

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

Nº	Símbolo	Descripción
1	[ABC]	Es una indicación que debe ser completada o eliminada por la entidad contratante durante la elaboración de las bases conforme a las instrucciones brindadas.
2	[ABC]	Es una indicación o información que debe ser completada por la entidad contratante 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>Advertencia<ul style="list-style-type: none">• Abc</div>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por los evaluadores y los proveedores. No deben ser eliminadas.
4	<div>Importante para la entidad contratante<ul style="list-style-type: none">• Xyz</div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por los evaluadores y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

Las bases deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las características del presente documento. De existir algún cambio en el formato como márgenes, fuente, tamaño de letra, entre otros, no acarrea su nulidad, salvo que por el tipo o tamaño de letra impida la lectura por parte de los proveedores:

INSTRUCCIÓN DE USO:

Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes, el texto debe quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombrear.

**BASES ESTÁNDAR
CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS Y
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO VIAL**

**CONCURSO PÚBLICO N° 007-2025/GRP-GSRMH-
G PRIMERA CONVOCATORIA**

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA SUPERVISION Y LIQUIDACION DE LA EJECUCION DE OBRA: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO, EN LOS SECTORES CUMBATA Y SANTA ROSA, DEL CASERIO CAJAS SHAPAYA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA”, CUI N° 2543544.

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS Y SERVICIOS DE MANTENIMIENTO VIAL

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

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF. Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

1.2. ALCANCE

La presente base estándar correspondiente al procedimiento de selección de Concurso Público para Consultorías y Servicios de Mantenimiento Vial se utiliza por la entidad contratante para la contratación de i) consultorías, ii) consultorías de obra y iii) servicios de mantenimiento vial según la cuantía establecida en la Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal correspondiente.



CAPÍTULO II DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1 ETAPAS DEL CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS Y SERVICIOS DE MANTENIMIENTO VIAL

Las etapas del procedimiento de selección de Concurso Público para Consultorías y Servicios de Mantenimiento Vial son las siguientes:

ETAPA	CARACTERÍSTICAS	BASE LEGAL
a) Convocatoria	Se realiza a través del SEACE de la Pladicop en la fecha señalada en el cronograma.	Artículos 63 y 64 del Reglamento.
b) Registro de participantes	Aplica lista abierta, por lo que cualquier proveedor puede registrarse como participante en el procedimiento de selección.	Artículos 65 y 94 del Reglamento.
c) Cuestionamientos a las bases (consultas, observaciones e integración)	<ol style="list-style-type: none">1. La presentación de consultas y observaciones se realiza en un plazo no menor a siete días hábiles contabilizados desde el día siguiente de la convocatoria.2. La absolución de los referidos cuestionamientos y la publicación de las bases integradas se realiza en la fecha prevista en el cronograma del procedimiento de selección.3. El pliego de absolución de consultas y observaciones y las bases integradas pueden ser elevadas al OECE en un plazo de tres días hábiles siguientes de publicados, conforme las condiciones indicadas en la directiva respectiva del OECE. <u>La entidad contratante puede omitir la posibilidad de elevar al OECE el pliego de absolución de consultas y observaciones o las bases integradas en caso haya utilizado la herramienta de difusión del requerimiento en la interacción con el mercado.</u>	Artículos 51, 66, 67 y 94 del Reglamento.
d) Evaluación de ofertas técnicas y económicas	<ol style="list-style-type: none">1. La presentación de ofertas se realiza a través del SEACE de la Pladicop en un plazo no menor <u>de siete días hábiles</u> contabilizados desde la publicación de la integración de bases o el pronunciamiento con la integración definitiva de bases por parte del OECE.2. Las ofertas son presentadas por los participantes desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día (hora peruana), según el cronograma del procedimiento de selección,	Artículos 68, 72, 73, 74, 75, 78, 133 y 166 del Reglamento.

