		
01.03.10.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PARA CERCO PERIMETRICO	m	20.00	0.98	19.60		
01.03.10.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					72.84	
01.03.10.02.01	EXCAVACIONES TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 0.60 M PROF.	m3	0.86	37.55	32.29		
01.03.10.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE, Dprom=30 mt.	m3	1.08	37.55	40.55		
01.03.10.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>					425.25	
01.03.10.03.01	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 + 30% P.G. PARA CIMENTACIONES (CEMENTO P-I)	m3	0.89	439.08	390.78		
01.03.10.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DADOS	m2	0.81	42.56	34.47		
01.03.10.04	<b>SUMINISTRO Y COLOCACION DE CERCO</b>					4,052.92	
01.03.10.04.01	COLOCACION DE POSTES DE TUBO DE F°G° D=2" H=2.92m	und	9.00	51.64	464.76		
01.03.10.04.02	MALLA OLIMPICA G#10 COLOCADA 2"X2" H=2.00 m	m2	34.22	51.90	1,776.02		
01.03.10.04.03	PUERTA CON MALLA PARA ACERO PERIMETRICO 1.00mX1.95m	und	1.00	220.56	220.56		
01.03.10.04.04	PERFIL ANGULAR 3/4"X3/4"X3/16"	m	69.00	20.67	1,426.23		



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

01.03.10.04.05	CERROJO METALICO + CANDADO	und	1.00	55.55	55.55		
01.03.10.04.06	SUMINISTRO Y COLOCACION ALAMBRE DE PUAS P/CERCO	m	60.00	1.83	109.80		
01.03.10.05	<b>PINTURA</b>					474.29	
01.03.10.05.01	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE SINTETICO SATINADO)	m	6.90	4.82	33.26		
01.03.10.05.02	PINTADO DE CERCO PERIMETRICO (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE SINTETICO SATINADO)	m	91.50	4.82	441.03		
01.04	<b>LINEA DE CONDUCCION (TUB. PVC Ø = 1", L = 414.01m; TUB. PVC Ø = 1 1/2", L = 548.17m)</b>					30,694.34	
01.04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					1,178.96	
01.04.01.01	DESBROCE Y LIMPIEZA MANUAL EN ZONAS NO BOSCOSAS - OBRAS LINEALES	m	962.18	0.83	798.61		
01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO DE OBRAS LINEALES	km	0.96	396.20	380.35		
01.04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					20,513.68	
01.04.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJA DE 0.50x0.80 m. EN T.N.	m	962.18	10.01	9,631.42		
01.04.02.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO, E=0.10m, B=0.50m	m	962.18	2.15	2,068.69		
01.04.02.03	RELLENO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO E=0.20, A=0.50M	m	962.18	4.18	4,021.91		
01.04.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS DE e= 0.50m X B=0.50m	m	962.18	4.98	4,791.66		
01.04.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>					16.86	
01.04.03.01	DADO DE CONCRETO PARA ANCLAJE DE ACCESORIOS f'c = 140 kg/cm2	m3	0.05	337.29	16.86		
01.04.04	<b>TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>					8,984.84	
01.04.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1"	m	414.01	5.62	2,326.74		
01.04.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1 1/2"	m	548.17	10.41	5,706.45		
01.04.04.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP 22.5° D=1"	und	3.00	8.10	24.30		
01.04.04.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP 45° D=1"	und	1.00	8.10	8.10		
01.04.04.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP 22.5° D=1 1/2"	und	3.00	14.37	43.11		
01.04.04.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP 45° D=1 1/2"	und	1.00	10.18	10.18		
01.04.04.07	PRUEBA HIDRÁULICA + DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE	m	962.18	0.90	865.96		
01.05	<b>CAMARA DE REUNION (01 UND)</b>					3,176.55	
01.05.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					9.18	
01.05.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	3.60	1.32	4.75		
01.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	m2	3.60	1.23	4.43		
01.05.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					138.79	
01.05.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	2.27	33.38	75.77		
01.05.02.02	REFINE Y COMPACTACIÓN MANUAL EN T.N. PARA ESTRUCTURAS	m2	2.52	3.84	9.68		
01.05.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A MANO (D=30 m)	m3	2.84	18.78	53.34		
01.05.03	<b>OBRAS DE COMCRETO SIMPLE</b>					134.70	
01.05.03.01	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADO	m2	2.52	24.77	62.42		
01.05.03.02	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2, PARA DADO	m3	0.01	352.71	3.53		
01.05.03.03	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, CONCRETO f'c=140 kg/cm2, e=0.15 m. en mortero c:a = 1:4 + 30% PM	m2	0.50	137.49	68.75		
01.05.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					1,390.15	
01.05.04.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAMARAS	m3	0.92	497.36	457.57		
01.05.04.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	65.08	6.23	405.45		
01.05.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	12.34	42.56	525.19		
01.05.04.04	PIEDRA CHANCADA 1/2" EN SUMIDERO	m3	0.02	97.07	1.94		
01.05.05	<b>ACABADOS</b>					304.17	
01.05.05.01	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4, e=1.50 cm.	m2	2.16	32.90	71.06		
01.05.05.02	TARRAJEO EN INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE, MEZCLA 1:1, e=1.5 cm	m2	6.08	38.34	233.11		
01.05.06	<b>EQUIPAMIENTO</b>					810.40	



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

01.05.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE INGRESO Ø 1" - CRU	und	1.00	133.04	133.04		
01.05.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE INGRESO Ø 1 1/2" - CRU	und	1.00	172.37	172.37		
01.05.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE LIMPIEZA Y REBOSE - CRU	und	1.00	377.84	377.84		
01.05.06.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE SALIDA Ø 1 1/2" - CRU	und	1.00	91.65	91.65		
01.05.06.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE VENTILACIÓN - CRU	und	1.00	35.50	35.50		
01.05.07	<b>PINTURAS</b>					26.21	
01.05.07.01	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	1.62	16.18	26.21		
01.05.08	<b>TAPAS METALICAS</b>					362.95	
01.05.08.01	TAPA METALICA 0.80 x 0.80 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00	194.19	194.19		
01.05.08.02	TAPA METALICA 0.60 x 0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00	168.76	168.76		
01.06	<b>VALVULA DE PURGA (02 UND)</b>					1,621.75	
01.06.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					5.81	
01.06.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	2.28	1.32	3.01		
01.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	m2	2.28	1.23	2.80		
01.06.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					96.87	
01.06.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.75	33.38	58.42		
01.06.02.02	REFINE Y COMPACTACIÓN MANUAL EN T.N. PARA ESTRUCTURAS	m2	1.28	3.84	4.92		
01.06.02.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.07	16.42	17.57		
01.06.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A MANO (D=30 m)	m3	0.85	18.78	15.96		
01.06.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>					75.43	
01.06.03.01	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2, PARA DADO	m3	0.04	352.71	14.11		
01.06.03.02	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADO.	m2	1.24	26.69	33.10		
01.06.03.03	CONCRETO CILOPEO f'c=140 kg/cm2 + 30% P.M. PARA EMBOQUILLADO	m3	0.15	188.16	28.22		
01.06.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					502.03	
01.06.04.01	CONCRETO F'C=175 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	0.40	462.91	185.16		
01.06.04.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	12.45	6.23	77.56		
01.06.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	5.60	42.56	238.34		
01.06.04.04	GRAVA DMAX=1"	m3	0.01	97.07	0.97		
01.06.05	<b>ACABADOS</b>					85.77	
01.06.05.01	TARRAJEO FROTACHADO C/MORTERO C:A=1:5, e=1.5cm	m2	3.00	26.00	78.00		
01.06.05.02	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	0.48	16.18	7.77		
01.06.06	<b>EQUIPAMIENTO</b>					855.84	
01.06.06.01	TAPA METALICA 0.40 x 0.40 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	2.00	189.46	378.92		
01.06.06.02	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA , DN = 1"	und	1.00	215.89	215.89		
01.06.06.03	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA , DN = 1 1/2"	und	1.00	261.03	261.03		
01.07	<b>RESERVORIO CIRCULAR APOYADO V=20M3 (01 UND)</b>					44,802.46	
01.07.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					1,488.23	
01.07.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	52.50	1.32	69.30		
01.07.01.02	DEMOLICION Y ELIMINACION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	10.03	135.03	1,354.35		
01.07.01.03	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	m2	52.50	1.23	64.58		
01.07.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					1,573.43	
01.07.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	23.62	33.38	788.44		
01.07.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2	35.31	4.18	147.60		
01.07.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	33.94	18.78	637.39		
01.07.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>					2,571.46	
01.07.03.01	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADO.	m2	15.21	26.69	405.95		
01.07.03.02	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2 EN VEREDA	m3	2.20	426.28	937.82		
01.07.03.03	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2 PARA CUNETAS	m3	2.78	426.28	1,185.06		
01.07.03.04	CONCRETO f'c= 140 kg/cm2, PARA DADO	m3	0.10	426.28	42.63		





**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

01.07.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					14,396.24	
01.07.04.01	<b>ZAPATAS</b>					2,231.64	
01.07.04.01.01	CONCRETO F'C=210 Kg/cm2 P/ ZAPATAS (CEMENTO P-I)	m3	2.97	497.36	1,477.16		
01.07.04.01.02	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/ZAPATA ARMADA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	122.68	6.15	754.48		
01.07.04.02	<b>LOSA DE FONDO</b>					2,046.04	
01.07.04.02.01	CONCRETO F'C=210 Kg/cm2 P/ LOSAS DE FONDO-PISO (CEMENTO-PI)	m3	3.04	497.36	1,511.97		
01.07.04.02.02	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/LOSA DE FONDO-PISO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	86.84	6.15	534.07		
01.07.04.03	<b>MUROS REFORZADOS</b>					7,752.24	
01.07.04.03.01	CONCRETO F'C=210 Kg/cm2 P/ MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	5.28	497.36	2,626.06		
01.07.04.03.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MUROS	m2	52.78	42.56	2,246.32		
01.07.04.03.03	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	468.27	6.15	2,879.86		
01.07.04.04	<b>LOSA DE TECHO</b>					2,366.32	
01.07.04.04.01	CONCRETO F'C=210 Kg/cm2 PARA LOSAS MACIZAS (CEMENTO P-I)	m3	2.24	497.36	1,114.09		
01.07.04.04.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA LOSAS MACIZAS	m2	17.40	42.56	740.54		
01.07.04.04.03	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/LOSA MACIZA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	89.30	5.73	511.69		
01.07.05	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS, MOLDURAS</b>					3,606.01	
01.07.05.01	TARRAJE C/IMPERMEABILIZANTE LOSA FONDO-PISO, MUROS EN RESERVORIO, E=20mm C:A 1:3	m2	50.90	36.13	1,839.02		
01.07.05.02	TARRAJE EXTERIOR MUROS P/RESERVORIO APOYADO E=20mm C:A 1:3	m2	46.22	38.23	1,766.99		
01.07.06	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>					405.03	
01.07.06.01	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/VEREDAS Y RAMPAS	m2	9.27	42.56	394.53		
01.07.06.02	SELLADO DE JUNTAS EN VEREDAS E=1"	m	2.00	5.25	10.50		
01.07.07	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>					1,908.99	
01.07.07.01	ESCALERA METALICA TIPO GATO MOVIL C/TUBO DE ACERO INOXIDABLE 1"	m	5.19	96.48	500.73		
01.07.07.02	ESCALERA METALICA TIPO GATO FIJA C/TUBO DE ACERO INOXIDABLE 1"	m	12.17	96.48	1,174.16		
01.07.07.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60x0.60x1/8"	und	1.00	195.17	195.17		
01.07.07.04	VENTILACION C/TUBERIA DE ACERO S/DISEÑO DE 2"	und	1.00	38.93	38.93		
01.07.08	<b>CERRAJERIA</b>					30.93	
01.07.08.01	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00	30.93	30.93		
01.07.09	<b>PINTURA</b>					747.84	
01.07.09.01	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	46.22	16.18	747.84		
01.07.10	<b>ADITAMENTOS VARIOS</b>					573.95	
01.07.10.01	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	97.11	1.39	134.98		
01.07.10.02	JUNTA DE CONSTRUCCION C/WATER STOP 6"	m	13.19	28.04	369.85		
01.07.10.03	JUNTA DE DILATACIÓN CON SELLO ELASTOMERICO.	m	2.00	34.56	69.12		
01.07.11	<b>OTROS</b>					819.72	
01.07.11.01	PRUEBA HIDRÁULICA CON EMPLEO DE CISTERNA Y EQUIPO DE BOMBEO PARA EL LLENADO	m3	20.00	33.86	677.20		
01.07.11.02	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE RESERVORIOS APOYADOS	m2	50.90	2.80	142.52		
01.07.12	<b>CASETA DE VALVULAS</b>					3,587.57	
01.07.12.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					2.76	
01.07.12.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	m2	2.24	1.23	2.76		
01.07.12.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					346.53	
01.07.12.02.01	EXCAVACION MANUAL TERRENO NORMAL	m3	0.96	37.55	36.05		
01.07.12.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	m2	1.68	111.05	186.56		
01.07.12.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE, Dprom=30 mt.	m3	3.30	37.55	123.92		
01.07.12.03	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					885.10	
01.07.12.03.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	0.59	462.91	273.12		
01.07.12.03.02	ACERO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	38.99	5.73	223.41		



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

01.07.12.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	9.13	42.56	388.57		
01.07.12.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS					183.99	
01.07.12.04.01	TARRAJEO EXTERIOR FROTACHADO C/MORTERO C:A 1:5, e=1.50 cm	m2	8.01	22.97	183.99		
01.07.12.05	VALVULAS Y ACCESORIOS					1,834.61	
01.07.12.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE INGRESO A CASETA DE VALVULAS DE RESERVORIO D=1 1/2"	und	1.00	415.65	415.65		
01.07.12.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE SALIDA DE CASETA DE VALVULAS DE RESERVORIO D=2"	und	1.00	464.84	464.84		
01.07.12.05.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE SALIDA DE CASETA DE VALVULAS DE RESERVORIO D=1"	und	1.00	263.93	263.93		
01.07.12.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE VENTILACION DE CASETA DE VALVULAS DE RESERVORIO, D=2"	und	1.00	197.63	197.63		
01.07.12.05.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE REBOSE Y LIMPIEZA DE CASETA DE VALVULAS DE RESERVORIO D=2"	und	1.00	492.56	492.56		
01.07.12.06	TAPAS SANITARIAS					204.98	
01.07.12.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 x 0.60, E = 1/8" INC CANDADO	und	1.00	204.98	204.98		
01.07.12.07	PINTURAS					129.60	
01.07.12.07.01	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	8.01	16.18	129.60		
01.07.13	SISTEMA DE DESINFECCION CON DOSIFICADOR					3,192.02	
01.07.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE 750 Lts					817.43	
01.07.13.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DOSADOR DE CLORO DE 750 lts	und	1.00	761.00	761.00		
01.07.13.01.02	INSTALACION DEL SISTEMA DE CLORACION POR GOTEIO CON PERSONAL COLIFICADO INCL. KIT Y MANUAL	und	1.00	56.43	56.43		
01.07.13.02	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA					1,758.44	
01.07.13.02.01	COLOCACION DE POSTES DE TUBO DE F°G° D=2" H=2.10m	und	4.00	94.08	376.32		
01.07.13.02.02	MALLA OLIMPICA G#10 COLOCADA 2"X2" H=2.00 m	m2	7.41	51.90	384.58		
01.07.13.02.03	PUERTA CON MALLA PARA ACERO PERIMETRICO 1.95mX1.05m	und	1.00	203.61	203.61		
01.07.13.02.04	PERFIL ANGULAR 3/4"X3/4"X3/16"	m	20.50	20.67	423.74		
01.07.13.02.05	CERROJO METALICO + CANDADO	und	1.00	55.55	55.55		
01.07.13.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA C/ CALAMINA GALVANIZADA	und	1.00	314.64	314.64		
01.07.13.03	PINTURA					616.15	
01.07.13.03.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CERCO METALICO	m	30.10	20.47	616.15		
01.07.14	CERCO PERIMETRICO PARA RESERVORIO (INCL. PUERTA DE INGRESO)					9,901.04	
01.07.14.01	OBRAS PRELIMINARES					92.00	
01.07.14.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	40.00	1.32	52.80		
01.07.14.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PARA CERCO PERIMETRICO	m	40.00	0.98	39.20		
01.07.14.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					137.81	
01.07.14.02.01	EXCAVACIONES TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 1,00 M PROF.	m3	1.63	37.55	61.21		
01.07.14.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE, Dprom=30 mt.	m3	2.04	37.55	76.60		
01.07.14.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					807.17	
01.07.14.03.01	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 + 30% P.G. PARA CIMENTACIONES (CEMENTO P-I)	m3	1.69	439.08	742.05		
01.07.14.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DADOS	m2	1.53	42.56	65.12		
01.07.14.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CERCO					7,950.19	
01.07.14.04.01	COLOCACION DE POSTES DE TUBO DE F°G° D=2" H=2.92m	und	17.00	51.64	877.88		
01.07.14.04.02	MALLA OLIMPICA G#10 COLOCADA 2"X2" H=2.00 m	m2	70.88	51.90	3,678.67		
01.07.14.04.03	PUERTA CON MALLA PARA ACERO PERIMETRICO 1.00mX1.95m	und	1.00	220.56	220.56		
01.07.14.04.04	PERFIL ANGULAR 3/4"X3/4"X3/16"	m	140.20	20.67	2,897.93		
01.07.14.04.05	CERROJO METALICO + CANDADO	und	1.00	55.55	55.55		
01.07.14.04.06	SUMINISTRO Y COLOCACION ALAMBRE DE PUAS P/CERCO	m	120.00	1.83	219.60		