	<p>adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo con lo requerido en las bases.</p> <p>3. La evaluación de ofertas es <u>SIN PRECALIFICACIÓN</u> y consiste en:</p> <p>a. Admisión de las ofertas: Los evaluadores revisan que la oferta contenga los documentos señalados en el Capítulo II de la Sección Específica de las bases, caso contrario la oferta se considera no admitida.</p> <p>b. Revisión de los requisitos de calificación: Los evaluadores califican a los postores verificando que cumplan con los requisitos de calificación detallados en el Capítulo III de la Sección Específica de las bases. Caso contrario la oferta se considera descalificada.</p> <p>c. Evaluación de ofertas técnicas: los evaluadores aplican los factores de evaluación previstos en el Capítulo IV de la Sección Específica de las bases a las ofertas que cumplen los requisitos de calificación. En la Sección Específica se prevé un puntaje mínimo en la evaluación técnica para proceder a la evaluación económica de la oferta.</p> <p>d. Evaluación de ofertas económicas: La evaluación de la oferta económica es <u>posterior</u> a la evaluación de la oferta técnica y solo respecto de aquellos proveedores que hubieran obtenido o superado un puntaje mínimo en dicha evaluación.</p> <p>4. En los procedimientos de selección de consultorías de obras bajo el sistema de entrega de solo formulación o solo diseño, así como en la supervisión de obras, la cuantía de la contratación es punto de referencia para las ofertas, conforme lo siguiente:</p> <p>a. Oferta económica limitada: la oferta económica de los postores no debe ser menor al 90% de la cuantía de la contratación. Los evaluadores descalifican las propuestas que no cumplan el referido rango. Si el límite inferior tiene más de dos (2) decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal. Los evaluadores descalifican las propuestas que no cumplan con el referido límite.</p> <p>5. En los procedimientos de selección en los que se cuente con el diseño de operación y/o mantenimiento o con un diseño definido para el mantenimiento vial, la cuantía es punto de referencia para las ofertas. En la estrategia de</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>contratación se puede optar entre dos métodos de evaluación de ofertas:</p> <p>a. Oferta económica limitada: la oferta económica de los postores debe encontrarse en el rango entre el 95% y 110% de la cuantía de la contratación. Los evaluadores descalifican las propuestas que no cumplan el referido rango.</p> <p>b. Oferta económica fija al 100%: la oferta económica de los postores corresponde al 100% de la cuantía de la contratación. En este caso, solo se realiza la evaluación técnica de las ofertas, sobre cien puntos.</p> <p>6. Todos los actos se realizan a través del SEACE de la Pladicop, incluyendo la subsanación de ofertas.</p>	
e) Otorgamiento de la buena pro	<p>1. Definida la oferta ganadora, los evaluadores otorgan la buena pro, mediante su publicación en el SEACE de la Pladicop, incluyendo los documentos que sustenten los resultados de la admisión, calificación, evaluación y el otorgamiento de la buena pro.</p> <p>2. En caso de haber sorteo por desempate, éste se realiza a través del SEACE de la Pladicop.</p> <p>3. En caso hayan presentado dos o más ofertas, el consentimiento de la buena pro es publicado a través del SEACE de la Pladicop al día siguiente de vencido el plazo correspondiente para interponer recurso de apelación, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer dicho recurso.</p> <p>En caso de que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.</p>	<p>Artículos 80, 81, 82, 83 y 84 del Reglamento.</p>

2.2 EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS QUE SUPEREN LA CUANTÍA DE LA CONTRATACIÓN

2.2.1. En caso la oferta económica del postor que obtiene el mejor puntaje total supere la cuantía de la contratación, se siguen los siguientes pasos:

- La DEC gestiona la solicitud de la ampliación de la certificación o previsión presupuestal correspondiente. De otorgarse la ampliación, se procede a adjudicar la buena pro.
- De no contar con la ampliación de la certificación o previsión presupuestal, los evaluadores negocian con el postor que obtuvo el mejor puntaje total la reducción del monto o la reducción de las prestaciones o condiciones del requerimiento, conforme al numeral 132.1 del artículo 132 (servicios) o del numeral 167.1 del artículo 167 del Reglamento (consultorías de obra), según corresponda considerando el objeto contractual.
- En caso el postor con el mejor puntaje no acepte, se procede a negociar con los

siguientes postores en orden de prelación. Si el postor que procede en el orden de prelación ofertó un monto por debajo de la cuantía de la contratación, se le adjudica la buena pro.