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

01.07.14.05	<b>PINTURA</b>					913.87	
01.07.14.05.01	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE SINTETICO SATINADO)	m	6.90	4.82	33.26		
01.07.14.05.02	PINTADO DE CERCO PERIMETRICO (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE SINTETICO SATINADO)	m	182.70	4.82	880.61		
01.08	<b>LINEA DE ADUCCION (<math>\varnothing = 1"</math>, L = 4.71m; <math>\varnothing = 2"</math>, L = 179.59m)</b>					7,301.98	
01.08.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					224.29	
01.08.01.01	DESBROCE Y LIMPIEZA MANUAL EN ZONAS NO BOSCOSAS - OBRAS LINEALES	m	184.30	0.83	152.97		
01.08.01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO DE OBRAS LINEALES	km	0.18	396.20	71.32		
01.08.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					4,141.21	
01.08.02.01	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.50x0.80 m. EN T.N.	m	184.30	10.73	1,977.54		
01.08.02.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO E=0.10m, B=0.50m	m	184.30	2.58	475.49		
01.08.02.03	RELLENO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO E=0.20, A=0.50M	m	184.30	4.18	770.37		
01.08.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS DE e= 0.50m X B=0.50m	m	184.30	4.98	917.81		
01.08.03	<b>TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>					2,936.48	
01.08.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 2"	m	179.59	15.28	2,744.14		
01.08.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1"	m	4.71	5.62	26.47		
01.08.03.03	PRUEBA HIDRÁULICA + DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE	m	184.30	0.90	165.87		
01.09	<b>RED DE DISTRIBUCION (<math>\varnothing = 3/4"</math>, L = 4228.87m; <math>\varnothing = 1"</math>, L = 219.29m; <math>\varnothing = 2"</math>, L = 979.66m)</b>					175,083.51	
01.09.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					6,656.46	
01.09.01.01	DESBROCE Y LIMPIEZA MANUAL EN ZONAS NO BOSCOSAS - OBRAS LINEALES	m	5,427.82	0.83	4,505.09		
01.09.01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO DE OBRAS LINEALES	km	5.43	396.20	2,151.37		
01.09.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					121,963.12	
01.09.02.01	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.50x0.80 m. EN T.N.	m	5,427.82	10.73	58,240.51		
01.09.02.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO E=0.10m, B=0.50m	m	5,427.82	2.58	14,003.78		
01.09.02.03	RELLENO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO E=0.20, A=0.50M	m	5,427.82	4.18	22,688.29		
01.09.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS DE e= 0.50m X B=0.50m	m	5,427.82	4.98	27,030.54		
01.09.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>					613.87	
01.09.03.01	DADO DE CONCRETO PARA ANCLAJE DE ACCESORIOS f'c = 140 kg/cm2	m3	1.82	337.29	613.87		
01.09.04	<b>TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>					45,850.06	
01.09.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 2"	m	797.66	15.28	12,188.24		
01.09.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1"	m	219.29	5.62	1,232.41		
01.09.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 3/4"	m	4,228.87	5.73	24,231.43		
01.09.04.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP D=2"	und	68.00	13.59	924.12		
01.09.04.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP D=1"	und	4.00	10.29	41.16		
01.09.04.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP D=3/4"	und	26.00	8.43	219.18		
01.09.04.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CRUZ PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP D=2"	und	10.00	18.88	188.80		
01.09.04.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CRUZ PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP D=3/4"	und	2.00	8.87	17.74		
01.09.04.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP 45° D=2"	und	3.00	13.60	40.80		
01.09.04.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP 45° D=1"	und	3.00	8.10	24.30		
01.09.04.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP 45° D=3/4"	und	8.00	7.41	59.28		



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

01.09.04.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP 90° D=1"	und	1.00	8.77	8.77		
01.09.04.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP 90° D=3/4"	und	14.00	7.41	103.74		
01.09.04.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCIÓN PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP DE 2" A 3/4"	und	25.00	10.63	265.75		
01.09.04.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCIÓN PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP DE 2" A 1/2"	und	67.00	11.37	761.79		
01.09.04.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCIÓN PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP DE 1" A 1/2"	und	5.00	6.87	34.35		
01.09.04.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCIÓN PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP DE 3/4" A 1/2"	und	108.00	5.77	623.16		
01.09.04.18	PRUEBA HIDRÁULICA + DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE	m	5,427.82	0.90	4,885.04		
01.10	<b>CAMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 7 (01 UND)</b>					2,121.09	
01.10.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					7.09	
01.10.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	2.78	1.32	3.67		
01.10.01.02	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	m2	2.78	1.23	3.42		
01.10.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					138.80	
01.10.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.31	33.38	43.73		
01.10.02.02	REFINE Y COMPACTACIÓN MANUAL EN T.N. PARA ESTRUCTURAS	m2	1.44	3.84	5.53		
01.10.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	0.44	157.41	69.26		
01.10.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A MANO (D=30 m)	m3	1.08	18.78	20.28		
01.10.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>					101.38	
01.10.03.01	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADO.	m2	1.83	26.69	48.84		
01.10.03.02	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2, PARA DADO	m3	0.02	352.71	7.05		
01.10.03.03	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, CONCRETO f'c=140 kg/cm2, e=0.15 m en mortero c:a = 1:4 + 30% PM	m2	0.50	90.98	45.49		
01.10.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					624.52	
01.10.04.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAMARAS	m3	0.68	497.36	338.20		
01.10.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	2.57	42.56	109.38		
01.10.04.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	28.09	6.23	175.00		
01.10.04.04	PIEDRA CHANCADA 1/2" EN SUMIDERO	m3	0.02	97.07	1.94		
01.10.05	<b>ACABADOS</b>					279.85	
01.10.05.01	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4, e=1.50 cm.	m2	2.41	32.90	79.29		
01.10.05.02	TARRAJEO EN INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE, MEZCLA 1:1, e=1.5 cm	m2	3.52	38.34	134.96		
01.10.05.03	SOLAQUEO EN INTERIOR DE CAMARA VALVULAS C/MORTERO FINO C:A 1:6	m2	1.71	15.56	26.61		
01.10.05.04	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	2.41	16.18	38.99		
01.10.06	<b>EQUIPAMIENTO</b>					534.06	
01.10.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE INGRESO Ø 3/4 - CRP TIPO 7	und	1.00	164.37	164.37		
01.10.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE LIMPIEZA Y REBOSE - CRP TIPO 7	und	1.00	278.79	278.79		
01.10.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE SALIDA Ø 3/4" - CRP TIPO 7	und	1.00	57.19	57.19		
01.10.06.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE VENTILACIÓN - CRP TIPO 7	und	1.00	33.71	33.71		
01.10.07	<b>TAPAS METALICAS</b>					435.39	
01.10.07.01	TAPA METALICA 0.60 x 0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA.	und	1.00	204.98	204.98		
01.10.07.02	TAPA METALICA 0.80 x 0.80 m, CON LLAVE TIPO BUJIA.	und	1.00	230.41	230.41		
01.11	<b>VALVULAS DE CONTROL (06 UND)</b>					4,376.39	
01.11.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					19.08	
01.11.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	6.00	1.32	7.92		
01.11.01.02	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA.	m2	6.00	1.86	11.16		
01.11.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					287.45	
01.11.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.50	33.38	150.21		
01.11.02.02	REFINE Y COMPACTACIÓN MANUAL EN T.N. PARA ESTRUCTURAS	m2	6.00	3.84	23.04		
01.11.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	1.62	28.76	46.59		
01.11.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=30mt	m3	3.60	18.78	67.61		
01.11.03	<b>OBRAS DE COMCRETO SIMPLE</b>					160.20	



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

01.11.03.01	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADO.	m2	5.87	26.69	156.67		
01.11.03.02	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2, PARA DADO	m3	0.01	352.71	3.53		
01.11.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					2,008.52	
01.11.04.01	CONCRETO F'C=175 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	1.59	462.91	736.03		
01.11.04.02	CONCRETO F'C=175 kg/cm2, PARA TAPA DE CAJAS	m3	0.15	403.46	60.52		
01.11.04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	57.39	6.10	350.08		
01.11.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	20.16	42.56	858.01		
01.11.04.05	PIEDRA CHANCADA 1/2" EN SUMIDERO	m3	0.04	97.07	3.88		
01.11.05	<b>ACABADOS</b>					277.42	
01.11.05.01	TARRAJEO FROTACHADO C/MORTERO C:A=1:5, e=1.5cm	m2	10.67	26.00	277.42		
01.11.06	<b>EQUIPAMIENTO</b>					1,623.72	
01.11.06.01	SUMINISTRO/INSTALACION DE ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 2"	und	6.00	270.62	1,623.72		
01.12	<b>VALVULA DE AIRE AUTOMÁTICA EN RD (03 UND)</b>					2,441.71	
01.12.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					4.89	
01.12.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1.92	1.32	2.53		
01.12.01.02	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	m2	1.92	1.23	2.36		
01.12.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					81.45	
01.12.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.25	33.38	41.73		
01.12.02.02	REFINE Y COMPACTACIÓN MANUAL EN T.N. PARA ESTRUCTURAS	m2	1.92	3.84	7.37		
01.12.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	0.55	28.76	15.82		
01.12.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A MANO (D=30 m)	m3	0.88	18.78	16.53		
01.12.03	<b>OBRAS DE COMCRETO SIMPLE</b>					49.35	
01.12.03.01	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2, PARA DADO	m3	0.01	352.71	3.53		
01.12.03.02	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADO	m2	1.85	24.77	45.82		
01.12.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					734.62	
01.12.04.01	CONCRETO F'C=175 kg/cm2, PARA CAJAS.	m3	0.61	425.86	259.77		
01.12.04.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	18.68	6.23	116.38		
01.12.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	8.40	42.56	357.50		
01.12.04.04	GRAVA DMAX=1"	m3	0.01	97.07	0.97		
01.12.05	<b>ACABADOS</b>					158.76	
01.12.05.01	TARRAJEO FROTACHADO C/MORTERO C:A=1:5, e=1.5cm	m2	5.21	26.00	135.46		
01.12.05.02	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	1.44	16.18	23.30		
01.12.06	<b>EQUIPAMIENTO</b>					1,412.64	
01.12.06.01	TAPA METALICA 0.40 x 0.40 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	3.00	189.46	568.38		
01.12.06.02	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D=1/2 " , EN TUBERIA DE DN = 3/4"	und	3.00	281.42	844.26		
01.13	<b>VALVULA DE PURGA EN RD (07 UND)</b>					5,784.28	
01.13.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					20.35	
01.13.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	7.98	1.32	10.53		
01.13.01.02	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	m2	7.98	1.23	9.82		
01.13.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					338.32	
01.13.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	6.11	33.38	203.95		
01.13.02.02	REFINE Y COMPACTACIÓN MANUAL EN T.N. PARA ESTRUCTURAS	m2	4.48	3.84	17.20		
01.13.02.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	3.75	16.42	61.58		
01.13.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A MANO (D=30 m)	m3	2.96	18.78	55.59		
01.13.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>					260.87	
01.13.03.01	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2, PARA DADO	m3	0.13	352.71	45.85		
01.13.03.02	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADO.	m2	4.32	26.69	115.30		
01.13.03.03	CONCRETO CILOPEO f'c=140 kg/cm2 + 30% P.M. PARA EMBOQUILLADO	m3	0.53	188.16	99.72		
01.13.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					2,186.83	
01.13.04.01	CONCRETO F'C=175 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	1.77	462.91	819.35		
01.13.04.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	51.35	6.23	319.91		
01.13.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	24.50	42.56	1,042.72		
01.13.04.04	GRAVA DMAX=1"	m3	0.05	97.07	4.85		





**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

01.13.05	ACABADOS					390.43	
01.13.05.01	TARRAJE FROTACHADO C/MORTERO C:A=1:5, e=1.5cm	m2	13.10	26.00	340.60		
01.13.05.02	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	3.08	16.18	49.83		
01.13.06	EQUIPAMIENTO					2,587.48	
01.13.06.01	TAPA METALICA 0.40 x 0.40 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	7.00	189.46	1,326.22		
01.13.06.02	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 3/4"	und	7.00	180.18	1,261.26		
01.14	CONEXIONES DOMICILIARIAS (173 UND)					54,710.19	
01.14.01	CONEXIONES DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS (Ø = 1/2", L=1245.07m)					54,710.19	
01.14.01.01	OBRAS PRELIMINARES					2,203.78	
01.14.01.01.01	DESBRUCE Y LIMPIEZA MANUAL EN ZONAS NO BOSCOSAS - OBRAS LINEALES	m	1,245.07	0.83	1,033.41		
01.14.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PARA LINEAS DE AGUA	m	1,245.07	0.94	1,170.37		
01.14.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					20,618.37	
01.14.01.02.01	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40x0.50 m. EN T.N.	m	1,245.07	7.51	9,350.48		
01.14.01.02.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO E=0.10 m., B=0.40 m.	m	1,245.07	1.53	1,904.96		
01.14.01.02.03	RELLENO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO E=0.20, A=0.40M	m	1,245.07	2.58	3,212.28		
01.14.01.02.04	RELLENO COMPACT. C/MAT. PROPIO SELECCIONADO EN ZANJA DE e=0.20m X B=0.40 m.	m	1,245.07	4.94	6,150.65		
01.14.01.03	CONCRETO SIMPLE					305.65	
01.14.01.03.01	CONCRETO F'C 140KG/CM2 PARA UÑA DE TAPA	m2	0.50	343.38	171.69		
01.14.01.03.02	PIEDRA CHANCADA 1/2" EN SUMIDERO	m3	1.38	97.07	133.96		
01.14.01.04	TUBERIAS Y ACCESORIOS					31,582.39	
01.14.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DN 1/2", NTP 339.002:2015	m	1,245.07	4.62	5,752.22		
01.14.01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PVC D=1/2"	und	173.00	137.82	23,842.86		
01.14.01.04.03	EMPALME A CONEXIONES EN INSTITUCIONES	und	9.00	13.30	119.70		
01.14.01.04.04	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERIA DE AGUA POTABLE DN 25 - 63	m	1,245.07	1.50	1,867.61		
02	UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO						301,130.20
02.01	CASETA DE LADRILLO (31 UND)					184,570.00	
02.01.01	OBRAS PRELIMINARES					623.42	
02.01.01.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	m2	244.48	1.32	322.71		
02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	m2	244.48	1.23	300.71		
02.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					3,084.63	
02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL TERRENO NORMAL	m3	47.88	37.55	1,797.89		
02.01.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL	m2	87.04	1.87	162.76		
02.01.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A MANO (D=30 m)	m3	59.85	18.78	1,123.98		
02.01.03	CONCRETO SIMPLE					18,806.06	
02.01.03.01	CONCRETO C:H 1:10+30% PM P/CIMIENTO CORRIDO (CEMENTO P-I)	m3	43.52	217.57	9,468.65		
02.01.03.02	CONCRETO C:H 1:10+30% PM P/SOBRECIMIENTO (CEMENTO P-I)	m3	9.07	220.04	1,995.76		
02.01.03.03	ENCOFRADO (INCL.HABILITACION DE MADERA) P/SOBRECIMIENTOS	m2	145.14	42.56	6,177.16		
02.01.03.04	CONCRETO FALSO PISO MEZCLA 1:8, e=4"	m2	24.25	48.02	1,164.49		
02.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO					17,847.67	
02.01.04.01	COLUMNAS					10,897.26	
02.01.04.01.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/COLUMNAS (CEMENTO P-I)	m3	5.56	462.91	2,573.78		
02.01.04.01.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA COLUMNAS	m2	110.82	42.56	4,716.50		
02.01.04.01.03	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/COLUMNAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	586.50	6.15	3,606.98		
02.01.04.02	VIGAS					6,950.41	
02.01.04.02.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/VIGAS (CEMENTO P-I)	m3	3.79	462.91	1,754.43		
02.01.04.02.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	63.71	42.56	2,711.50		
02.01.04.02.03	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/VIGAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	403.98	6.15	2,484.48		



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

02.01.05	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>					26,153.74	
02.01.05.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV D/SOGA CARAVISTA C/MORTERO 1:5x1.5 cm	m2	309.21	81.68	25,256.27		
02.01.05.02	ACERO Ø 1/4" PARA CONFINAMIENTO DE MUROS ( INCLUYE DESPERDICIOS)	kg	145.93	6.15	897.47		
02.01.06	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS, MOLDURAS Y CIELO RASO</b>					16,820.43	
02.01.06.01	TARRAJEO INTERIOR CON MORTERO 1:5X1,5 CM (INCLUYE COLUMNAS EMPOTRADAS)	m2	222.61	32.90	7,323.87		
02.01.06.02	TARRAJEO INTERIOR CON MORTERO IMPERMEABILIZANTE 1:5X1.5 CM ACABADO PULIDO	m2	154.32	36.26	5,595.64		
02.01.06.03	TARRAJEO EXTERIOR DE COLUMNAS, VIGAS C/MORTERO 1:5X1,5CM ACABADO FROTACHADO	m2	104.50	33.20	3,469.40		
02.01.06.04	EJECUCION DE BRUÑAS DE 1 x 1 CM.	m	74.40	5.80	431.52		
02.01.07	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>					3,234.10	
02.01.07.01	CONTRAZÓCALO DE CEMENTO FROTACHADO CON MORTERO 1:5 DE 2 CM X 0,30 M	m	209.87	15.41	3,234.10		
02.01.08	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>					14,545.69	
02.01.08.01	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 PARA PISO SIMPLE (CEMENTO P-I) ACABADO PULIDO (INCL. AFIRMADO)	m2	82.36	39.80	3,277.93		
02.01.08.02	VEREDA DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2, E=0.10 M PASTA 1:2 (CP-1) (INCL. AFIRMADO)	m2	134.91	50.31	6,787.32		
02.01.08.03	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	40.55	42.56	1,725.81		
02.01.08.04	PROVISION Y COLOCADO DE TECNOPORT DE 3/4" PINTADO CON ASFALTO RC-60 (SELLO MEZCLA 1:3 ASFALTO RC-60: ARENA)	m2	27.03	17.38	469.78		
02.01.08.05	SARDINELES EN DUCHA C/MORTERO 1:5 CEMENTO TIPO I, h=0.20 m	m	47.12	48.49	2,284.85		
02.01.09	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>					1,949.28	
02.01.09.01	CERROJO + JALADOR	und	31.00	19.77	612.87		
02.01.09.02	BISAGRA DE 3"x3"x3/8" PARA PUERTA (PROMEDIO)	und	93.00	14.37	1,336.41		
02.01.10	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>					20,799.18	
02.01.10.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TIJERAL DE MADERA L= 2.20 M	und	31.00	322.55	9,999.05		
02.01.10.02	PUERTA CONTRAPLACADA ESP. = 35mm C/TRIPLAY DE 6mm, INCLUYE MARCO DE MADERA DE 2" x 2" (0.75 x 2.25 m)	und	31.00	329.85	10,225.35		
02.01.10.03	VENTANA DE MADERA TORNILLO DE 0.40m x 0.75m INCL. MALLA MOSQUITERA METÁLICA	m2	10.46	54.95	574.78		
02.01.11	<b>PINTURA</b>					11,147.41	
02.01.11.01	PINTADO DE PUERTAS (2 MANOS BARNIZ DOBLE ACCION)	m2	46.50	20.64	959.76		
02.01.11.02	PINTADO DE VENTANAS MADERA (2 MANOS ESMALTE)	m2	18.60	17.08	317.69		
02.01.11.03	PINTADO DE MURO EXTERIOR CON LATEX VINILICO	m2	453.89	13.35	6,059.43		
02.01.11.04	PINTADO DE MURO INTERIOR CON LATEX ACRILICO	m2	284.58	13.39	3,810.53		
02.01.12	<b>CUBIERTAS</b>					16,110.08	
02.01.12.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA C/ TEJA ANDINA 5mm DE 0.72x1.14m	und	31.00	519.68	16,110.08		
02.01.13	<b>APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS</b>					18,033.01	
02.01.13.01	DUCHA CROMADA 1 LLAVE INC/ACCESORIOS	und	31.00	133.42	4,136.02		
02.01.13.02	INODORO TANQ. BAJO CON ACCESORIOS COMPLETOS	und	31.00	294.03	9,114.93		
02.01.13.03	LAVATORIO INCL. ACCESORIOS	und	31.00	154.26	4,782.06		
02.01.14	<b>SISTEMA DE DESAGUE</b>					6,591.26	
02.01.14.01	SALIDA DE PVC SAL P/VENTILACION Ø 2"	und	31.00	36.06	1,117.86		
02.01.14.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 2"	m	72.23	4.94	356.82		
02.01.14.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	51.15	12.74	651.65		
02.01.14.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE BRONCE CROMADA 2"	und	31.00	15.35	475.85		
02.01.14.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO DE BRONCE CROMADO 2"	pza	31.00	19.59	607.29		
02.01.14.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PVC DESAGUE	und	31.00	109.09	3,381.79		
02.01.15	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>					4,849.53	
02.01.15.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1/2"	m	221.90	10.10	2,241.19		
02.01.15.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PVC PARA AGUA	und	31.00	84.14	2,608.34		
02.01.16	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					3,974.51	