- d) En caso el postor que obtuvo el mejor puntaje total sí reduzca su oferta económica pero la reducción no se encuentre dentro de la cuantía de la contratación, se solicita la ampliación de la certificación de crédito presupuestario y/o previsión presupuestal correspondiente. En caso se otorgue la ampliación, se adjudica la buena pro. Caso contrario, se puede optar por: negociar con los siguientes postores en el orden de prelación o declarar desierto el procedimiento de selección.
- e) Las decisiones adoptadas por los evaluadores en la negociación constan en actas que se publican en el SEACE de la Pladipoc y se sustentan en el principio de valor por dinero, priorizando el cumplimiento de la finalidad pública de la contratación.

2.3 CONSIDERACIONES PARA TODOS LOS PROVEEDORES:

- 2.3.1 Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por una entidad contratante, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Especializado para las Contrataciones Públicas Eficientes (OECE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.rnp.gob.pe.
- 2.3.2 Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE de la Pladipoc utilizando su certificado (usuario y contraseña).
- 2.3.3 No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas, requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular se tienen como no presentadas.
- 2.3.4 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). No se acepta insertar la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas en todas sus hojas. El postor, el representante legal, apoderado o mandatario designado se hace responsable de la totalidad de los documentos que se incluyen en la oferta. El postor es responsable de verificar, antes de su envío, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.
- 2.3.5 En el caso que, al registrarse como participante, el proveedor presente una declaración jurada de desafectación del impedimento debido a parentesco establecido en el inciso 2 del numeral 30.1 del artículo 30 de la Ley, se debe incluir como requisito adicional de admisión de su oferta la acreditación documental de su condición de desafectación, conforme a lo señalado en el numeral 39.4 del artículo 39 del Reglamento.

2.4 CONSIDERACIONES ADICIONALES PARA LOS CONSORCIOS:

- 2.4.1 En el caso de consorcios, basta que uno de sus integrantes se haya registrado como participante en el procedimiento de selección, para lo cual dicho integrante debe contar con inscripción vigente en el RNP como proveedor de servicios. Los demás integrantes del consorcio deben contar con inscripción vigente en el RNP en las demás etapas del procedimiento de selección. No se considera consorcio a la asociación de personas de duración ilimitada o indefinida que, denominándose consorcios, han sido constituidas como personas jurídicas en los Registros Públicos.
- 2.4.2 Tratándose de procedimientos cuyo objeto sea una consultoría de obras, cada integrante del consorcio debe contar con inscripción en el RNP como consultor de obra, en al menos una de las especialidades requeridas por la entidad en función al objeto del procedimiento, siempre que en conjunto cumplan con todas las especialidades requeridas; asimismo, cada integrante del consorcio debe contar con inscripción en la categoría que corresponda según el monto de

la cuantía del procedimiento de selección o en una categoría superior.

- 2.4.3 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. Tratándose de un procedimiento por relación de ítems, los integrantes del consorcio pueden participar en ítems distintos al que se presentaron en consorcio, sea en forma individual o en consorcio.
- 2.4.4 Como parte de los documentos de su oferta el consorcio debe presentar la promesa de consorcio con firmas digitales de todos sus integrantes o, en su defecto, firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne lo siguiente:
- 2.4.5
- a) La identificación de los integrantes del consorcio. Se debe precisar el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, según corresponda.
 - b) La designación del representante común del consorcio.
 - c) El domicilio común del consorcio.
 - d) El correo electrónico común del consorcio, al cual se dirigen todas las comunicaciones remitidas por la entidad contratante al consorcio durante el proceso de contratación, siendo éste el único válido para todos los efectos.
 - e) Las obligaciones que correspondan a cada uno de los integrantes del consorcio.
 - f) El porcentaje del total de las obligaciones de cada uno de los integrantes respecto del objeto del contrato. Dicho porcentaje debe ser expresado en número entero, sin decimales.
- 2.4.6 La información contenida en los literales a), e) y f) precedentes no puede ser modificada con ocasión de la suscripción del contrato de consorcio, ni durante la etapa de ejecución contractual. En tal sentido, no cabe variación alguna en la conformación del consorcio, por lo que no es posible que se incorpore, sustituya o separe a un integrante.
- 2.4.7 El representante común tiene facultades para actuar en nombre y representación del consorcio en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato, con poderes suficientes para ejercitar los derechos y cumplir las obligaciones que se deriven de su calidad de postor y de contratista hasta la conformidad o liquidación del contrato, según corresponda. El representante común no debe encontrarse impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado. Para cambiar al representante común, todos los integrantes del consorcio deben firmar (mediante firmas legalizadas o firmas digitales) el documento en el que conste el acuerdo, el cual surte efectos cuando es notificado a la entidad contratante.