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

02.01.16.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN CONEXIONES ELECTRICAS PARA UBS	und	31.00	128.21	3,974.51		
02.02	LAVADEROS MULTIUSOS (31 UND)					16,250.57	
02.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES					130.20	
02.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	51.06	1.32	67.40		
02.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	m2	51.06	1.23	62.80		
02.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					78.52	
02.02.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	0.81	42.92	34.77		
02.02.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	8.14	2.56	20.84		
02.02.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A MANO (D=30 m)	m3	1.22	18.78	22.91		
02.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					98.47	
02.02.03.01	CIMIENTO CORRIDO, MEZCLA C:H=1:10 + 30% PG MÁX 6"	m3	0.43	228.99	98.47		
02.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO					6,462.16	
02.02.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	3.54	462.91	1,638.70		
02.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LAVADEROS	m2	68.62	45.75	3,139.37		
02.02.04.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	270.32	6.23	1,684.09		
02.02.05	ALBAÑILERIA					5,033.03	
02.02.05.01	MURO DE LADRILLO DE ARCILLA CORRIENTE APAREJO DE SOGA CON JUNTA DE 1.5cm Y MORTERO C:A = 1:5 EN LAVADERO MULTIUSOS	m2	20.46	88.13	1,803.14		
02.02.05.02	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE PULIDO (PULIDO C:A = 1.5), E=1.5 C, ACABADO	m2	42.20	27.46	1,158.81		
02.02.05.03	TARRAJEO EN MUROS (MORTERO C:A=1:5), e=1.5cm	m2	99.00	20.92	2,071.08		
02.02.06	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA Y DESAGUE					4,448.19	
02.02.06.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUB. PVC C-10 1/2", EN LAVADERO PARA VIVIENDAS	pto	31.00	63.64	1,972.84		
02.02.06.02	SALIDA DE DESAGUE CON TUB. PVC C-10 2", EN LAVADERO PARA VIVIENDAS	pto	31.00	79.85	2,475.35		
02.03	INSTALACION DE TANQUE BIODIGESTOR (600 LTS - 31 UND)					54,097.15	
02.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES					187.12	
02.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	61.15	1.32	80.72		
02.03.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	61.15	1.74	106.40		
02.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					6,228.87	
02.03.02.01	EXCAVACION MANUAL TERRENO NORMAL	m3	100.20	37.55	3,762.51		
02.03.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL.	m2	61.15	1.87	114.35		
02.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A MANO (D=30 m)	m3	125.24	18.78	2,352.01		
02.03.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					258.91	
02.03.03.01	BASE DE CONCRETO - MEZCLA C:H=1:10, e=5cm	m2	9.30	27.84	258.91		
02.03.04	INSTALACION DE CAJAS DE LODOS					4,865.14	
02.03.04.01	CAJA DE REGISTRO PARA LODOS 24"x24"	und	31.00	156.94	4,865.14		
02.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE BIODIGESTOR					42,557.11	
02.03.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE BIODIGESTOR 600 Lts.	und	31.00	1,372.81	42,557.11		
02.04	ZANJA DE PERCOLACIÓN PARA 01 VIVIENDA (31 UND)					46,212.48	
02.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES					725.10	
02.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	236.96	1.32	312.79		
02.04.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	236.96	1.74	412.31		
02.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					17,209.75	
02.04.02.01	EXCAVACION MANUAL TERRENO NORMAL	m3	187.34	37.55	7,034.62		
02.04.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL	m2	236.96	1.87	443.12		
02.04.02.03	RELLENO DE FILTRO DE GRAVA 1" - 2"	m3	28.74	108.83	3,127.77		
02.04.02.04	RELLENO DE FILTRO DE GRAVA 1 1/2" - 2"	m3	25.54	108.83	2,779.52		
02.04.02.05	CAPA DE PAJA - MATERIAL IMPERMEABLE	m2	191.58	2.68	513.43		
02.04.02.06	RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO, NO COMPACTADO	m3	95.79	12.51	1,198.33		
02.04.02.07	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO, EN ZANJA DE TUBERIA	m3	10.27	12.51	128.48		
02.04.02.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A MANO (D=30 m)	m3	105.67	18.78	1,984.48		
02.04.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					5,582.98	
02.04.03.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 KG/CM - CAMARA REPARTIDORA DE CAUDAL	m3	3.98	462.91	1,842.38		



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

02.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	87.89	42.56	3,740.60		
02.04.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					1,645.48	
02.04.04.01	TAPA DE CONCRETO DE 0.55x0.45 P/CAMARA DISTRIBUIDORA DE CAUDALES 24"x24"	und	31.00	53.08	1,645.48		
02.04.05	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					6,682.52	
02.04.05.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC C-10 Ø2"	m	57.04	14.73	840.20		
02.04.05.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC C-10 Ø2" C/ ORIFICIOS C/0.10m	m	319.30	15.14	4,834.20		
02.04.05.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS	und	31.00	32.52	1,008.12		
02.04.06	<b>REDES EXTERIORES / EQUIPAMIENTO HIDRAULICO</b>					14,366.65	
02.04.06.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					6,225.47	
02.04.06.01.01	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40x0.50 m. EN T.N	m	473.06	6.00	2,838.36		
02.04.06.01.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO E=0.10 m., B=0.40 m	m	473.06	2.71	1,281.99		
02.04.06.01.03	RELLENO C/MAT PROPIO SELECCIONADO E=0.20, A=0.40M	m	473.06	2.15	1,017.08		
02.04.06.01.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS DE 0.40x0.50m	m	473.06	2.30	1,088.04		
02.04.06.02	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>					8,141.18	
02.04.06.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DECAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	31.00	132.15	4,096.65		
02.04.06.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC C-10 4"	m	139.50	11.31	1,577.75		
02.04.06.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC C-10 2"	m	333.56	5.36	1,787.88		
02.04.06.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PVC DESAGUE EN REDES EXTERIORES	und	31.00	21.90	678.90		
<b>03</b>	<b><u>SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO</u></b>						1,004,889.51
03.01	<b>RED ALCANTARILLADO (L = 2648.78 ML)</b>					532,294.90	
03.01.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>					3,341.11	
03.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL, A = 0.80m	m	2,651.96	0.83	2,201.13		
03.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO DE OBRAS LINEALES.	km	2.65	430.18	1,139.98		
03.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					354,457.51	
03.01.02.01	EXCAVACIÓN DE ZANJAS CON MAQUINARIA P/TUBERÍA Ø160mm-200mm H<1.50 EN TN.	m	1,357.46	19.69	26,728.39		
03.01.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS CON MAQUINARIA P/TUBERÍA Ø160mm-200mm 1.50<=H<2.00 EN TN.	m	981.79	28.46	27,941.74		
03.01.02.03	EXCAVACIÓN DE ZANJAS CON MAQUINARIA P/TUBERÍA Ø160mm-200mm 2.00<=H<2.50 EN TN.	m	312.71	39.80	12,445.86		
03.01.02.04	CAMA DE APOYO PARA TUBERÍA COMPACTADA DE FORMA MANUAL	m	2,651.96	36.16	95,894.87		
03.01.02.05	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA ANCHO=0.80M	m	2,651.96	2.43	6,444.26		
03.01.02.06	RELLENO COMP. CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO EN ZANJAS H<1.50	m	1,357.46	39.38	53,456.77		
03.01.02.07	RELLENO COMP. CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO EN ZANJAS 1.50<=H<2.00 EN TN.	m	981.79	64.56	63,384.36		
03.01.02.08	RELLENO COMP. CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO EN ZANJAS 2.00<=H<2.50 EN TN.	m	312.71	98.61	30,836.33		
03.01.02.09	EXCAVACION MANUAL P/BUZONES	m3	55.29	37.55	2,076.14		
03.01.02.10	RELLENO COMP. CON MATERIAL PROPIO EN SOBRE EXCAVACIÓN DE BUZONES	m3	28.95	47.54	1,376.28		
03.01.02.11	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dist. min. = 5 Km.	m3	1,093.72	30.97	33,872.51		
03.01.03	<b>ENTIBADOS (L=312.71 m)</b>					13,512.20	
03.01.03.01	ENTIBADO CORRIDO EN ZANJAS 2.00<=H<=2.50 EN TN.	m2	312.71	43.21	13,512.20		
03.01.04	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>					134,638.83	
03.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF S25 Ø=200MM	m	2,228.48	51.34	114,410.16		
03.01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF S25 Ø=160MM	m	423.51	34.99	14,818.61		
03.01.04.03	PRUEBA HIDRÁULICA EN TUBERÍA PVC UF	m	2,651.99	2.04	5,410.06		
03.01.05	<b>CONSTRUCCION DE BUZONES (05 UND)</b>					8,544.84	
03.01.05.01	BUZÓN CON PAREDES DE C° SIMPLE H=1.10m, TUB. Ø 200mm	und	1.00	1,301.64	1,301.64		
03.01.05.02	BUZÓN CON PAREDES DE C° SIMPLE H=1.20m, TUB. Ø 160mm	und	1.00	1,287.27	1,287.27		



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

03.01.05.03	BUZÓN CON PAREDES DE C° SIMPLE H=1.20m, TUB. Ø 200mm	und	2.00	1,301.77	2,603.54		
03.01.05.04	BUZÓN CON PAREDES DE C° SIMPLE H=2.28m, TUB. Ø 200mm	und	1.00	1,910.39	1,910.39		
03.01.05.05	SUM. E INST. MARCO METÁLICO DE FIERRO FUNDIDO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO	und	5.00	288.40	1,442.00		
03.01.06	<b>VARIOS</b>					17,800.41	
03.01.06.01	BOMBEO DE AGUAS NEGRAS DE BUZÓN A BUZÓN	m3	2,705.23	6.58	17,800.41		
03.02	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO (142 UND)</b>					155,079.17	
03.02.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>					932.53	
03.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL, A = 0.60m	m	740.00	0.83	614.20		
03.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO DE OBRAS LINEALES.	km	0.74	430.18	318.33		
03.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					78,017.84	
03.02.02.01	EXCAV. MANUAL DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL H=1.30 m.	m	740.00	30.05	22,237.00		
03.02.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, A=0.60m	m	740.00	2.03	1,502.20		
03.02.02.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERÍA COMP. DE FORMA MANUAL A=0.60M	m	740.00	31.79	23,524.60		
03.02.02.04	RELLENO COMP. CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO EN ZANJAS H<1.30	m	740.00	27.83	20,594.20		
03.02.02.05	ELIMINACIÓN MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE Dist. = 30 M	m3	166.50	30.05	5,003.33		
03.02.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dist. min. = 5 Km.	m3	166.50	30.97	5,156.51		
03.02.03	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>					27,402.20	
03.02.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF S25 Ø=160MM	m	740.00	34.99	25,892.60		
03.02.03.02	PRUEBA HIDRÁULICA EN TUBERÍA PVC UF	m	740.00	2.04	1,509.60		
03.02.04	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>					48,159.65	
03.02.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE MONTURA CACHIMBA TEE UF DE 200mm/160mm	und	124.00	61.39	7,612.36		
03.02.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MONTURA CACHIMBA TEE UF DE 160mm	und	18.00	46.58	838.44		
03.02.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC 160mm X 45° UF	und	296.00	48.10	14,237.60		
03.02.04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA Y TAPA D/REGIS. DESAGUE	und	148.00	168.57	24,948.36		
03.02.04.05	EMPALME A TUBERIA 200MM PARA INSTITUCIONES	und	7.00	61.39	429.73		
03.02.04.06	EMPALME A TUBERIA 160MM PARA INSTITUCIONES	und	2.00	46.58	93.16		
03.02.05	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>					566.95	
03.02.05.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA ANCLAJES	m3	1.33	426.28	566.95		
03.03	<b>SISTEMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>					317,515.44	
03.03.01	<b>CAMARA DE REJAS (01 UND)</b>					3,570.21	
03.03.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					15.13	
03.03.01.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	7.57	1.32	9.99		
03.03.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	2.75	1.87	5.14		
03.03.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					222.77	
03.03.01.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N	m3	3.48	37.55	130.67		
03.03.01.02.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	m2	2.49	4.18	10.41		
03.03.01.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4.35	18.78	81.69		
03.03.01.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>					69.50	
03.03.01.03.01	SOLADO DE CONCRETO F'c=100 kg/cm2; e=0.10m	m2	2.49	27.91	69.50		
03.03.01.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>					2,552.88	
03.03.01.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	1.73	522.03	903.11		
03.03.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	10.22	42.56	434.96		
03.03.01.04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60.	kg	197.53	6.15	1,214.81		
03.03.01.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>					280.32	
03.03.01.05.01	TARRAJEO EXTERIOR MEZCLA C:A=1:4; e=2.0 CM	m2	3.08	29.88	92.03		
03.03.01.05.02	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e=2.0 cm MEZCLA C:A=1:4	m2	6.21	30.32	188.29		
03.03.01.06	<b>EQUIPAMIENTO</b>					379.78	
03.03.01.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE 1/2" L=1.50m B=0.30m	und	1.00	88.77	88.77		
03.03.01.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE 1/2" L=0.30m B=0.20m	und	1.00	148.73	148.73		
03.03.01.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA DE MADERA E=2" L=0.40 X H=0.83	und	2.00	71.14	142.28		
03.03.01.07	<b>PINTURA</b>					49.83	
03.03.01.07.01	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	3.08	16.18	49.83		





**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

03.03.02	<b>DESARENADOR (01 UND)</b>					5,724.72	
03.03.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					31.58	
03.03.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	9.90	1.32	13.07		
03.03.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	9.90	1.87	18.51		
03.03.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					330.01	
03.03.02.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N	m3	5.12	37.55	192.26		
03.03.02.02.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	m2	4.20	4.18	17.56		
03.03.02.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6.40	18.78	120.19		
03.03.02.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>					142.90	
03.03.02.03.01	SOLADO DE CONCRETO F'c=100 kg/cm2; e=0.10m	m2	5.12	27.91	142.90		
03.03.02.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>					3,120.13	
03.03.02.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	2.03	522.03	1,059.72		
03.03.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	28.04	42.56	1,193.38		
03.03.02.04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60.	kg	140.98	6.15	867.03		
03.03.02.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>					519.00	
03.03.02.05.01	TARRAJEO EXTERIOR MEZCLA C:A=1:4; e=2.0 CM	m2	4.30	29.88	128.48		
03.03.02.05.02	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e=2.0 cm MEZCLA C:A=1:4	m2	12.88	30.32	390.52		
03.03.02.06	<b>EQUIPAMIENTO</b>					1,511.53	
03.03.02.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METÁLICA E=15mm L=0.40xH=1.00m	und	6.00	217.12	1,302.72		
03.03.02.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE LIMPIEZA	m	2.00	53.94	107.88		
03.03.02.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS	und	1.00	100.93	100.93		
03.03.02.07	<b>PINTURA</b>					69.57	
03.03.02.07.01	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	4.30	16.18	69.57		
03.03.03	<b>TANQUE IMHOFF (01 UND)</b>					154,805.43	
03.03.03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					133.35	
03.03.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	41.80	1.32	55.18		
03.03.03.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	41.80	1.87	78.17		
03.03.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					25,194.74	
03.03.03.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N	m3	27.92	37.55	1,048.40		
03.03.03.02.02	EXCAVACION CON MAQUINARIA PARA ESTRUCTURA EN TN 4.00 M DE PROFUNDIDAD	m3	374.90	13.06	4,896.19		
03.03.03.02.03	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	m2	41.80	4.18	174.72		
03.03.03.02.04	RELLENO Y COMPACTACION C/MAT PROPIO SELECCIONADO EN CAPAS DE 20cm	m3	151.81	50.40	7,651.22		
03.03.03.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dist. min. = 5 Km.	m3	368.88	30.97	11,424.21		
03.03.03.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>					1,287.70	
03.03.03.03.01	SOLADO DE CONCRETO F'c=100 kg/cm2; e=0.10m	m2	44.61	27.91	1,245.07		
03.03.03.03.02	CONCRETO f'c=140 kg/cm2 PARA DADO DE ESCALERA	m3	0.10	426.28	42.63		
03.03.03.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					111,131.32	
03.03.03.04.01	<b>LOSA DE FONDO</b>					34,371.88	
03.03.03.04.01.01	CONCRETO f'c = 245 kg/cm2	m3	18.34	574.58	10,537.80		
03.03.03.04.01.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60.	kg	3,849.43	6.15	23,673.99		
03.03.03.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO.	m2	41.80	3.83	160.09		
03.03.03.04.02	<b>MURO REFORZADO</b>					67,090.80	
03.03.03.04.02.01	CONCRETO f'c = 245 kg/cm2	m3	54.27	574.58	31,182.46		
03.03.03.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	242.73	42.56	10,330.59		
03.03.03.04.02.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60.	kg	4,007.82	6.15	24,648.09		
03.03.03.04.02.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO.	m2	242.73	3.83	929.66		
03.03.03.04.03	<b>CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN</b>					8,081.36	