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).

- 2.4.8 En el caso de consorcios las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el representante común o por todos los integrantes del consorcio, según corresponda (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales). En el caso de los documentos que deban suscribir todos los integrantes del consorcio, la firma es seguida de la razón social o denominación de cada uno de ellos. Lo mismo aplica en caso deban ser suscritos en forma independiente por cada integrante del consorcio, de acuerdo con lo establecido en los documentos del procedimiento de selección. En el caso de un consorcio integrado por una persona natural, basta que la persona natural indique debajo de su firma sus nombres y apellidos completos.
- 2.4.9 La acreditación del requisito de calificación de la experiencia del postor se realiza en base a la documentación aportada por los integrantes del consorcio que se hubieran comprometido a ejecutar conjuntamente las obligaciones vinculadas directamente al objeto materia de la contratación, de acuerdo con lo declarado en la promesa de consorcio. Para ello se debe seguir los siguientes pasos.

- a) Primer paso: obtener el monto de facturación por cada integrante del consorcio, el cual se obtiene de la sumatoria de montos facturados por éste que, a criterio del evaluador han sido acreditados conforme a las bases, correspondiente a las contrataciones ejecutadas en forma individual y/o consorcio.

En caso un integrante del consorcio presente facturación de contrataciones ejecutadas en consorcio, se considera el monto que corresponda al porcentaje de las obligaciones del referido integrante consorcio. Este porcentaje debe estar consignado expresamente en la promesa o en el contrato de consorcio, de lo contrario, no se considera la experiencia ofertada en consorcio.

- b) Segundo paso: verificar si el integrante del consorcio que acredita la mayor experiencia cumple con un determinado porcentaje de participación. En caso la entidad contratante haya establecido en las bases un porcentaje determinado de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, debe verificarse que éste cumple con dicho parámetro a efectos de considerar su experiencia. En el caso de consultoría de obras, la mayor experiencia que se acredita se refiere a la experiencia en la especialidad requerida.
- c) Tercer paso: sumatoria de experiencia de los consorciados. Para obtener la experiencia del consorcio se suma el monto de facturación aportado por cada integrante que cumple con lo señalado previamente.

2.4.10 Para calificar la experiencia del postor no se toma en cuenta la documentación presentada por el o los consorciados que asumen las obligaciones referidas a las siguientes actividades:

- i) Actividades de carácter administrativo o de gestión como facturación, financiamiento, aporte de garantías, entre otras.
- ii) Actividades relacionadas con asuntos de organización interna, tales como representación u otros aspectos que no se relacionan con la ejecución de las prestaciones, entre otras.

2.4.11 En los procedimientos de selección por paquete, para la elaboración de las fichas técnicas o los estudios de pre inversión, de proyectos de inversión, según corresponda, y del expediente técnico o documentos equivalente, los integrantes del consorcio deben contar con inscripción en el RNP como proveedores de servicios o consultores de obra, según la obligación asumida en la promesa de consorcio, conforme a lo siguiente:

- i) Los integrantes del consorcio que se hayan obligado a elaborar la ficha técnica o los estudios de preinversión deben encontrarse inscritos en el RNP como proveedores de servicios o como consultores de obras.
- ii) Los integrantes del consorcio que se hayan obligado a elaborar el expediente técnico deben encontrarse inscritos en el RNP como consultores de obra, en al menos una de las especialidades requeridas por la entidad en función al objeto del procedimiento, siempre que en conjunto cumplan con todas las especialidades requeridas; asimismo, cada integrante del consorcio que se obligue a elaborar el expediente técnico debe contar con inscripción en la categoría que corresponda según el monto de la cuantía del procedimiento de selección o en una categoría superior.

2.4.12 Los integrantes del consorcio son responsables de que su inscripción en el RNP se encuentre vigente, así como no estar inhabilitado o suspendido al registrarse como participantes, en la presentación de ofertas, en el otorgamiento de la buena pro y en el perfeccionamiento del contrato.

2.4.13 Los integrantes de un consorcio se encuentran obligados solidariamente a responder frente a la entidad contratante por los efectos patrimoniales que ésta sufra como consecuencia de la actuación de dichos integrantes, ya sea individual o conjunta, durante el procedimiento de

selección y la ejecución contractual.

CAPÍTULO III RECURSO DE APELACIÓN

3.1. ACCESO AL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

Una vez otorgada la buena pro, la dependencia encargada de las contrataciones está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, con excepción de la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia y de aquella correspondiente a las ofertas que no fueron admitidas, a más tardar dentro del día hábil siguiente de haberse solicitado por escrito.

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 contratante debe entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago de la tasa por tal concepto previsto en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) de la respectiva entidad contratante.

3.2. 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, incluyendo aquellos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por la entidad contratante que afecten la continuidad de este.

El recurso de apelación se presenta ante la mesa de partes digital o física del Tribunal de Contrataciones Públicas y es resuelto por éste.

3.3. 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, como máximo, dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro a través del SEACE de la Pladicop.

En el caso de 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 de selección, el plazo indicado en el párrafo precedente se contabiliza desde que se toma conocimiento del acto que se desea impugnar. Se considera que se ha tomado conocimiento en el día de la publicación en el SEACE de la Pladicop del acto que se desea impugnar.

CAPÍTULO IV DEL CONTRATO

4.1. REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Para perfeccionar el contrato, el proveedor o proveedores adjudicados presentan los siguientes requisitos de conformidad con el artículo 88 del Reglamento:

REQUISITO	CONSIDERACIONES ADICIONALES	BASE LEGAL
a) Garantías, salvo de casos excepción.	<p>En los contratos de consultorías, consultorías de obras y servicios de mantenimiento vial el postor ganador de la buena pro presenta una garantía de fiel cumplimiento por una suma equivalente al 10% del monto del contrato original.</p> <p>La garantía de fiel cumplimiento puede ser: (i) fideicomiso, considerando que, para consultorías y servicios de mantenimiento vial, el fideicomiso como garantía de fiel cumplimiento procede solo en caso el plazo de ejecución del contrato supere los 90 días calendario, (ii) carta fianza financiera, (iii) contrato de seguro o (iv) retención de pago.</p> <p>Asimismo, en la sección específica de las bases pueden considerarse la presentación de: i) garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias y ii) garantía por adelantos directos, siempre que se cumplan las condiciones señaladas en el Reglamento.</p> <p>La retención de pago como garantía de fiel cumplimiento o de prestaciones accesorias aplica para ítems cuya cuantía adjudicada sea igual o menor a S/ 480 000,00 (cuatrocientos ochenta mil y 00/100 soles) en el caso de consultorías, consultorías de obra y servicios de mantenimiento vial. En el caso de las micro y pequeñas empresas estas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento la retención de pago por parte de la entidad contratante con independencia de la cuantía de la contratación.</p> <p>Excepciones: Conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 139 del Reglamento, en los contratos de servicios cuyos montos sean menores o iguales a cincuenta (50) UIT, no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Esta excepción no aplica cuando la sumatoria de los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, adjudicados a un mismo postor, superen el monto señalado.</p>	<p>Numerales 61.4 y 61.5 del artículo 61 de la Ley.</p> <p>Artículos 88, 113, 114, 115, 116, 137, 138, 139 y 178 del Reglamento.</p>
b) Contrato de consorcio, de ser el caso.	<p>En caso el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, el contrato de consorcio se formaliza mediante documento privado con firmas legalizadas de cada uno de los integrantes ante notario público, el cual debe cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none">Contener la información mínima indicada en el numeral 2.3.3 del Capítulo II de las presentes bases.Identificar al integrante del consorcio a quien se efectúa el pago y emite la respectiva factura o, en caso de llevar contabilidad independiente, señalar el Registro Único de Contribuyentes (RUC) del	<p>Literal b) del artículo 88 del Reglamento</p>