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

03.03.03.04.03.01	CONCRETO f'c = 245 kg/cm2	m3	5.39	574.58	3,096.99		
03.03.03.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	55.99	42.56	2,382.93		
03.03.03.04.03.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60.	kg	386.76	6.15	2,378.57		
03.03.03.04.03.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO.	m2	58.19	3.83	222.87		
03.03.03.04.04	CAJA DE VALVULA DE LODOS					1,587.28	
03.03.03.04.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	1.32	522.03	689.08		
03.03.03.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	13.06	42.56	555.83		
03.03.03.04.04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60.	kg	55.67	6.15	342.37		
03.03.03.05	REVOQUES Y ENLUCIDOS					7,461.54	
03.03.03.05.01	TARRAJEO EXTERIOR MEZCLA C:A=1:4; e=2.0 CM	m2	92.13	29.88	2,752.84		
03.03.03.05.02	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e=2.0 cm MEZCLA C:A=1:4	m2	155.30	30.32	4,708.70		
03.03.03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA					420.99	
03.03.03.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF S25 Ø=200MM	m	8.20	51.34	420.99		
03.03.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS					2,517.98	
03.03.03.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC 200mm X 45° UF	und	1.00	58.70	58.70		
03.03.03.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC 200mm UF	und	1.00	95.11	95.11		
03.03.03.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA PRE FABRICADA	und	1.00	43.86	43.86		
03.03.03.07.04	SUMINISTRO E INTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE HIERRO DUCTIL 8"	und	1.00	2,208.05	2,208.05		
03.03.03.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA DE ACERO Ø 200mm	und	3.00	37.42	112.26		
03.03.03.08	CARPINTERIA METALICA					3,337.04	
03.03.03.08.01	BARANDA DE TUB F°G° DE 2"	m	60.30	46.74	2,818.42		
03.03.03.08.02	TAPA METALICA 0.80 x 0.80 x 1/8" CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00	230.41	230.41		
03.03.03.08.03	ESCALERA DE F°G° DN=1" e=1.5mm	m	10.75	26.81	288.21		
03.03.03.09	VARIOS					1,830.11	
03.03.03.09.01	JUNTA DE CONSTRUCCION C/WATER STOP 8"	m	19.00	33.11	629.09		
03.03.03.09.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	m2	8.55	140.47	1,201.02		
03.03.03.10	PINTURA					1,490.66	
03.03.03.10.01	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	92.13	16.18	1,490.66		
03.03.04	LECHO DE SECADO (01 UND)					55,275.93	
03.03.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES					228.69	
03.03.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	71.69	1.32	94.63		
03.03.04.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	71.69	1.87	134.06		
03.03.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					5,789.80	
03.03.04.02.01	EXCAVACION MASIVA A MAQUINARIA EN TERRENO NATURAL	m3	116.04	8.60	997.94		
03.03.04.02.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	m2	71.69	4.18	299.66		
03.03.04.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dist. min. = 5 Km.	m3	145.05	30.97	4,492.20		
03.03.04.03	CONCRETO SIMPLE					2,466.96	
03.03.04.03.01	SOLADO DE CONCRETO F'c=100 kg/cm2; e=0.10m	m2	88.39	27.91	2,466.96		
03.03.04.04	CONCRETO ARMADO					32,533.59	
03.03.04.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	28.80	522.03	15,034.46		
03.03.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	174.51	42.56	7,427.15		
03.03.04.04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60.	kg	1,637.72	6.15	10,071.98		
03.03.04.05	REVOQUES Y ENLUCIDOS					1,511.59	
03.03.04.05.01	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e=2.0 cm MEZCLA C:A=1:4	m2	39.30	30.32	1,191.58		
03.03.04.05.02	TARRAJEO EXTERIOR MEZCLA C:A=1:4; e=2.0 CM	m2	10.71	29.88	320.01		
03.03.04.06	COBERTURAS					6,538.72	
03.03.04.06.01	COBERTURA CON CALAMINA GALVANIZADA 1.80mx0.83mx0.3mm	m2	89.24	23.06	2,057.87		
03.03.04.06.02	CUMBRERA DE TEJA DE ARCILLA	und	11.10	13.56	150.52		



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

03.03.04.06.03	CORREAS DE TUBO DE ACERO LAC DE 1 1/2" x 3"	m	133.20	32.51	4,330.33		
03.03.04.07	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>					2,288.16	
03.03.04.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF S25 Ø=200MM	m	27.09	51.34	1,390.80		
03.03.04.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF S25 Ø=160MM	m	4.50	34.99	157.46		
03.03.04.07.03	ACCESORIOS DE LECHO DE SECADO	und	1.00	553.92	553.92		
03.03.04.07.04	CAJA DE REGISTRO PREFABRICADA DE DESAGUE 12" X 24" INC/TAPA	und	2.00	92.99	185.98		
03.03.04.08	<b>FILTROS</b>					3,745.13	
03.03.04.08.01	FILTRO DE GRAVA GRUESA	m3	9.00	118.56	1,067.04		
03.03.04.08.02	FILTRO DE GRAVA FINA	m3	4.20	100.67	422.81		
03.03.04.08.03	FILTRO DE ARENA GRUESA SELECCIONADA	m3	18.00	105.12	1,892.16		
03.03.04.08.04	COLOCACION DE ARCILLA EN FONDO DE LECHO DE SECADO	m3	6.00	60.52	363.12		
03.03.04.09	<b>PINTURA</b>					173.29	
03.03.04.09.01	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	10.71	16.18	173.29		
03.03.05	<b>FILTRO BIOLÓGICO (01 UND)</b>					46,189.86	
03.03.05.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>					101.06	
03.03.05.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	31.68	1.32	41.82		
03.03.05.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	31.68	1.87	59.24		
03.03.05.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					10,648.26	
03.03.05.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N	m3	91.87	37.55	3,449.72		
03.03.05.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	m2	31.68	111.05	3,518.06		
03.03.05.02.03	RELLENO Y COMPACTACION C/MAT PROPIO SELECCIONADO EN CAPAS DE 20cm	m3	10.60	50.40	534.24		
03.03.05.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dist. min. = 5 Km.	m3	101.59	30.97	3,146.24		
03.03.05.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>					1,460.41	
03.03.05.03.01	SOLADO DE CONCRETO F'c=100 kg/cm2, e=0.10m	m2	35.52	24.77	879.83		
03.03.05.03.02	DADO DE CONCRETO f'c=140 kg/cm2	m3	1.87	310.47	580.58		
03.03.05.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>					21,227.38	
03.03.05.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	18.54	522.03	9,678.44		
03.03.05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	112.00	42.56	4,766.72		
03.03.05.04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,111.84	6.10	6,782.22		
03.03.05.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>					3,612.36	
03.03.05.05.01	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e=2.0 cm MEZCLA C:A=1:4	m2	83.84	30.32	2,542.03		
03.03.05.05.02	TARRAJEO EXTERIOR MEZCLA C:A=1:4, e=2.0 CM	m2	29.26	36.58	1,070.33		
03.03.05.06	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					4,443.45	
03.03.05.06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-UF S25 Ø=110mm	m	10.50	17.25	181.13		
03.03.05.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF S25 Ø=160MM	m	49.55	34.99	1,733.75		
03.03.05.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN FILTRO BIOLÓGICO	und	1.00	918.74	918.74		
03.03.05.06.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE HIERRO DUCTIL 6"	und	1.00	1,609.83	1,609.83		
03.03.05.07	<b>FILTRO</b>					4,223.51	
03.03.05.07.01	FILTRO DE GRAVA ZARANDEADA Ø=1/8" A 1/4"	m3	11.76	125.70	1,478.23		
03.03.05.07.02	FILTRO DE GRAVA ZARANDEADA Ø=1/2" A 3/4"	m3	8.40	125.70	1,055.88		
03.03.05.07.03	FILTRO DE GRAVA ZARANDEADA Ø=1" A 1 1/2"	m3	6.72	125.70	844.70		
03.03.05.07.04	FILTRO DE GRAVA ZARANDEADA Ø=2" A 2 1/2"	m3	6.72	125.70	844.70		
03.03.05.08	<b>PINTURA</b>					473.43	
03.03.05.08.01	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	29.26	16.18	473.43		
03.03.06	<b>REDES EXTERIORES / EQUIPAMIENTO HIDRAULICO</b>					11,183.43	
03.03.06.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					92.78	
03.03.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL, A = 0.80m	m	51.15	0.83	42.45		
03.03.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	m2	40.92	1.23	50.33		
03.03.06.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					5,981.27	
03.03.06.02.01	EXCAVACIÓN DE ZANJAS CON MAQUINARIA P/TUBERÍA Ø160mm-200mm H<1.50 EN TN.	m3	38.75	16.40	635.50		
03.03.06.02.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERÍA COMPACTADA DE FORMA MANUAL	m3	12.40	112.92	1,400.21		
03.03.06.02.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS ANCHO=0.80M	m2	31.00	3.05	94.55		



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

03.03.06.02.04	RELLENO COMP. CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO EN ZANJAS H<1.50	m3	34.10	47.54	1,621.11		
03.03.06.02.05	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N	m3	23.40	37.55	878.67		
03.03.06.02.06	RELLENO COMP. CON MATERIAL PROPIO EN SOBRE EXCAVACIÓN DE BUZONES	m3	7.14	47.54	339.44		
03.03.06.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dist. min. = 5 Km.	m3	32.67	30.97	1,011.79		
03.03.06.03	<b>CONSTRUCCION DE BUZONES (03 UND)</b>					2,821.67	
03.03.06.03.01	BUZÓN CON PAREDES DE C° SIMPLE H=1.00m, TUB. Ø 200mm	und	1.00	706.16	706.16		
03.03.06.03.02	BUZÓN CON PAREDES DE C° SIMPLE H=1.00m, TUB. Ø 160mm	und	1.00	702.75	702.75		
03.03.06.03.03	BUZÓN CON PAREDES DE C° SIMPLE H=0.60m, TUB. Ø 160mm	und	1.00	547.56	547.56		
03.03.06.03.04	SUM. E INST. MARCO METÁLICO DE FIERRO FUNDIDO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO	und	3.00	288.40	865.20		
03.03.06.04	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>					2,287.71	
03.03.06.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF S25 Ø=200MM	m	12.40	51.34	636.62		
03.03.06.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF S25 Ø=160MM	m	38.75	34.99	1,355.86		
03.03.06.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN REDES EXTERIORES	und	1.00	190.88	190.88		
03.03.06.04.04	PRUEBA HIDRÁULICA EN TUBERÍA PVC UF	m	51.15	2.04	104.35		
03.03.07	<b>PASE AEREO DE CONCRETO (01 UND)</b>					5,835.17	
03.03.07.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					19.66	
03.03.07.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	11.93	1.32	15.75		
03.03.07.01.02	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURA	m2	3.18	1.23	3.91		
03.03.07.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					32.62	
03.03.07.02.01	EXCAVACION MANUAL TERRENO NORMAL	m3	0.39	37.55	14.64		
03.03.07.02.02	RELLENO Y COMPACTACION C/MAT PROPIO SELECCIONADO	m	0.24	50.40	12.10		
03.03.07.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dist. min. = 5 Km.	m3	0.19	30.97	5.88		
03.03.07.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>					19.07	
03.03.07.03.01	SOLADO DE CONCRETO F'c=100 kg/cm2, e=0.10m	m2	0.77	24.77	19.07		
03.03.07.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>					4,596.59	
03.03.07.04.01	<b>ZAPATAS</b>					126.08	
03.03.07.04.01.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	0.12	522.03	62.64		
03.03.07.04.01.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	10.40	6.10	63.44		
03.03.07.04.02	<b>COLUMNAS</b>					2,994.06	
03.03.07.04.02.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	2.53	522.03	1,320.74		
03.03.07.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	32.89	42.56	1,399.80		
03.03.07.04.02.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	44.84	6.10	273.52		
03.03.07.04.03	<b>VIGAS</b>					1,476.45	
03.03.07.04.03.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	1.03	522.03	537.69		
03.03.07.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	9.34	42.56	397.51		
03.03.07.04.03.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	88.73	6.10	541.25		
03.03.07.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>					515.05	
03.03.07.05.01	TARRAJEO EXTERIOR MEZCLA C:A=1:4, e=2.0 CM	m2	14.08	36.58	515.05		
03.03.07.06	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					424.37	
03.03.07.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF S25 Ø=200MM	m	7.95	51.34	408.15		
03.03.07.06.02	PRUEBA HIDRÁULICA EN TUBERÍA PVC UF	m	7.95	2.04	16.22		
03.03.07.07	<b>PINTURA</b>					227.81	
03.03.07.07.01	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	14.08	16.18	227.81		
03.03.08	<b>CÁMARA DE CONTACTO DE CLORO (01 UND)</b>					10,164.36	
03.03.08.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					2,724.88	
03.03.08.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	8.88	1.32	11.72		
03.03.08.01.02	DEMOLICION Y ELIMINACION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	19.97	135.03	2,696.55		
03.03.08.01.03	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	8.88	1.87	16.61		



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

03.03.08.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					2,340.45	
03.03.08.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N	m3	23.40	37.55	878.67		
03.03.08.02.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	m2	14.30	4.18	59.77		
03.03.08.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dist. min. = 5 Km.	m3	45.27	30.97	1,402.01		
03.03.08.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>					40.19	
03.03.08.03.01	SOLADO DE CONCRETO F'c=100 kg/cm2; e=0.10m	m2	1.44	27.91	40.19		
03.03.08.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>					2,772.56	
03.03.08.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	2.58	522.03	1,346.84		
03.03.08.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	12.99	42.56	552.85		
03.03.08.04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60.	kg	141.93	6.15	872.87		
03.03.08.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>					593.20	
03.03.08.05.01	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e=2.0 cm MEZCLA C:A=1:4	m2	15.12	30.32	458.44		
03.03.08.05.02	TARRAJEO EXTERIOR MEZCLA C:A=1:4; e=2.0 CM	m2	4.51	29.88	134.76		
03.03.08.06	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>					1,620.11	
03.03.08.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1"	m	1.50	5.62	8.43		
03.03.08.06.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC NTP 399.002 / NTP 399.019 C-10 SP 90° D=1"	und	2.00	8.77	17.54		
03.03.08.06.03	SUM. E INST DE TAPON HEMBRA PVC-SP NTP 399.002 DN 1"	und	1.00	10.05	10.05		
03.03.08.06.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE CIERRE ESFERICO C/MANIPA D= 1"	und	1.00	106.68	106.68		
03.03.08.06.05	SUMINISTRO E SINTALACION DE TANQUE DE AGUA 400 LTS INCL. ACCESORIOS	und	1.00	524.15	524.15		
03.03.08.06.06	SUMINISTRO E SINTALACION DE PLANCHAS DE PVC: e=3cm (0.95m X 1.00m)	und	7.00	136.18	953.26		
03.03.08.07	<b>PINTURA</b>					72.97	
03.03.08.07.01	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN EXTERIORES	m2	4.51	16.18	72.97		
03.03.09	<b>CERCO PERIMETRICO EN PTAR</b>					24,766.33	
03.03.09.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>					275.07	
03.03.09.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	127.94	1.32	168.88		
03.03.09.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PARA CERCO PERIMÉTRICO	m	127.94	0.83	106.19		
03.03.09.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					381.13	
03.03.09.02.01	EXCAVACIONES TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 0.60 M PROF.	m3	4.51	37.55	169.35		
03.03.09.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE, Dprom=30 mt.	m3	5.64	37.55	211.78		
03.03.09.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>					2,283.44	
03.03.09.03.01	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 + 30% P.G., PARA CIMENTACIONES (CEMENTO P-I)	m3	4.67	450.41	2,103.41		
03.03.09.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DADOS	m2	4.23	42.56	180.03		
03.03.09.04	<b>SUMINISTRO Y COLOCACION DE CERCO</b>					19,316.89	
03.03.09.04.01	COLOCACION DE POSTES DE TUBO DE F°G° D=2" H=2.92m.	und	47.00	49.73	2,337.31		
03.03.09.04.02	MALLA OLIMPICA G#10 COLOCADA 2"X2" H=2.00 m	m2	169.38	51.90	8,790.82		
03.03.09.04.03	PUERTA CON MALLA PARA ACERO PERIMETRICO 1.00mX1.95m	und	1.00	220.56	220.56		
03.03.09.04.04	PERFIL ANGULAR 3/4"X3/4"X3/16"	m	343.82	20.67	7,106.76		
03.03.09.04.05	CERROJO METALICO + CANDADO	und	1.00	55.55	55.55		
03.03.09.04.06	SUMINISTRO Y COLOCACION ALAMBRE DE PUAS P/CERCO.	m	353.46	2.28	805.89		
03.03.09.05	<b>PINTURA</b>					2,509.80	
03.03.09.05.01	PINTADO DE PUERTAS METÁLICAS (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE SINTÉTICO SATINADO)	m	6.90	6.13	42.30		
03.03.09.05.02	PINTADO DE CERCO PERIMÉTRICO (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE SINTÉTICO SATINADO)	m	454.42	5.43	2,467.50		
04	<b>VARIOS</b>						229,839.63
04.01	<b>COMPONENTE SOCIAL</b>					12,093.00	
04.01.01	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE GESTIÓN DE SERVICIO</b>					3,534.07	
04.01.01.01	DIAGNÓSTICO DE LA UNIDAD DE GESTIÓN MUNICIPAL	diagn	1.00	286.85	286.85		
04.01.01.02	REUNIÓN DE SOCIALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA A PARTIR DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO	reu	1.00	18.88	18.88		
04.01.01.03	ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA UGM - ÁREACOMERCIAL Y DE O&M	asist	1.00	1.00	1.00		