	<p>consorcio.</p> <p>c. Consignar las firmas legalizadas ante notario público de cada uno de los integrantes del consorcio, de sus apoderados o de sus representantes legales, según corresponda.</p> <p>Lo indicado no excluye la información adicional que pueda consignarse en el contrato de consorcio con el objeto de regular su administración interna, como es el régimen y los sistemas de participación en los resultados del consorcio, al que se refiere el artículo 448 de la Ley N° 26887, Ley General de Sociedades.</p> <p>En ningún caso puede aceptarse la presentación de la promesa de consorcio que fue parte de la oferta, independientemente de que dicha promesa contenga firmas legalizadas ante notario.</p>	
<p>c) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de cuenta bancaria y nombre de la entidad bancaria en el exterior.</p>	<p>El CCI es requisito indispensable para realizar una transferencia entre cuentas de bancos diferentes, siendo requerido para efectuar el pago a los proveedores domiciliados en el Perú.</p> <p>Para los proveedores no domiciliados, corresponde el número de cuenta bancaria y nombre de la entidad bancaria en el exterior.</p>	<p>Artículo 67 de la Ley.</p> <p>Artículo 88 del Reglamento.</p>
<p>d) Documento que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.</p>	<p>Corresponde a la vigencia del poder del representante legal que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato. Asimismo, corresponde que el representante legal presente copia de su DNI.</p> <p>En el caso de personas naturales, se solicita la copia del DNI del postor.</p> <p>En el caso de consorcios, además de los documentos mencionados que deben ser presentados por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriban la promesa de consorcio, según corresponda, se presenta copia del DNI del representante común del consorcio.</p>	<p>Literal d) del numeral 88.1 del artículo 88 del Reglamento</p>
<p>e) Institución Arbitral elegida por el postor, de corresponder.</p>	<p>Este requisito es obligatorio para todos los contratos que superen las diez (10) UIT¹. Desde el 1 de enero de 2026, la institución arbitral elegida debe encontrarse inscrita en el Registro de Instituciones Arbitrales y Centros de Administración de Juntas de Prevención y Resolución de Disputas (REGAJU).</p>	<p>Artículos 77, 83 y 84 de la Ley, así como la Décima Disposición Complementaria Transitoria de la Ley.</p> <p>Artículo 88 del Reglamento</p>

4.2. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los requisitos para perfeccionar el contrato dentro del plazo de ocho o cinco días hábiles, según corresponda, contabilizados desde el día siguiente al registro del consentimiento de la buena pro en el SEACE de la Pladicop o de que ésta haya quedado administrativamente firme, de conformidad con el procedimiento y plazos dispuestos en los artículos 88, 89, 90, 91 y 168 del Reglamento.

¹ De conformidad con el numeral 84.1 del artículo 84 de la Ley, el arbitraje puede ser ad hoc solo en los casos en los que el monto de la controversia no supere las diez (10) UIT.

Cabe indicar que numeral 87.3 del artículo 87 del Reglamento establece que la entidad contratante suscribe el contrato mediante firma digital, en caso de que el postor adjudicado con la buena pro cuente con certificado digital emitido por una entidad de certificación, de acuerdo con la normativa de la materia. Excepcionalmente, la entidad contratante con el debido sustento puede proceder a la firma del contrato mediante medios manuales.

4.3. CONSIDERACIONES PARA LOS CONSORCIOS

4.3.1 Las garantías que presenten los consorcios para el perfeccionamiento del contrato durante la ejecución contractual y para la interposición de los recursos impugnativos, además de cumplir con las condiciones establecidas en la Ley y el 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 pueden ser aceptadas por las entidades contratantes o el Tribunal de Contrataciones Públicas. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio.

4.3.2 Para que un consorcio solicite la retención del 10% del monto del contrato original en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el artículo 114 del Reglamento, todos los integrantes del consorcio deben acreditar en su oferta la condición de micro o pequeña empresa, sin perjuicio que puedan acreditarlo al momento del perfeccionamiento del contrato.

4.4. CONSIDERACIONES PARA LAS GARANTÍAS FINANCIERAS

4.4.1. En caso de garantías financieras, estas deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la respectiva entidad contratante bajo responsabilidad de las empresas que las emiten. Las empresas que emitan garantías financieras deben encontrarse bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (en adelante, SBS), contar con clasificación de riesgo B o superior, y 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.

4.4.2. 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>).

4.4.3. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía. Para fines de lo establecido en el artículo 61 de la Ley, se requiere la clasificación de riesgo B o superior.

4.4.4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en la sede digital de la SBS, basta que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en la Ley.

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

4.4.6. 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 la sede digital de dicha entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitir-cartas-fianza>).

4.5. CONSIDERACIONES PARA LOS DOCUMENTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS EXTENDIDOS EN EL EXTRANJERO

En el caso que los documentos requeridos para el perfeccionamiento del contrato incluyan documentos públicos extendidos en el exterior, a los que no sea aplicable el Convenio de la Apostilla, se debe tener en cuenta que, de conformidad con lo previsto en el artículo 137 del Reglamento Consular del Perú, aprobado mediante Decreto Supremo N° 032-2023-RE², para que estos surtan efectos legales en el Perú deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos competentes, cuyas firmas deben ser autenticadas posteriormente por el área competente del órgano de línea consular, además de cumplir con los requisitos adicionales que contemple la legislación peruana para su validez en el Perú.

4.6. DISPOSICIONES FINALES

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

² Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Consular del Perú y que modifica el Reglamento de la Ley del Servicio Diplomático de la República en lo que corresponde a los cargos de los funcionarios consulares.

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD CONTRATANTE DEBE COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO CON
LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. BASE LEGAL

- Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.
- Decreto Supremo N° 009-2025-EF, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas.
- Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2025.
- Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2025.

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

1.2. ENTIDAD CONTRATANTE

Nombre : GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON - HUANCABAMBA
RUC N° : 20484002992
Domicilio legal : Carretera Chulucanas Km50 Sector Huapalas –Chulucanas –
Morropón –Piura
Teléfono : 073-388539 Anexo: 27
Correo electrónico : gsrmh_abastecimiento@regionpiura.gob.pe

1.3. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA SUPERVISION Y LIQUIDACION DE LA EJECUCION DE OBRA: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO, EN LOS SECTORES CUMBATA Y SANTA ROSA, DEL CASERIO CAJAS SHAPAYA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA", CUI N° 2543544.

1.4. CUANTÍA DE LA CONTRATACIÓN³

La cuantía de la contratación asciende a S/ 574,849.08(quinientos setenta y cuatro mil ochocientos cuarenta y nueve con 08/100 soles), incluidos los impuestos de ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la contratación.

1.5. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado el 11 de julio del 2025.

1.6. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS.

³ El monto de la cuantía de la contratación indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto de la cuantía de la contratación consignado en la ficha del procedimiento de selección en el SEACE de la Pladico. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, prima el monto de la cuantía de la contratación indicado en las bases.

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1 CRONOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

2.2 CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contiene un índice de documentos⁴ y la siguiente documentación:

2.2.1 Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1 Documentos para la admisión de la oferta:

Los evaluadores verifican la presentación de los documentos señalados en el presente acápite. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida. Los evaluadores no pueden incorporar documentos adicionales para la admisión de la oferta a los establecidos en este acápite.

- a) Declaración jurada de datos del postor. **(Anexo N° 1)**
- b) Pacto de integridad **(Anexo N° 2)**
- c) 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. Cuando la persona natural cuente con apoderado, copia del poder otorgado y copia del documento nacional de identidad o documento análogo del apoderado.

En el caso de consorcios, estos documentos deben ser presentados 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, Decreto Legislativo que aprueba diversas medidas de simplificación administrativa, 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 contratante es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁵ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponde exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

- d) Declaración jurada declarando que: (i) es responsable de la veracidad de los documentos e información de la oferta, y (ii) no se encuentra impedido para contratar con el Estado, de acuerdo con el artículo 33 de la Ley. **(Anexo N° 3)**
- e) Promesa de consorcio con firmas digitales, o en su defecto, 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,

⁴ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

⁵ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma Nacional de Interoperabilidad – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gob.pe/741-plataforma-nacional-de-interoperabilidad>

así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo N° 4**)

- f) Documentación que acredite la desafectación del impedimento, en caso el proveedor al registrarse como participante hubiera presentado la Declaración Jurada de Desafectación del Impedimento (**Anexo N° 5**), de conformidad con el numeral 39.4 del artículo 39 del Reglamento

Advertencia

El requisito indicado en el literal f) únicamente se solicita al proveedor que al registrarse hubiera presentado la Declaración Jurada de Desafectación del Impedimento.

- g) Oferta económica (**Anexo N° 6**). En caso el requerimiento contenga prestaciones accesorias, la oferta económica individualiza los montos correspondientes a las prestaciones principales y las prestaciones accesorias.