**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

04.01.01.04	TALLER CON UGM: REGLAMENTO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO Y APROBACIÓN	talle	1.00	3.88	3.88		
04.01.01.05	TALLER: FORMULACIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL, PRESUPUESTO ANUAL, CUOTA FAMILIAR	talle	1.00	4.38	4.38		
04.01.01.06	ASISTENCIA TÉCNICA: INCORPORACIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL POA EN EL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL POI	asist	1.00	5.13	5.13		
04.01.01.07	TALLER: HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS DE LA UGM	talle	1.00	3.38	3.38		
04.01.01.08	ASESORAMIENTO TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE/USO Y MANEJO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN PARA EL ÁREA COMERCIAL	sesió	1.00	5.08	5.08		
04.01.01.09	TALLER: ORGANIZACIÓN, ROLES Y FUNCIONES DE LA UGM	talle	1.00	5.38	5.38		
04.01.01.10	TALLER: CULTURA HÍDRICA	talle	1.00	35.88	35.88		
04.01.01.11	SESIÓN EDUCATIVA: ELABORACIÓN DEL INFORME ECONÓMICO Y RENDICIÓN DE CUENTAS	sesió	1.00	5.38	5.38		
04.01.01.12	IMPLEMENTACIÓN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN MUNICIPAL - UGM	talle	1.00	1,578.81	1,578.81		
04.01.01.13	SESIÓN EDUCATIVA: IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE - SAP (PARTES Y FUNCIONES)	sesió	1.00	57.63	57.63		
04.01.01.14	SESIÓN EDUCATIVA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE	sesió	1.00	136.13	136.13		
04.01.01.15	SESIÓN DEMOSTRATIVA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS (TEÓRICO Y PRÁCTICO)	sesió	1.00	448.25	448.25		
04.01.01.16	VISITA GUIADA: IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE - SAP (PARTES Y FUNCIONES)	visit	1.00	11.40	11.40		
04.01.01.17	PRÁCTICA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE (TODOS LOS COMPONENTES)	talle	1.00	230.50	230.50		
04.01.01.18	TALLER: CLORACIÓN DEL AGUA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CLORACIÓN	talle	1.00	201.25	201.25		
04.01.01.19	SESIÓN EDUCATIVA: ADECUACIÓN Y/O FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO	sesió	1.00	74.75	74.75		
04.01.01.20	TALLER: GASFITERIA E INSTALACIONES DOMICILIARIAS	talle	1.00	290.13	290.13		
04.01.01.21	ADECUACIÓN PEDAGÓGICA, DISEÑO E IMPRESIÓN DEL MANUAL DE O&M DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO IMPLEMENTADO PARA EL PROYECTO	talle	1.00	80.00	80.00		
04.01.01.22	MEDICIÓN DE INDICADORES Y SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS	doc	1.00	50.00	50.00		
04.01.02	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN SANITARIA</b>					8,558.93	
04.01.02.01	ASAMBLEA INFORMATIVA DE INICIO DE OBRA: COMPONENTES DE PROYECTO, CARACTERÍSTICAS DE LA OPCIÓN TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO A CONSTRUIRSE	asamb	1.00	44.63	44.63		
04.01.02.02	VISITA DE CAMPO DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE PADRÓN DE BENEFICIARIOS	visit	173.00	5.10	882.30		
04.01.02.03	ASAMBLEA DE RATIFICACIÓN DEL PADRÓN DE BENEFICIARIOS DEL PROYECTO, FIRMA DE DECLARACIÓN UNILATERAL DEL BENEFICIARIO PARA LA INSTALACIÓN INTRADOMICILIARIA DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO	asamb	1.00	38.43	38.43		
04.01.02.04	DIAGNÓSTICO INICIAL A LAS FAMILIAS EN EDUCACIÓN SANITARIA	diagn	49.00	1.20	58.80		
04.01.02.05	ASAMBLEA DE SOCIALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA A PARTIR DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO/ SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN SANITARIA Y PLAN DE SUPERVISIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL COMPONENTE SOCIAL.	asamb	1.00	37.13	37.13		
04.01.02.06	SESIÓN DE CAPACITACIÓN N°01: IMPORTANCIA DEL AGUA PARA LA SALUD.	sesió	8.00	17.13	137.04		
04.01.02.07	TALLER N°01: LAS ENFERMEDADES LIGADAS A SANEAMIENTO Y LAS MEDIDAS PREVENTIVAS.	talle	8.00	53.38	427.04		
04.01.02.08	TALLER N°02: VIVIENDA Y ENTORNO SALUDABLE.	talle	8.00	45.88	367.04		
04.01.02.09	TALLER N°03: MANUALIDADES PARA LA PROTECCIÓN DE UTENSILIOS, AGUA Y LOS ALIMENTOS.	talle	8.00	43.96	351.68		
04.01.02.10	TALLER N°04: LAVADO DE MANOS (MOMENTOS CRÍTICOS Y TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS).	talle	8.00	45.13	361.04		
04.01.02.11	TALLER N°05: CULTURA DE PAGO.	talle	8.00	25.13	201.04		
04.01.02.12	TALLER N°06: HIGIENE PERSONAL.	talle	8.00	45.25	362.00		
04.01.02.13	TALLER N°07: DISPOSICIÓN SANITARIA DE RESIDUOS SÓLIDOS Y AGUAS RESIDUALES.	talle	8.00	61.75	494.00		



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHOTA**  
**ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°08-MPCH-CS**

04.01.02.14	SESIÓN DEMOSTRATIVA N°01: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS.	sesió	8.00	63.01	504.08		
04.01.02.15	VISITAS DOMICILIARIAS DE REFORZAMIENTO Y SEGUIMIENTO EN: TALLER N°02, 03 Y 04.	visit	173.00	5.63	973.99		
04.01.02.16	VISITAS DOMICILIARIAS DE REFORZAMIENTO Y SEGUIMIENTO EN: TALLER N°06, 07 Y SESIÓN DEMOSTRATIVA N°01.	visit	173.00	0.23	39.79		
04.01.02.17	VISITAS DOMICILIARIAS DE SEGUIMIENTO Y REFORZAMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS DE LA FAMILIA.	visit	173.00	0.23	39.79		
04.01.02.18	SESIÓN EDUCATIVA N° 1: USO, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.	talle	2.00	51.75	103.50		
04.01.02.19	SESIÓN EDUCATIVA N° 2: LAVADO DE MANOS, HIGIENE PERSONAL Y LIMPIEZA DEL ENTORNO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.	talle	2.00	141.25	282.50		
04.01.02.20	PASACALLE ESCOLAR CON MENSAJES ALUSIVOS AL CUIDADO Y USO ADECUADO DEL AGUA, OPCIÓN TECNOLÓGICA DE LA DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE RESIDUOS SÓLIDOS.	pasac	1.00	244.00	244.00		
04.01.02.21	COMUNICACIÓN COMUNITARIA.	spot	1.00	800.00	800.00		
04.01.02.22	CONCURSO DE VIVIENDAS SALUDABLES.	concu	2.00	852.09	1,704.18		
04.01.02.23	DIAGNÓSTICO FINAL A LAS FAMILIAS EN EDUCACIÓN SANITARIA.	diagn	49.00	1.20	58.80		
04.01.02.24	ASAMBLEA INFORMATIVA: SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO FINAL DEL PLAN DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN SANITARIA.	asamb	1.00	37.13	37.13		
04.01.02.25	INFORME FINAL DEL COMPONENTE SOCIAL.	infor	2.00	4.50	9.00		
04.02	<b>PLAN DE MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>						30,628.64
04.02.01	PLAN DE MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	glb	1.00	30,628.64	30,628.64		
04.03	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>						15,660.25
04.03.01	PLAN DE SEGURIDAD EN OBRA	glb	1.00	8,649.10	8,649.10		
04.03.02	PLAN DE PREVENCIÓN DE COVID-19 EN OBRA	glb	1.00	7,011.15	7,011.15		
04.04	<b>FLETES</b>						171,457.74
04.04.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	77,710.02	77,710.02		
04.04.02	FLETE RURAL	glb	1.00	93,747.72	93,747.72		

COSTO DIRECTO			1,903,122.91
GASTOS GENERALES	13.81 %		262,821.27
UTILIDAD	5.00 %		95,156.15
SUB TOTAL			2,261,100.33
IMPUESTO (IGV 18%)	18 %		406,998.06
VALOR REFERENCIAL			2,668,098.39

### **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 podrá ser causal de resolución del contrato.

### **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 la población beneficiaria del proyecto y demás terceros.

### **PLAZO DE RESPONSABILIDAD.**

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 y, en conformidad con la LCE, se



establece el plazo máximo de responsabilidad para el CONTRATISTA de siete (07) años, contados a partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

#### **FORMA DE PAGO. -**

Los pagos al Contratista serán de acuerdo a las valorizaciones presentadas mensualmente y sujeto a los artículos 194°, 195° y 196° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **ADELANTOS. -**

**ADELANTO DIRECTO.** - La Entidad entregará al Contratista, el adelanto directo, los que en ningún caso excederá del diez por ciento (**10%**) del monto del contrato original, conforme lo establece el Art. 181° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS.** - La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el veinte (**20%**) del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por el contratista, conforme lo establece el Art. 182° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CUADERNO DE OBRA DIGITAL.**

La entidad en el marco de la **Directiva N° 009-2020-OSCE/CD, Lineamientos Para El Uso Del Cuaderno De Obra Digital**, precisa que el cuaderno de obra digital es una herramienta informática desarrollada y administrada por el OSCE, que sustituye al cuaderno de obra físico con las características y formalidades establecidas en el artículo 191 del Reglamento.

La Entidad habilitará un cuaderno de obra digital al inicio de la ejecución de obra, que será registrado y publicado en el SEACE. La entidad a través del Administrador de Usuarios del Cuaderno de Obra Digital, contará con los siguientes privilegios:

- Habilitar y deshabilitar el cuaderno de obra digital, así como demás acciones relacionadas a la gestión de esta herramienta.

- Crear a los usuarios del cuaderno de obra digital: residente de obra, inspector de obra, supervisor de obra y usuario de monitoreo de obra. La creación del usuario permite la activación.

- Desvincular a los usuarios registrados en un cuaderno de obra digital. La desvinculación permite la desactivación.

#### **Consideraciones:**

En el cuaderno de obra digital se registran los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de la obra, las órdenes, las consultas y las respuestas a las consultas, que se abre en la fecha de entrega del terreno y se cierra culminado el acto de recepción de la obra o el acto de constatación física de la obra, según corresponda.

El acceso y registro en el cuaderno de obra digital se realiza a través de internet, ingresando a <https://www.gob.pe/osce>. En ese sentido, las Entidades y los contratistas (ejecutores de obra y supervisores de obra) tienen la responsabilidad de contar y mantener el equipamiento y las condiciones que aseguren una conectividad oportuna y adecuada.

El supervisor de obra y residente de obra están obligados a registrar en el cuaderno de obra digital, toda la información que corresponda anotar en el cuaderno de obra, según lo previsto en la Ley, el Reglamento, así como lo dispuesto en la Directiva.

El registro de la información en el cuaderno de obra digital debe ser efectuado únicamente por perfiles de usuarios autorizados (inspector de obra, supervisor de obra y residente de obra) de conformidad con la Ley, el Reglamento y la presente Directiva, así como en los términos y condiciones de uso y los documentos de orientación sobre las funcionalidades de esta herramienta informática que establezca el OSCE. La aceptación de los términos y condiciones de uso del cuaderno de obra digital es obligatoria para el acceso e interacción con este y supone su estricto cumplimiento.

#### **COSTO DE COPIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.**

Se entregará copia física en la entidad al momento de adquirir las bases con la siguiente estructura de costo:

COPIAS	IMPORTE
COPIA FOTOSTÁTICAS EXPEDIENTE TÉCNICO	250.00
COPIA DE PLANOS	1,104.00
<b>TOTAL</b>	<b>1,354.00</b>

La entrega del expediente técnico en cd tiene costo de S/ 5.00 (Cinco con 00/100 soles).

#### **SUPERVISIÓN:**

La Municipalidad provincial de Chota, supervisará a través de un consultor el que se



seleccionará mediante procedimiento de selección.

### **GESTIÓN DE RIESGOS.**

Para los riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución de la obra, se tendrá en cuenta las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, y el informe de gestión de riesgos que forma parte del expediente técnico, de acuerdo a la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras.

Durante la ejecución de la obra, la Entidad a través del supervisor realizará la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra.

El residente de la obra, así como el supervisor, según corresponda, 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.

### **APLICACIÓN DE LA LEY.**

Todo lo que no está contemplado en los presentes términos de referencia, será de aplicación, la Ley 30225 y su reglamento, directivas.

### **REVISIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA.**

Dentro de los treinta (30) días calendario del inicio del plazo de ejecución de obra, el contratista presenta al supervisor o inspector de obra, un informe técnico de revisión del expediente técnico de obra, que incluya entre otros, las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta. El supervisor dentro del plazo de diez (10) días calendario, eleva el informe técnico de revisión del expediente técnico de obra a la Entidad, con copia al contratista, adjuntando su evaluación, pronunciamiento y verificaciones propias realizadas como supervisión o inspección.

### **ENTREGA DE TERRENO.**

La ENTIDAD comunicará dentro de los Quince (15) días siguientes a la firma del contrato, el día que tendrá lugar la Entrega del Terreno de la obra.

El Supervisor designado por la ENTIDAD y/o representantes de la ENTIDAD efectuarán la entrega del Terreno.

### **TAREAS EN HORAS EXTRAORDINARIAS.**

Cuando por distintas circunstancias sea necesario efectuar tareas fuera de la jornada normal de trabajo o en días feriados el Contratista deberá solicitar autorización al Supervisor con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación a la iniciación de las mismas, tiempo del cual dispondrá el Supervisor lo necesario para su control.

En los casos en que estas situaciones sean imprevistas o que exista peligro, el Contratista podrá realizar las tareas imprescindibles en horas extraordinarias, pero deberá comunicarlo al Supervisor inmediatamente antes de su iniciación.

En cada caso el Supervisor procederá a dejar constancia en el Cuaderno de Obra de la situación y de su autorización o denegación según corresponda, para la ejecución de las horas extraordinarias.

En todos los casos, salvo los que tuvieran origen en orden expresa de la ENTIDAD, correrán por cuenta del Contratista los recargos de jornales por horas extraordinarias de su personal.

### **VALORIZACIONES.**

#### **Definición:**

Es la cuantificación económica del avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado.

Las valorizaciones tienen el carácter de pagos a cuenta y serán elaboradas el último día de cada mes, por el supervisor y el contratista.

Las valorizaciones se formulan en función de los metrados ejecutados contratados con los precios unitarios del valor referencial, agregando separadamente los montos proporcionales de gastos generales y utilidad del valor referencial. El subtotal así obtenido se multiplica por el



factor de relación, calculado hasta la quinta cifra decimal; a este monto se agrega, de ser el caso, el porcentaje correspondiente al Impuesto General a las Ventas.

El plazo máximo de aprobación por el supervisor de las valorizaciones y su remisión a la Entidad para periodos mensuales es de cinco (5) días, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización respectiva, y es cancelada por la Entidad en fecha no posterior al último día de tal mes.

Las valorizaciones se presentan por trámite documentario de la Municipalidad provincial de Chota, en los plazos establecidos en horario de oficina, en carpetas, original y copia

**Contenido:** la carpeta de la valorización sin ser limitante debe contener lo siguiente:

1. Carta alcanzando la valorización suscrita por el representante legal de la empresa, todas las hojas de la valorización deben estar visadas por el supervisor en señal de conformidad.

2. Informe del Ingeniero Residente de obra.

**2.1. Datos Generales.**

Nombre de la obra.  
Ubicación.

**2.2. Datos de la obra.**

Sistema de Contratación.  
Contrato de obra N°.  
Contratista.  
Residente de Obra.  
Supervisor/Inspector.  
Valor Referencial.  
Monto del Contrato.  
Factor de Relación.  
Plazo de Ejecución.  
Fecha Entrega de Terreno.  
Fecha inicio Plazo de Ejecución.  
Adelanto Directo.  
Fecha entrega Adelanto Directo.  
Adelanto para Materiales.  
Fecha entrega adelanto para materiales.  
Fecha termino contractual.  
Carta Fianza Garantía Fiel Cumplimiento Vigente.  
Carta Fianza Garantía Adelanto Directo – Vigencia  
Carta Fianza Garantía Adelanto para Materiales – Vigencia.  
Ampliaciones de Plazo – Resolución de Aprobación.  
Adicionales de Obra – Resolución de Aprobación.  
Deductivos de Obra – Resolución de aprobación.

**2.3. Memoria Descriptiva.**

Describir las metas del proyecto general.  
Describir las partidas ejecutadas y su avance físico por cada meta o modulo del proyecto.

**2.4. Control de Avances.**

Situación de la obra en el mes.  
Avance Programado Vigente.  
Avance ejecutado en el mes.  
Avance Programado Acumulado  
Avance Ejecutado Acumulado.

**2.5. Control de la Obra.**

Personal.  
Equipo y/o maquinaria.  
Otros.

**2.6. Ocurrencias.**



Casos relevantes sucedidos en el periodo de la valorización.

**2.7. Control Económico.**

N° de Valorización.

N° de Valorizaciones pagadas.

Valorización del mes S/.

Amortizaciones al mes.

✓ Adelanto Directo S/.

✓ Adelanto Materiales S/.

**2.8. Estado de la Garantías (Cartas Fianzas).**

Adelanto Directo -. Vigencia.

Adelanto Materiales – Vigencia.

Garantía de Fiel Cumplimiento

**2.9. Conclusiones y Recomendaciones.**

**2.10. Panel Fotográfico.**

**ANEXOS.**

Planilla de Metrados: Total, Anterior, Actual, Acumulado.

Valorización Obra.

Control de valorizaciones ejecutadas y programadas.

Grafico del Avance Físico Programado Vs Ejecutado.

Grafico del Avance Financiero Programado Vs Ejecutado.

Cálculo del Factor “K”.

Cálculo de Reajuste de Valorizaciones.

Control de Reajustes.

Control Amortización Adelanto Directo.

Control Amortización Adelanto Materiales.

Deducciones por adelantos.

Control General de Valorizaciones

Resumen General de la Valorización.

Ejecución Presupuestal.

Copia de cuaderno de obra del mes valorizado.

Factura emitida por el Contratista.

Si surgieran discrepancias respecto de la formulación, aprobación o valorización de los metrados entre el contratista y el inspector o supervisor o la Entidad, según sea el caso, estas se resuelven en la liquidación del contrato, sin perjuicio del cobro de la parte no controvertida

**REAJUSTES.**

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 pagaran en la liquidación final sin reconocimiento de intereses.

**SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.**

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo y el marco legal establecido en el TITULO IX del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado o, en su defecto, en la Ley de Contrataciones del Estado.

**OBLIGACIONES DE TERMINO DE OBRA**

EL CONTRATISTA al término de las obras y conjuntamente con el documento que solicita la recepción de la obra, deberá presentar al Supervisor de la Obra los siguientes documentos para su revisión, verificación y conformidad, para fines de la Recepción de la Obra:

1. Planos de replanteo donde se hayan incorporado todas las modificaciones autorizadas a la obra para efectos que pueda ser verificado por el Comité de Recepción de la Obra.
2. Planos de Replanteo.
3. Copia del Cuaderno de obra y fotos.
4. Pruebas de control de calidad.





Posteriormente al cumplimiento de lo señalado anteriormente, para efectos de la Liquidación de Obra, además de lo indicado en rubro Valorización Final, del numeral 20.- Valorizaciones, EL CONTRATISTA deberá entregar al Supervisor el contenido mínimo:

1. El expediente de liquidación de obra debe contar con informe ejecutivo y conformidad del supervisor de obra, asimismo el expediente de liquidación deberá estar foliado y visado en todas sus páginas por el supervisor.
2. Memoria explicativa del desarrollo de la obra desde su inicio hasta el final, indicando asuntos relevantes, problemáticas ocurridas, acciones asumidas, conclusiones, recomendaciones
3. Memoria descriptiva valorizada.
4. Cálculo de valorización por presupuesto contractual, por obras adicionales, por mayores gastos generales, por intereses, por penalidades según corresponda.
5. Cálculo de reajustes, deducciones de reajustes, amortizaciones por adelantos otorgados.
6. Comparación de reintegros programados con ejecutados, en función de los conceptos de obra atrasada, obra adelantada.
7. Cronograma de avance físico de obra programada y/o autorizada
8. Publicaciones de los índices de precios del INEI, al mes base y de reajuste.
9. Copia de resoluciones por ampliación de plazo, adicionales, otros
10. Constancia de no adeudo a moradores del lugar, firmado por autoridades locales, y/o distritales según corresponda
11. Cuaderno de obra original, desde el primer folio hasta la hoja de cierre del cuaderno de obra.
12. Copias de c/p por pago de adelantos, valorizaciones, adicionales, intereses, etc.
13. Copia de carta fianza y/o garantía por adelantos y/o fiel cumplimiento y/o carta de autorización de la retención de 10%
14. Panel fotográfico mostrando etapas relevantes de ejecución (30 como mínimo con la descripción correspondiente)
15. Protocolos de calidad original y el resumen respectivo.
16. Planos de replanteo o post construcción (plano de ubicación y localización en coordenadas utm, plano de planteamiento general.
17. Planilla de metrados de lo real ejecutado.
18. Actas de entrega terreno, inicio, paralización, reinicio, culminación, carta de designación del inspector de obra, del supervisor de obra, carta de entrega del expediente técnico.
19. Acta de recepción de obra y observaciones planteadas por el comité (en caso de corresponder)
20. Resolución de conformación de comité de recepción de obra.
21. Resolución de aprobación del expediente técnico.
22. Presupuesto de obra, formulas polinómicas, del expediente técnico.
23. Contrato de ejecución de obra, que incluya anexos y adendas, según sea el caso, bases integradas, absolución de consultas, términos de referencia
24. Presupuesto de obra ofertado, cuadro desagregado de los porcentajes de gastos generales, fijos y variables ofertados por el ejecutor.



25. Adjuntar en lenguaje digital (Excel) los cálculos detallados y sustentados de valorizaciones, reintegros, deducciones, amortizaciones, pagos a cuenta, penalidades etc.
26. Otros documentos que el supervisor y/o ejecutor considere pertinente

De no presentar la Liquidación en los plazos señalados y en conformidad al art. 179° del reglamento de la ley de contrataciones del estado, es responsabilidad de la Entidad elaborar la liquidación en idéntico plazo, siendo los gastos a cargo del contratista. La Entidad notifica la liquidación al contratista para que éste se pronuncie dentro de los quince (15) días siguientes.

La ENTIDAD ha dispuesto si el Contratista no presenta la Liquidación en los plazos señalados y en conformidad con el Art. 179° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, la Entidad asume elaborar la Liquidación en idéntico plazo, si fuera el caso; con adicionales, variaciones.

### CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.

#### a) Del equipamiento

EQUIPO MINIMO	CANT.
NIVEL TOPOGRÁFICO	01
ESTACIÓN TOTAL	01
MOTOBOMBA 3.5 HP 2"	01
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	01
RETROEXCAVADORA 60-70 HP	01
MOTOSOLDADORA DE 250 A	01
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	01
MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 8 HP 9p3	01
BALDE HIDRÁULICO – INCL. TAPÓN -ABRAZ. Y ACCESORIOS	01
CAMIÓN VOLQUETE 15 M3	01
MOTOBOMBA 13 HP 4" INCLUYE MANGUERA	01

#### Acreditación:

Se acreditará con documentación que acredite la propiedad o posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento requerido con las características solicitadas para la ejecución de la obra.

#### b) Del plantel profesional.

CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Residente de obra	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario titulado	Con experiencia mínima de 24 meses como Residente o supervisor o 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 obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Seguridad en obra y salud ocupacional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero de Seguridad y Salud en el trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil titulado.	Con experiencia mínima de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos, en seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o 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, que se computa desde la colegiatura.
Especialista ambiental	Ingeniero ambiental o ingeniero ambiental y de recursos naturales o ingeniero de recursos naturales o ingeniero ambiental y de recursos naturales o ingeniero sanitario o ingeniero civil o ingeniero mecánica de fluidos titulado	Con experiencia mínima de 12 meses como especialista o ingeniero o supervisor o jefe o responsable o residente o la combinación de estos, en: ambiental o mitigación ambiental o ambientalista o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medioambiente o protección de medioambiente; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura.



Especialista en Calidad	Ingeniero sanitario o ingeniero civil titulado	Con experiencia mínima de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, gerente de construcción, residente, responsable, coordinador o la combinación de estos, en: control de calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programa de calidad o protocolos de calidad; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura.
-------------------------	--	--

Obras Similares Personal Clave: obras de: construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/u optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/u oleoductos 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 plantas de tratamiento de agua residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco

Acreditación:

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

Importante:

1. El Residente de Obra deberá contar con su certificado de habilidad vigente emitido por el respectivo colegio profesional durante la ejecución de la obra hasta la recepción formal de la obra, en forma permanente y presentado en cada informe mensual de valorización, su incumplimiento será sujeto a la aplicación de la penalidad correspondiente. Para el caso de los profesionales que integran el equipo propuesto por el Contratista, deberán contar con su certificado de habilidad vigente emitido por el respectivo colegio profesional durante el período que le corresponda permanecer en la obra.
2. Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave, solo 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 Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU, las constancias de habilitación en original del personal profesional clave y no clave se entregaran al supervisor de la obra al momento del inicio de la participación efectiva en la obra, estas se entregaran a la entidad junto con la primera valorización.
3. Los requisitos y la experiencia del personal profesional clave, que forma parte de los requisitos de calificación se acreditarán junto con la documentación para la firma de contrato.
4. Los requisitos y experiencia del personal no clave y técnico quedarán acreditada mediante la declaración jurada de cumplimiento del Expediente Técnico, (Anexo N° 3).

Precisamos que junto con la documentación para la firma de contrato se adjuntará una relación de este personal indicando sus datos personales y profesionales según corresponda, sin perjuicio que la entidad al inicio de la ejecución de la obra verifique el cumplimiento de lo solicitado.

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

**REQUISITOS MÍNIMOS Y RESPONSABILIDADES DEL POSTOR. -**

**Requisito mínimo:**

Persona jurídica o natural que cuente con RNP de ejecución de obras vigente, no esté inhabilitado ni impedido para contratar con el estado.

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.



**Acreditación:**

La experiencia se acreditará mediante copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación 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 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.

**d) CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS**

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, se precisa lo siguiente:

- ✓ El número máximo de consorciados es de dos (2).
- ✓ El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 30%
- ✓ El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia es de 50%.

**Justificación:**

El presente numeral tiene la finalidad establecer condiciones razonables, que garanticen la suficiente experiencia y capacidad técnica para la participación en consorcio en el presente proceso de selección, lo que coadyuvare a una mejor y eficiente ejecución de la obra, para cumplir así con la finalidad publica de esta contratación y tengan una repercusión positiva en las condiciones de vida de los ciudadanos.

**Responsabilidades:**

- ✓ Es responsable de ejecutar la obra de manera integral de acuerdo a los Planos, Especificaciones Técnicas y en general a toda la documentación que conforma el Expediente Técnico, las Bases, su Propuesta Técnica - Económica, y de conformidad con las Normas de Construcción, Reglamento Nacional de Edificaciones, Normas Técnicas Peruanas, Normas Ambientales, Normas y Reglamentos para la Prevención de Riesgo (Seguridad), Medio Ambiente y otras Normas aplicables, así como la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento incluye sus modificaciones. Esta obligación implica la permanencia diaria e ininterrumpida del Residente en la Obra durante la ejecución de la misma.
- ✓ Es responsable por la calidad de los materiales que se emplearan en la obra, así como su correcto traslado, almacenamiento y utilización durante la ejecución de la obra, el incumplimiento de esta obligación podrá dar lugar a la resolución del contrato por culpa del Contratista y las consiguientes consecuencias que ello implica.
- ✓ Es responsable de cumplir y hacer cumplir el Reglamento de Seguridad y las Normas de Prevención de Riesgos Laborales y Salud Ocupacional a todo el personal directo e indirecto involucrado en la obra, y de toda persona que ingrese a la obra durante toda la etapa de ejecución de la misma, así como la Prevención de Riesgos y daños que se pueden producir a terceros durante la ejecución de la obra. El incumplimiento de esta obligación podrá ser causal de resolución contractual, sin perjuicio de la responsabilidad del Contratista por cualquier daño material y/o personal que ocasione.
- ✓ El Contratista deberá colocar cercos, protecciones, barreras, letreros, señales y luces de peligro y tomar las demás precauciones necesarias en todas las maquinarias y partes de la obra donde puedan producirse accidentes.
- ✓ Cuando la obra se haya terminado, todas las instalaciones provisionales, depósitos, ambientes, y otros, contruidos deberán ser removidos y eliminados por el Contratista a su costo, y de ser el caso serán restablecidos y/o mejorados respecto de su forma original, dejando limpio el lugar.
- ✓ El Contratista deberá identificar y utilizar a su costo, botaderos autorizados para colocar los residuos de materiales que por efecto de la obra se genere, evitando el impacto negativo en el medio ambiente.
- ✓ Es responsabilidad del contratista ejecutar su prestación con el plantel profesional ofertado, El personal acreditado permanece como mínimo sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o por el íntegro del plazo de



ejecución, si este es menor a sesenta (60) días. El incumplimiento de esta disposición acarrea la aplicación de una penalidad no menor a la mitad (0.5) ni mayor a una (1) UIT por cada día de ausencia del personal en la obra. La aplicación de esta penalidad solo puede exceptuarse en los siguientes casos: i) muerte, ii) invalidez sobreviniente e iii) inhabilitación para ejercer la profesión, eventos que el contratista informa por escrito a la Entidad como máximo al día siguiente de conocido el hecho, a efectos de solicitar posteriormente la autorización de sustitución del personal de acuerdo a lo establecido por el Art.º 190 RLCE.

- ✓ De acuerdo con lo indicado en el artículo 189 ° del Reglamento de la Ley de Contrataciones, en caso de atraso en la finalización de la obra por causas imputables al Contratista, con respecto a la fecha consignada en el calendario de avance de obra vigente, y considerando que dicho atraso producirá una extensión de los servicios de inspección o supervisión, lo que genera un mayor costo, el Contratista ejecutor asume el pago del monto correspondiente por los servicios indicados, el que se hace efectivo deduciendo dicho monto de la liquidación del contrato de ejecución de obra. Durante la ejecución de la obra dicho costo es asumido por la entidad.

#### e) De las otras penalidades.

Penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal del plantel profesional clave permanece menos de sesenta (60) días calendario o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días calendario, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	(0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto	Según informe del supervisor de la obra.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	(0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del supervisor de la obra.
3	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al supervisor de obra, impidiéndole anotar las ocurrencias. (Solo en el caso en el que el cuaderno de obra sea físico)	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del supervisor de la obra.
4	<b>INDUMENTARIA E IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (incluye lo dispuesto en la R.M N° 448-2020-SALUD):</b> Cuando el Contratista permita que el Trabajador labore sin ellas o que las tenga incompletas.	(0.5 UIT) por cada día de que el personal labore sin ellas.	Según informe del supervisor de la obra y/o coordinador de obra.
5	<b>EQUIPOS DEL CONTRATISTA:</b> Cuando el Contratista no cuenta con los equipos mínimos requeridos o que los tenga incompletos para la ejecución de obra.	(0.5 UIT) por cada día que no cuente con los equipos mínimos.	Según informe del supervisor de la obra y/o coordinador de obra.
6	<b>CALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA:</b> Cuando el Residente apruebe un trabajo mal ejecutado. Además de la penalidad, EL CONTRATISTA deberá corregir dicho trabajo sin costo alguno para la Entidad.	5/1000 por cada vez que se apruebe.	Según informe del supervisor de obra y/o coordinador de obra..
7	<b>CALIDAD DE MATERIALES:</b> Cuando el Contratista emplee materiales que no cumplan los requisitos de las especificaciones técnicas. La penalidad será por cada caso detectado. 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	(0.5 UIT) por cada caso detectado.	Según informe del supervisor de la obra y/o coordinador de obra.
8	<b>USO DE MATERIALES SIN ENSAYOS DE CALIDAD PREVIOS:</b> Cuando el Contratista emplee materiales que no cuenten con los certificados y/o ensayos de calidad previos a su utilización. EL CONTRATISTA deberá retirar dicho material y reemplazarlo por otro que cuente con los respectivos certificados y/o ensayos de control de calidad, siendo dicho reemplazo sin costo alguno para la Entidad	(0.5 UIT) por cada caso detectado.	Según informe del supervisor de la obra y/o coordinador de obra.
9	<b>SEGURIDAD DEL SERVICIO Y SEÑALIZACIÓN:</b> Cuando el Contratista no emplee los dispositivos de seguridad peatonal y vehicular, y las señalizaciones especificadas en el expediente técnico	(0.5 UIT) por cada caso detectado.	Según informe del supervisor de obra y/o coordinador de obra.
10	<b>POR NO CONTAR EL RESIDENTE DE OBRA CON EL CERTIFICADO DE HABILIDAD VIGENTE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA</b> Cuando el contratista no presente el certificado de habilidad vigente del Residente de obra al día siguiente de su vencimiento. O la Entidad detecte que no está habilitado durante el periodo de ejecución de la obra. La multa será por cada día que demore en	(0.5 UIT) por cada día que demore en presentar el certificado.	Según informe del supervisor de la obra y/o coordinador de obra.





	presentar el certificado de habilidad por cada día que se detecte que no está o no estuvo habilitado, respectivamente		
11	<b>CARTEL DE LA OBRA:</b> Cuando el contratista no coloque el cartel de obra dentro de los siete (07) días calendario posterior al inicio del plazo contractual, asimismo, es obligación del contratista mantener el cartel de obra en óptimas condiciones durante la ejecución de la obra hasta la recepción de obra, caso contrario se efectuará la penalidad.	(0.20 de la UIT), por cada día que demore en colocar el cartel.	Según informe del Supervisor o Inspector de La Obra y/o informe de la Gerencia de Infraestructura de la Entidad.
12	<b>CRONOGRAMA VALORIZADO AL INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL.</b> Cuando el contratista no cumpla en entregar el calendario valorizado adecuado a la fecha de inicio del plazo contractual, en un plazo de 24 horas. La multa será por cada día de retraso en la presentación.	2/1000 del monto contratado	Según informe del Supervisor de Obra y/o Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Gerencia de Infraestructura
13	<b>POR PRESENTAR LA VALORIZACIÓN MENSUAL FUERA DE PLAZO NORMADO O CON DEFICIENCIAS Y/O DOCUMENTACIÓN INCOMPLETA.</b> Cuando el contratista presenta la valorización mensual fuera de plazo de lo normado con deficiencias y/o documentación faltante, la multa será de:	0.5 de la UIT vigente al momento de la aplicación de la penalidad por la Entidad, por cada Ocurrencia.	Según informe del Supervisor de Obra y/o Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Gerencia de Infraestructura.
14	<b>RESPECTO A VALORIZACIONES.</b> La Entidad tiene todo el derecho a realizar la verificación de metrados ejecutados y presentados en la valorización mensual de obra, y de ser el caso de que existan sobrevalorizaciones, indistintamente de las penalidades a la supervisión de obra o inspector, también al contratista se le aplicará una multa de:	0.5 de la UIT vigente al momento de la aplicación de la penalidad por la Entidad, por cada Ocurrencia.	Según informe del Supervisor de Obra y/o Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Gerencia de Infraestructura
15	<b>RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO PARA EVITAR LA PROPAGACIÓN DEL COVID -19, EN LA EJECUCIÓN DE OBRA.</b> Por no cumplir con las acciones para evitar la propagación del coronavirus covid-19, de acuerdo al plan de implementación presentado, la Entidad penalizará al contratista por cada día que no se cumpla dichas disposiciones.	0.5 de la UIT por cada vez que se identifique la ocurrencia.	Según informe del Supervisor de Obra y/o Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Gerencia de Infraestructura

- La Gerencia de Infraestructura, realizará inspecciones inopinadas a la obra, levantando un acta de las actividades realizadas conjuntamente con los representantes del contratista /o autoridades locales. El contenido del acta será informado al área competente de la entidad y será válida para aplicar otras penalidades al contratista según el cuadro anterior.

**f) De las modalidades de ejecución.**

No aplicable en este caso.

**g) De la recepción de obra.**

Está permitida la recepción parcial de secciones terminadas de la obra, de conformidad con el numeral 208.15 del artículo 208 del RLCE (Artículo 208.- Recepción de la Obra y plazos)

**h) De la sub contratación.**

No se permite la sub contratación.

**i) Disposiciones complementarias.**

- El postor es consciente de la documentación que presenta para efectos del presente proceso de selección, por cuanto la entidad antes de la suscripción del contrato iniciará el proceso de verificación documentaria con la finalidad de identificar que la documentación presentada se ajuste a la verdad.
- El Postor se compromete a facilitar información que permita identificar la veracidad de la documentación.
- La experiencia solicitada al personal propuesto es la mínima, por cuanto queda a criterio del postor ofertar profesionales con mayor capacidad profesional, o nivel de actualización profesional sin que ello represente mayores costos a la entidad.
- Las constancias y certificados que se presenten deberán haber sido emitidos por quien corresponda en ejercicio de una facultad expresa aplicado a las instituciones públicas, así como aquellas emitidas por un privado u otro emitido por quien ostente las facultades correspondientes.
- Las bases administrativas son las reglas del proceso por consiguiente deberán ser en función a ellas que el postor formule su oferta.
- Cualquiera controversia que surja durante las etapas del proceso se resolverán





conforme a lo establecido en bases y la Ley.

- El contratista de ningún modo podrá solicitar a la Entidad, indemnización por pérdidas o daños en los materiales, Herramientas, Instalaciones cualesquiera fuere el hecho que lo produzca.
- El contratista es responsable de la ejecución de la obra, y queda obligado a considerar como prioridad básica que el personal a su cargo deba contar con una póliza de seguro de vida y contra accidentes (SCTR).
- El personal propuesto para la ejecución de la obra no podrá ser sustituido, salvo los casos o situaciones de fuerza mayor debidamente comprobadas que se susciten después de la suscripción del contrato. Situación que también será aprobado por la Entidad. El profesional sustituido, deberá demostrar igual o mayor experiencia, del profesional saliente, en caso hubiese cambio de personal.
- No se considerarán como válidos para los efectos de calificación y evaluación aquellos documentos que presenten enmendaduras, borrones o resulten ilegibles en tanto no permitan identificar detalles relevantes (Ejem. Fechas, Nombres, Firmas, Objeto, Montos, etc.).

**j) Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo.**

El contratista al Inicio de la obra presentará el plan de vigilancia, prevención y control COVID-19, a la entidad con copia al supervisor de obra, el mismo tendrá la estructura establecida en el Anexo N° 05 de la Resolución Ministerial N° 448-2020-SALUD., además de lo establecido en el Resolución Ministerial N° 085-2020-VIVIENDA, lineamientos de prevención y control frente a la propagación del covid-19 en la ejecución de obras de construcción.

Este protocolo debe ser considerado en el “Plan para la vigilancia, prevención y control del COVID 19 en el trabajo” y/o integrado al “Plan de seguridad y salud en el trabajo de la obra” y debe contemplar los cambios precisos como consecuencia de lo indicado en este protocolo u otros necesarios para prevenir la propagación del COVID-19. Este protocolo está sujeto a nuevas disposiciones que dispongan los organismos oficiales del Estado Peruano.

**OBJETIVO**

Salvaguardar la salud de los trabajadores evitando el contagio del **COVID-19** en la ejecución de obras, así como su propagación a los demás involucrados, visitantes, y a todas las personas con quienes los mencionados tienen relación.

La supervisión de la obra será la responsable del cumplimiento del plan de vigilancia, prevención y control COVID-19.

**k) Conservación del medio ambiente.**

El contratista realiza los trabajos en estricto cumplimiento de las normas medioambientales durante la ejecución de la obra.

**l) Gestión de residuos sólidos.**

El contratista junto a los documentos de la firma de contrato presentara un contrato con una Empresa Operadora de Residuos Sólidos la misma que gestionara los residuos de la construcción y demolición generados por el presente proyecto de conformidad con el DECRETO SUPREMO N° 019-2016-VIVIENDA.

**m) Seguro complementario de trabajo de riesgo.**

El contratista deberá contratar y mantener vigente durante el plazo de ejecución de la obra la póliza de Seguro complementario de trabajo de riesgo para su personal.

**6. DE LA RECEPCIÓN DE OBRA**

A la terminación de la obra o cuando se considere conveniente por la ENTIDAD y luego de una inspección conjunta entre representantes de la ENTIDAD, del supervisor y del contratista, si no existen observaciones con relación a la calidad terminación de la obra y estén en funcionamiento todos los sistemas y equipos que la conforman, se procederá a la recepción, suscribiéndose el acta correspondiente, en la que se indicara claramente el estado final de la obra. En caso que la ENTIDAD crea necesario contar con parte de la infraestructura ejecutada antes del término total de la obra. La ENTIDAD podrá disponer la RECEPCIÓN PARCIAL de la misma de acuerdo a lo indicado en el numeral 208.16 del artículo 208 del reglamento de la ley de contrataciones del Estado.

El comité no recepcionará la obra sin verificar el funcionamiento satisfactorio de todos los equipos y sistemas que conforman la obra, usándose energía eléctrica y abastecimiento de agua conectados a servicios públicos correspondientes.



## 7. DE LA SUBCONTRATACIÓN

NO ESTA PERMITIDA LA SUB CONTRATACIÓN

## 8. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS.

## 9. MATERIAL LOGÍSTICO Y RECURSOS HUMANOS:

El contratista asume en su oferta que realizará todos los trabajos utilizados los recursos necesarios y se proveerá del personal equipos y materiales, herramientas y suministros necesarios para poder cumplir con el objeto de la convocatoria. El contratista debe proponer equipo de profesionales que a su juicio sea idóneo, con experiencia acreditada fehacientemente en el rubro o especialidad.

Todo el personal ofertado por el contratista, deberán permanecer obligatoriamente en la zona para su dedicación exclusiva por el tiempo y oportunidad hasta la culminación del proyecto.

## 10. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS:

El participante postor o contratista para el cumplimiento de las obligaciones objeto de la presente convocatoria deberá tener presente lo siguiente.

- a) Revisar detenidamente las bases y documentos relacionados y de ser el caso comunicar por escrito dentro del plazo las consultas u observaciones, para absolver las aclaraciones o rectificaciones, pues en el caso de no hacerlo se entenderá que el postor está de acuerdo y acepta todas las condiciones establecidas.
- b) Para garantizar ejecución el postor no debe modificar los porcentajes de gastos generales fijos y variables del expediente técnico.

### EJECUCIÓN DE OBRA

- ✓ El contratista ejecutara la obra en estricto cumplimiento del Expediente Técnico. Los materiales herramientas y mano de obra, serán tomados en consideración lo definido en el expediente técnico. Así mismo el contratista y la entidad deberán tomar como base las consideraciones de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, incluida sus Modificaciones y normas internas de la ENTIDAD según sea el caso.
- ✓ Los criterios de diseño involucraran sin excepción, las mejores prácticas de ejecución de Obras empleando procedimientos constructivos de calidad, equipos y técnicas de última generación acordes con las tecnologías a fin de asegurar un producto de calidad, estando sujetos a la aprobación y plena satisfacción de la ENTIDAD
- ✓ Por otra parte, los procedimientos de construcción reflejan la suposición básica que el contratista es el especialista y conoce las prácticas de construcción y equipamiento.
- ✓ Todo procedimiento constructivo indicado será de primera calidad estará sujeto a la aprobación de la ENTIDAD, quien tiene además el derecho de rechazar aquel que no cumpla con los estándares utilizados en infraestructura.

### c) Leyes, normas y ordenanzas.

El participante, postor y contratista debe conocer y cumplir estrictamente.

Todas las leyes reglamentos y ordenanzas que en cualquier forma estén relacionadas con la ejecución de los trabajos, así como la promoción, protección y realización en condiciones de igualdad de los derechos del personal con discapacidad promoviendo su desarrollo e inclusión plena y efectiva en la vida política, económica, social, cultural y tecnológica.

En caso de existir divergencias entre estas bases y dichas leyes y normas o reglamentos es obligación del contratista poner en conocimiento del Supervisor esta situación previa a la realización de los trabajos a fin de que este termine la acción a seguir.

Todas las normas técnicas y prescripciones de los presentes documentos referentes a materiales y trabajos. Los daños y/o problemas causados por infracciones a este punto corren por cuenta del contratista y deberán ser separados por este sin derecho de pago alguno.

El contratista tendrá a su cargo la confección de toda la documentación que fuera necesaria y su tramitación respectiva ante los entes que pudieran tener jurisdicción sobre el sitio de la obra.

Todas las normas laborales y las de seguridad e higiene ocupacional.



**11. LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL COVID-19 HA SER IMPLEMENTADO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DENOMINADA " MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL C.P. CHUYABAMBA, DISTRITO DE CHOTA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA"**

**INTRODUCCIÓN:**

Cuando alguien que tiene COVID-19 tose o exhala, libera gotas de líquido infectado. La mayoría de estas gotas caen sobre superficies y objetos cercanos, como escritorios, mesas o teléfonos. Las personas pueden atrapar COVID-19 al tocar superficies u objetos contaminados, y luego tocarse los ojos, la nariz o la boca. Si están parados a menos de un metro de una persona con COVID-19, pueden atraparlo respirando gotas expulsadas por ellas. En otras palabras, el COVID-19 se propaga de manera similar a la gripe. La mayoría de las personas infectadas con COVID-19 experimentan síntomas leves y se recuperan. Sin embargo, algunos experimentan enfermedades más graves y pueden requerir atención hospitalaria. El riesgo de enfermedades graves aumenta con la edad: las personas mayores de 40 años parecen ser más vulnerables que las menores de 40. Las personas con sistemas inmunes debilitados y personas con afecciones como diabetes, enfermedades cardíacas y pulmonares también son más vulnerables a enfermedades graves. El presente protocolo establece medidas para prevenir la propagación del COVID-19 en la ejecución de obras. Las medidas de prevención expuestas están basadas en indicaciones de organismos internacionales y nacionales que rigen el tema.

**OBJETIVO:**

Salvaguardar la salud de los trabajadores evitando el contagio del COVID-19 en la ejecución de la obra denominada " **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL C.P. CHUYABAMBA, DISTRITO DE CHOTA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA**", así como su propagación a los demás involucrados: proveedores, clientes, subcontratistas, visitantes y a todas las personas con quienes los mencionados tienen relación.

**ALCANCE:**

Este protocolo debe ser considerado en el "Plan para la vigilancia, prevención y control del COVID 19 en el trabajo" y/o integrado al "Plan de seguridad y salud en el trabajo de la obra" y debe contemplar los cambios precisos como consecuencia de lo indicado en este protocolo u otros necesarios para prevenir la propagación del COVID-19. Este protocolo está sujeto a nuevas indicaciones que dispongan los organismos oficiales del Estado Peruano.

**REFERENCIAS:**

1. CAPECO (2020): "Protocolo para las empresas asociadas al comité general de obras de edificación de CAPECO para la prevención de la salud en obras ante el COVID-19"
2. MINSA (2020): "Especificación técnica para la confección de mascarillas faciales textiles de uso comunitario". Lima: Ministerio de Salud. RM 035-2020-MINSA
3. MINSA (2020): "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19". Lima: Ministerio de Salud. RM 239-2020-MINSA, RM 265-2020-MINSA y RM 283-2020-MINSA
4. MTPE (2020): "Guía para prevención del coronavirus en el ámbito laboral". Lima: Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo. RM 055-2020-TR
5. MVCS (2020): "Protocolo sanitario del sector vivienda, construcción y saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades". Lima: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. RM 087-2020-VIVIENDA
6. República del Perú (2011): "Ley de seguridad y salud en el trabajo". El peruano, 20 de agosto. Ley 29783
7. República del Perú (2012): "Reglamento de seguridad y salud en el trabajo". El peruano, 25 de abril. DS-005-2012-TR
8. República del Perú (2019): "Reglamento de seguridad y salud en el trabajo para el sector construcción". El peruano, 11 de julio. DS-011-2019-TR

## **MEDIDAS DE PREVENCIÓN BÁSICAS**

La mayoría de las enfermedades respiratorias agudas se transmiten a través de gotas. Sin embargo, otros modos de transmisión también son posibles, como por contacto con manos o superficies contaminadas, por lo que se deben aplicar medidas de prevención básicas independientemente de un diagnóstico conocido o sospechoso. A continuación, se indican las siguientes:

### **Higiene del ambiente laboral**

- Realizar limpieza y desinfección continua de los ambientes de la obra: oficina técnica, comedores y baños, mínimo tres veces por jornada, para ello se debe llevar una hoja de inspección de limpieza realizada por cada uno de los ambientes (Ver anexo 1)
- Limpiar regularmente con desinfectante las superficies de escritorios, mesas, interruptores de luz, pasamanos, manillas de puertas y los objetos como: teléfonos, impresoras y teclados. (Ver anexos 2, 3 y 4)
- Disponer de suficientes baños portátiles para evitar aglomeración de trabajadores
- Distribuir mesas o sillas en los comedores y áreas de descanso, buscando aumentar los espacios entre personas para garantizar el distanciamiento social
- Suministrar al personal que hace las labores de limpieza todos los elementos de protección necesarios para evitar el contagio
- Establecer un lugar adecuado para el almacenamiento y/o resguardo de los EPP

### **Higiene de manos**

- Colocar lavaderos provistos con jabón y toallas de papel, junto con papeleras con pedal y tapa para los desechos (Ver anexos 5, 6 y 7)
- Colocar dispensadores de desinfectante para manos a base de alcohol en lugares prominentes de la obra para poder limpiarse las manos sin necesidad de acudir a los lavaderos. Asegurar que estos dispensadores se rellenen regularmente (Ver anexo 8)
- Insistir no tocarse los ojos, la nariz o la boca. (Ver anexos 9 y 10)

### **Higiene respiratoria**

- Incentivar en caso de toser y/o estornudar, cubrirse nariz y boca con un pañuelo desechable y botarlo en un contenedor de basura o de no ser posible emplear la parte interna del codo para no contaminar las manos (Ver anexos 11 y 12)
- Asegurar de que haya pañuelos de papel disponibles y contenedores cerrados para desecharlos inmediatamente después de su uso

### **Distanciamiento social**

- Solicitar quedarse en casa cualquier persona que tenga dificultad para respirar, desorientación o confusión, fiebre (temperatura mayor a 38 °C), dolor en el pecho o coloración azul de los labios, debiendo comunicarlo de manera inmediata al profesional de la salud de la obra y contactarse con un centro médico o llamar al 113 o al 107 (Ver anexo 13)
  - Exhortar quedarse en casa si la persona ha tenido que tomar medicamentos simples, como paracetamol / acetaminofén, ibuprofeno o aspirina, que pueden enmascarar los síntomas del virus.
  - Vigilar el distanciamiento social de 1.50 metros, tanto del personal que labora en las obras como el que se encuentra en oficinas administrativas.
- Exhibir carteles que promuevan las medidas de prevención básicas en lugares prominentes de la obra.

### **PROTOCOLO EN OBRA:**

El personal que trabaje en las obras será el personal esencial y mínimo que permita el desarrollo de las actividades. Se restringirán las visitas a obra y se facilitará e incrementará el uso de tecnologías para realizar reuniones, entre las que son de especial interés las teleconferencias (audio conferencias y videoconferencias).

Para el caso de los trabajadores que presenten los siguientes factores: mayores de 65 años, hipertensión arterial no controlada, enfermedades cardiovasculares graves, cáncer, diabetes mellitus, asma moderada o grave, enfermedad pulmonar crónica, insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis, enfermedad o tratamiento inmunosupresor, obesidad con IMC de 40 a más; mantendrán la cuarentena domiciliaria según lo establezca la normativa correspondiente. En este caso la empresa realizará las coordinaciones y/o acuerdos con el trabajador.

El protocolo a seguir en las obras comprende 3 fases: Al inicio, durante y al final de la jornada laboral.

#### **Fase 1: Al inicio de la jornada laboral**

- Antes de ingresar a la obra se debe formar una fila por orden de llegada y respetando el distanciamiento social
- En la entrada a la obra se implementará un mecanismo que permita desinfectar la suela de los zapatos de las personas que ingresan (Ver anexo 14)
- Al ingresar a cada persona se le medirá la temperatura con un termómetro laser o infrarrojo, la cual debe ser inferior a 38°C. Seguidamente se llenará el registro diario de declaración de salud de los trabajadores (Ver Anexo 15)
- En caso la persona presente síntomas o se determine que es positivo al COVID-19, debe ser trasladada a un área de menor exposición y dirigida a un centro de salud. En caso se determine luego de la evaluación médica que la persona no se encuentra contagiada, podrá reincorporarse a su trabajo; por el contrario, si se confirma el contagio, dejara de asistir al centro de trabajo, operando la suspensión de labores prevista en la ley.
- Una vez ingresado a la obra, se debe realizar el correspondiente lavado de manos y adicional a los EPP (Casco, lentes, guantes, etc.) todas las personas en la obra deben usar mascarillas los cuales son de índole estrictamente personal y no son intercambiables
- Queda restringido salir de la obra durante la jornada laboral.

#### **Fase 2: Durante la jornada laboral**

- El uso de mascarillas debe mantenerse durante la totalidad de la jornada laboral Las mascarillas deben cumplir con las especificaciones que determina el MINSA
- Las reuniones de seguridad y planeamiento en obra se llevarán a cabo respetando el distanciamiento social, buscando siempre realizarlas en lugares ventilados y mediante el uso de megáfonos o micrófonos que eviten la aglomeración del personal
- La planificación de obra tendrá en cuenta la distribución de equipos de trabajo para minimizar la coincidencia de trabajadores de diferentes cuadrillas cerca, en la medida en que sea posible.
- Establecer turnos de alimentación, hidratación, baños y descanso reglamentario por cuadrillas o por sectores en horarios diferentes a fin de evitar aglomeraciones. A tal fin se publicarán los horarios en áreas visibles de la obra.
- Se dispondrá de sistemas de distribución de agua individuales y se evitará beber en fuentes directamente, salvo que se utilicen recipientes individuales o vasos desechables. No se debe compartir vasos, botellas o cubiertos
- Se evitará compartir las herramientas de mano, móviles, vehículos u otros equipos. En caso necesario, antes de cambiar de usuario, se procederá desinfectarlos de manera previa y posterior al uso en las zonas donde se tenga contacto directo.
- Desinfectar los vehículos tras cada uso, especialmente tiradores, palanca de cambio, volante, etc.
- Se facilitará insumos de limpieza a los trabajadores, es responsabilidad de cada trabajador mantener limpias las herramientas y equipos que usa. La limpieza podrá ser realizada con lejía diluida en agua.

#### **Fase 3: Al final de la jornada laboral**

- Reforzar la limpieza de las instalaciones.



- Desinfectar al final de la jornada en profundidad las superficies comunes: mesas, interruptores, mandos, tiradores de nevera, microondas, etc.
  - Dejar limpias las herramientas de trabajo para el próximo día.
  - Se deberá, en este orden, quitarse los guantes, lavarse las manos, quitarse los lentes, quitarse la mascarilla y lavarse las manos nuevamente (Ver anexo 16)
  - Al salir de la obra se deberá volver a medir y registrar la temperatura corporal (Ver anexo 15)
- Extender las medidas de prevención recomendadas en casa (Ver anexo 17)





Anexo 1

HOJA DE INSPECCIÓN DE LIMPIEZA

Obra:					
Área Específica:					
Ambiente:		Oficina	Comedor	Baño	
Fecha	Hora de Limpieza	Responsable	Hora de Supervisión	Supervisor	Observación

ANEXO 2



### ANEXO 3

CORONAVIRUS | PREVENCIÓN EN OBRA

## ORDEN Y ASEO EN LUGARES DE TRABAJO

**LIMPIAR LAS SIGUIENTES ZONAS Y OBJETOS  
POR LO MENOS DOS VECES AL DÍA**



**Mesas**



**Escritorios**



**Teléfonos  
celulares**



**Vehículos  
(timón, tablero,  
freno, etc)**



**Vasos**



**Sillas**

**PUEDES USAR DESINFECTANTES, ALCOHOL Y/O TOALLAS  
DESECHABLES PARA HACERLO**



Organización  
Panamericana  
de la Salud



UNOPS

### ANEXO 4

#### CUADRO DE DESINFECTANTES Y DILUCIONES

Producto	Uso	Concentración final
Hipoclorito de sodio 5 %	Desinfección de ambientes	0,1% (1 parte cloro con 49 partes de agua o 20ml cloro con 1 litro de agua)
Hipoclorito de sodio 5 %	Desinfección de ropa y manos	0,05% (1 parte cloro con 99 partes de agua o 10ml cloro con 1 litro de agua)
Hipoclorito de sodio 5 %	Desinfección cubetas de limpieza	0,1% (1 parte cloro con 49 partes de agua o 20ml cloro con 1 litro de agua)
Solución de alcohol en gel	Higiene de manos	70% isopropanol o 70% hasta 85% ethanol.
Solución de alcohol liquido	Desinfección pequeñas superficies	Etanol 62%-70%

## ANEXO 5



## ANEXO 6

# ¡La prevención está en tus manos!



Retira todos los accesorios



Usa siempre agua y jabón



Enjabónate por 20 o 30 segundos



Enjuágate con una cantidad considerable de agua



Sécate con papel desechable



Usa papel para abrir la puerta del baño y deséchalo en el tacho

## ANEXO 7

# Limpia tus manos

## CON AGUA Y JABÓN

Duración de este procedimiento: 40-60 segundos

- 0 Mójese las manos con agua.
- 1 Deposita en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos.
- 2 Frótense las palmas de las manos entre sí.
- 3 Frótense la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
- 4 Frótense las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
- 5 Frótense el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
- 6 Frótense con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrápaselo con la palma de la mano derecha y viceversa.
- 7 Frótense la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
- 8 Enjuáguese las manos con agua.
- 9 Séquese con una toalla desechable.
- 10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo.
- 11 Sus manos son seguras.

**Tener las manos limpias reduce la propagación de enfermedades como COVID-19**

**OPS** Organización Panamericana de la Salud Organización Mundial de la Salud  
Conócelo. Prepárate. Actúa.  
[www.gub.ve/opscoronas19](http://www.gub.ve/opscoronas19)



ANEXO 8



Duración de este procedimiento: 20-30 segundos

1a



Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies,

1b



2



Frótese las palmas de las manos entre sí.

3



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.

4



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.

5



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.

6



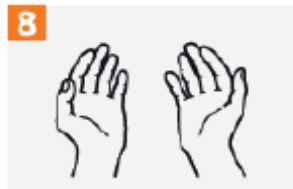
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrápiendolo con la palma de la mano derecha y viceversa.

7



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.

8



Una vez secas, sus manos son seguras.

**Tener las manos limpias reduce la propagación de enfermedades como COVID-19**

**OPS**

Organización  
Panamericana  
de la Salud

Organización  
Mundial de la Salud

Conócelo. Prepárate. Actúa.  
[www.paho.org/coronavirus](http://www.paho.org/coronavirus)

## ANEXO 9

# Medidas de prevención ante el CORONAVIRUS



**Lávate las manos frecuentemente,** con agua y jabón, por lo menos durante 20 segundos.



**Cúbrete la nariz y la boca,** con el antebrazo o con un pañuelo desechable, al estornudar o toser.



**Evita el contacto directo** con personas con problemas respiratorios.



**No te toques** los ojos, la nariz o la boca si no te lavaste las manos.

## ANEXO 10

### CORONAVIRUS | PREVENCIÓN EN OBRA

## DISTANCIA MÍNIMA EN OBRA



**EVITA LOS SALUDOS CON LAS MANOS, ABRAZOS Y CONTACTO DIRECTO.**

**TAMPOCO TOQUES TU CARA.**



saluda con el codo



de lejos



o con el pie





## ANEXO 11



## ANEXO 12



### ANEXO 13



### ANEXO 14





# REGISTRO DIARIO DE DECLARACIÓN DE SALUD DE LOS TRABAJADORES

[illegible]

ANEXO 16

# COVID-19

Enfermedad por coronavirus 2019

## CÓMO QUITARSE EL EPP

- Evite la contaminación para usted mismo, los demás y el entorno.
- Quítese primero los elementos más contaminados.



Quítese los guantes y luego la bata.



Higiénícese las manos.



Quítese la protección ocular, desde atrás hacia adelante.



Quítese la mascarilla quirúrgica o respirador, desde atrás hacia adelante.



Higiénícese las manos.

**OPS**



Conócelo. Prepárate. Actúa.

[www.paho.org/coronavirus](http://www.paho.org/coronavirus)



ANEXO 17





### 3.2 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN.

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																								
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																								
	<p>Requisitos:</p> <p>Se deberá acreditar el siguiente equipamiento estratégico para la OBRA N° 01:</p> <table><tr><th>EQUIPO MINIMO</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>NIVEL TOPOGRÁFICO</td><td>01</td></tr><tr><td>ESTACIÓN TOTAL</td><td>01</td></tr><tr><td>MOTOBOMBA 3.5 HP 2"</td><td>01</td></tr><tr><td>COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP</td><td>01</td></tr><tr><td>RETROEXCAVADORA 60-70 HP</td><td>01</td></tr><tr><td>MOTOSOLDADORA DE 250 A</td><td>01</td></tr><tr><td>VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"</td><td>01</td></tr><tr><td>MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 8 HP 9p3</td><td>01</td></tr><tr><td>BALDE HIDRÁULICO – INCL. TAPÓN -ABRAZ. Y ACCESORIOS</td><td>01</td></tr><tr><td>CAMIÓN VOLQUETE 15 M3</td><td>01</td></tr><tr><td>MOTOBOMBA 13 HP 4" INCLUYE MANGUERA</td><td>01</td></tr></table> <p>Acreditación:</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><b>Importante</b></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>	EQUIPO MINIMO	CANT.	NIVEL TOPOGRÁFICO	01	ESTACIÓN TOTAL	01	MOTOBOMBA 3.5 HP 2"	01	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	01	RETROEXCAVADORA 60-70 HP	01	MOTOSOLDADORA DE 250 A	01	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	01	MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 8 HP 9p3	01	BALDE HIDRÁULICO – INCL. TAPÓN -ABRAZ. Y ACCESORIOS	01	CAMIÓN VOLQUETE 15 M3	01	MOTOBOMBA 13 HP 4" INCLUYE MANGUERA	01
EQUIPO MINIMO	CANT.																								
NIVEL TOPOGRÁFICO	01																								
ESTACIÓN TOTAL	01																								
MOTOBOMBA 3.5 HP 2"	01																								
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	01																								
RETROEXCAVADORA 60-70 HP	01																								
MOTOSOLDADORA DE 250 A	01																								
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	01																								
MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 8 HP 9p3	01																								
BALDE HIDRÁULICO – INCL. TAPÓN -ABRAZ. Y ACCESORIOS	01																								
CAMIÓN VOLQUETE 15 M3	01																								
MOTOBOMBA 13 HP 4" INCLUYE MANGUERA	01																								
A.2	CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																								
	FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																								
	<p>Requisitos:</p> <table><tr><th>Cargo</th><th>Cantidad</th><th>Título Profesional</th></tr><tr><td>Residente de obra</td><td>01</td><td>Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario titulado</td></tr><tr><td>Especialista en Seguridad en obra y salud ocupacional</td><td>01</td><td>Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero de Seguridad y Salud en el trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil titulado.</td></tr><tr><td>Especialista ambiental</td><td>01</td><td>Ingeniero ambiental o ingeniero ambiental y de recursos naturales o ingeniero de recursos naturales o ingeniero ambiental y de recursos naturales o ingeniero sanitario o ingeniero civil o ingeniero mecánica de fluidos titulado</td></tr><tr><td>Especialista en Calidad</td><td>01</td><td>Ingeniero sanitario o ingeniero civil titulado</td></tr></table> <p>Acreditación:</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><b>Importante</b></p><ul style="list-style-type: none"><li><i>El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.</i></li></ul></div>	Cargo	Cantidad	Título Profesional	Residente de obra	01	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario titulado	Especialista en Seguridad en obra y salud ocupacional	01	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero de Seguridad y Salud en el trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil titulado.	Especialista ambiental	01	Ingeniero ambiental o ingeniero ambiental y de recursos naturales o ingeniero de recursos naturales o ingeniero ambiental y de recursos naturales o ingeniero sanitario o ingeniero civil o ingeniero mecánica de fluidos titulado	Especialista en Calidad	01	Ingeniero sanitario o ingeniero civil titulado									
Cargo	Cantidad	Título Profesional																							
Residente de obra	01	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario titulado																							
Especialista en Seguridad en obra y salud ocupacional	01	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero de Seguridad y Salud en el trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil titulado.																							
Especialista ambiental	01	Ingeniero ambiental o ingeniero ambiental y de recursos naturales o ingeniero de recursos naturales o ingeniero ambiental y de recursos naturales o ingeniero sanitario o ingeniero civil o ingeniero mecánica de fluidos titulado																							
Especialista en Calidad	01	Ingeniero sanitario o ingeniero civil titulado																							
A.3	EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																								





Requisitos:

CARGO	EXPERIENCIA
Residente de obra	Con experiencia mínima de 24 meses como Residente o supervisor o 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 obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Seguridad en obra y salud ocupacional	Con experiencia mínima de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos, en seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o 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, que se computa desde la colegiatura.
Especialista ambiental	Con experiencia mínima de 12 meses como especialista o ingeniero o supervisor o jefe o responsable o residente o la combinación de estos, en: ambiental o mitigación ambiental o ambientalista o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medioambiente o protección de medioambiente; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Calidad	Con experiencia mínima de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, gerente de construcción, residente, responsable, coordinador o la combinación de estos, en: control de calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programa de calidad o protocolos de calidad; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura.

**Obras Similares Personal Clave:** obras de: construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/u optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/u oleoductos 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 plantas de tratamiento de agua residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco

Acreditación:

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

**Importante**

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

**B EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

Requisitos:

Se evaluará considerando el monto facturado acumulado hasta 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.

**Se considerará obras similares para el Postor a obras de:** Construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o creación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación de sistemas de Agua Potable y Saneamiento y/o Alcantarillado.

Siendo que el postor deberá acreditar haber ejecutado los siguientes componentes, estos componentes deberán ser acreditadas en un mismo contrato: Reservorio de Concreto, cámara de rompe presión, construcción de buzones, Pase Aéreo de Concreto, tanque Imhoff, planta de tratamiento de aguas residuales, ubs con biodigestores.

Acreditación:



	<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 y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación<sup>17</sup> 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.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 9</b>.</p> <p>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.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 10</b> referido a la experiencia del postor en la especialidad.</p> <div><b>Importante</b> <i>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".</i></div>

#### 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.

<sup>17</sup> 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.



#### CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

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

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

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<u>Evaluación:</u>  Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.  <u>Acreditación:</u>  Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta ( <b>Anexo N° 6</b> ).	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:  $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$  I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio  <b>100<sup>18</sup> puntos</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100 PUNTOS</b>

#### Importante

*Los factores de evaluación elaborados por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, deben ser objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento del Expediente Técnico ni los requisitos de calificación.*

<sup>18</sup> De 88 a 100 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación. De 83 a 100 puntos, si adicionalmente, se incluyen los factores de sostenibilidad ambiental y social e integridad en la contratación pública (cuando el valor referencial supere el monto establecido por la Ley de Presupuesto del Sector Público para la Adjudicación Simplificada).



## 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 PAGO<sup>19</sup>**

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

<sup>19</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



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**

- 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.”<sup>20</sup>*

*“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.”<sup>21</sup>*

*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,*

<sup>20</sup> 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.

<sup>21</sup> 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.





*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.

#### **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 accesoría 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]<sup>22</sup>. La entrega del o los adelantos se realizará en [CONSIGNAR PLAZO Y OPORTUNIDAD].<sup>23</sup>*

*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*

<sup>22</sup> Indicar el plazo y oportunidad conforme al expediente de contratación.

<sup>23</sup> Este párrafo solo deberá ser incluido cuando la Entidad prevea la entrega de más de un adelanto directo al contratista.



**PORCENTAJE<sup>24</sup>** del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por EL CONTRATISTA.

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

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

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

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

“LA ENTIDAD otorgará adelantos para equipamiento y mobiliario por el **[CONSIGNAR PORCENTAJE<sup>25</sup>]** 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 ADELANTOS<sup>26</sup>**

**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**

<sup>24</sup> 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.

<sup>25</sup> 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.

<sup>26</sup> 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.



*para la solicitud y entrega de los adelantos se rige por lo dispuesto en dichos artículos.*

#### **ADELANTO DIRECTO**

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

#### **ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS**

*“La Entidad otorgará adelantos para materiales e insumos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE<sup>27</sup>] 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 PORCENTAJE<sup>28</sup>] 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**

[INCLUIR<sup>29</sup> EN ESTA CLÁUSULA LA IDENTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS QUE PUEDAN OCURRIR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, ASI COMO LA DETERMINACIÓN DE LA PARTE DEL CONTRATO QUE DEBE ASUMIRLOS DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL, SEGÚN LAS DISPOSICIONES PREVISTAS EN LA DIRECTIVA “GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS”. LA GESTION DE RIESGOS FORMA PARTE DE LA ÚLTIMA VERSIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA PUBLICADO EN LA OPCIÓN “VER EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA” DEL SEACE].

### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

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

<sup>27</sup> 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.

<sup>28</sup> 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.

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



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:

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

*En caso se haya autorizado el uso del cuaderno de obra físico, incluir la siguiente penalidad<sup>30</sup>:*

<b>Otras penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuesto de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>

<sup>30</sup> 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.



(...)	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 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 CONTROVERSIAS<sup>31</sup>**

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

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

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

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*

<sup>31</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).



*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 Digitales<sup>32</sup>.*

<sup>32</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>



## 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		
		Monto de la obra	Fecha de liquidación 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)					



<b>5 APLICACIÓN DE PENALIDADES</b>	Monto de las penalidades por mora	
	Monto de otras penalidades	
	Monto total de las penalidades aplicadas	

<b>6 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DEL CONTRATO</b>	Junta de Resolución de Disputas	Si		No	
	Arbitraje	Si		No	
	N° de arbitrajes				

<b>7 DATOS DE LA ENTIDAD</b>	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	

<b>8</b>	
	<b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE</b>



## **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 <sup>33</sup>		Sí	No
Correo electrónico :			

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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

<sup>33</sup> 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.



**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 <sup>34</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>35</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>36</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

<sup>34</sup> 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.

<sup>35</sup> Ibídem.

<sup>36</sup> Ibídem.



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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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



## ANEXO N° 2

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

Señores

**[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:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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



### ANEXO N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Señores

**[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" <sup>37</sup>*

*"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." <sup>38</sup>*

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

<sup>37</sup> 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.

<sup>38</sup> Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que incluya operación asistida.





## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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

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

a) Integrantes del consorcio

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

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

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

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

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

1. OBLIGACIONES DE **[NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1]** [ % ]<sup>39</sup>

**[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]**

2. OBLIGACIONES DE **[NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2]** [ % ]<sup>40</sup>

**[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]**

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>41</sup>

**[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]**

<sup>39</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>40</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>41</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.



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

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

**Importante**

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



**Importante para la Entidad**

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

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

**ANEXO N° 6**

**PRECIO DE LA OFERTA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores

**[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:]**

N° ÍTEM	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 <sup>42</sup>	
5	Monto total de la oferta	

...]

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

**[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]**

<sup>42</sup> Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.



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

#### **Importante**

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

#### **Importante para la Entidad**

- *A fin de facilitar la labor del 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:

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
<b>TOTAL</b>	

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

**[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]**

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

**Importante**

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

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



2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV <sup>43</sup>	
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 TRIBUTO 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".*

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

<sup>43</sup> Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.





**Importante para la Entidad**

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

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

**ANEXO N° 6**

**PRECIO DE LA OFERTA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores

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

OFERTA A PRECIOS UNITARIOS DE LOS COMPONENTES SIGUIENTES:

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL

1	Total costo directo (A)	
2	Gastos generales	
2.1	Gastos fijos	
2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV <sup>44</sup>	
5	Monto del componente a precios unitarios	

...]

OFERTA A SUMA ALZADA DE LOS COMPONENTES SIGUIENTES:

CONCEPTO	PRECIO
Monto del componente a suma alzada	

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

<sup>44</sup> Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo  
i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores  
y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.



N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL

1	Total costo directo (A)	
2	Gastos generales	
2.1	Gastos fijos	
2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV <sup>45</sup>	
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.*

#### 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:*

<sup>45</sup> Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



### Importante para la Entidad

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

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

## ANEXO N° 7

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

Señores

**[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 empresa<sup>46</sup> se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no ejecuta obras fuera de la Amazonía.

**[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]**

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

### Importante

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

<sup>46</sup> 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 N° 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 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 que la experiencia que acredito de la empresa **[CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA]** como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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

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

## ANEXO N° 10

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

**[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 detalla lo siguiente como EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO <sup>47</sup>	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>48</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>49</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>50</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>51</sup>
1										
2										
3										
4										
5										

<sup>47</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>48</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN “Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz”. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, “... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe”.

<sup>49</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>50</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>51</sup> Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]  
[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO <sup>47</sup>	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>48</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>49</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>50</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>51</sup>
6										
7										
8										
9										
10										
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.*