En la oferta económica se incluye la estructura de costos, en el caso de consultoría de obras y de mantenimiento vial que incluye el diseño de la operación y mantenimiento.

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 Capítulo III de la presente sección de las bases.

Importante para la entidad contratante

Se recuerda que la implementación de la Ficha Única del Proveedor (FUP) es progresiva. Asimismo, el Reglamento señala que el OECE informa mediante comunicado la implementación de los rubros de información que componen la FUP, así como la fecha a partir de la cual las entidades contratantes no pueden exigir la presentación a los proveedores de dicha documentación en los procedimientos de selección, debiendo verificarla directamente en la FUP.

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

2.2.2 Documentación de presentación facultativa:

- 2.2.2.1 Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.
- 2.2.2.2 En el caso de los proveedores que gocen del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, presentan adicionalmente una Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV. (**Anexo N° 13**).
- 2.2.2.3 En el caso de los proveedores con domicilio en la provincia donde se presta el servicio o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región, estos presentan adicionalmente la “Solicitud de Bonificación del diez por ciento (10%) por servicios prestados fuera de la provincia de Lima y Callao” (**Anexo N° 14**). El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP.

Advertencia

Los evaluadores no pueden 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, autorización de retención (**Anexo 7**) o declaración jurada comprometiéndose a presentar la garantía mediante fideicomiso (**Anexo 8**), de ser el caso.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, o autorización de retención (**Anexo 7**), de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante notario público de cada uno de los integrantes de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y nombre de la entidad bancaria en el exterior.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal del postor que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural o de su representante legal en caso de persona jurídica.
- g) Autorización de notificaciones durante la ejecución del contrato al correo electrónico contemplado en el contrato (**Anexo N° 9**).
- h) El detalle de los precios unitarios y gastos generales del precio ofertado.
- i) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los servicios que conforman el paquete [
- j) Institución Arbitral elegida por el postor (**Anexo N° 10**).
- k) Copia de la documentación para acreditar los requisitos de calificación correspondientes a la capacidad técnica y profesional, de corresponder,
- l) Plan de trabajo con la memoria descriptiva de acuerdo al artículo 168 del Reglamento, en caso no haya sido evaluado durante el procedimiento de selección.

Importante para la entidad contratante

- El requisito señalado en el literal l) solo es solicitado en los procedimientos de selección que tengan como objeto consultoría de obras. En los demás casos, eliminar dicho literal.
- La Institución Arbitral es elegida por el postor ganador de la buena pro de la lista de instituciones arbitrales que haya propuesto la entidad contratante en las bases del procedimiento de selección. Para dicho efecto, al remitir los documentos para la suscripción del contrato, el postor ganador de la buena pro comunica a la entidad contratante la Institución Arbitral elegida de la referida lista, caso contrario, acuerda con la entidad contratante una Institución Arbitral distinta. En caso de falta de acuerdo, la Institución Arbitral es elegida de la mencionada lista por la entidad contratante de manera definitiva. Las partes pueden establecer estipulaciones adicionales o modificatorias del convenio arbitral, en la medida que no contravengan las disposiciones de la normativa de contrataciones públicas y/o las disposiciones especiales contenidas en la normativa general de arbitraje
- De conformidad con el artículo 88 del Reglamento, la acreditación de los requisitos de calificación correspondientes a la capacidad técnica y profesional del personal clave, se realiza para la suscripción del contrato únicamente cuando esta no haya sido considerada factor de evaluación o el procedimiento de selección no tenga etapa de precalificación. En estos últimos casos, la documentación es presentada como parte de los requisitos de calificación y se elimina este literal k).

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

- m) Declaración Jurada actualizada de Desafectación de Impedimento (**Anexo N° 15**) y la documentación que acredite dicha desafectación.

Advertencia

- El requisito indicado en el literal n) únicamente se solicita si el postor adjudicado hubiera presentado la Declaración Jurada de Desafectación del Impedimento en el procedimiento de selección.
- 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 contratante es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁶ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponde exigir los documentos previstos en los literales e) y f) del presente numeral.

- *En caso el postor declare la inaplicabilidad del impedimento Tipo 4.D del inciso 4 del numeral 30.1 del artículo 30 de la Ley, referido a las personas inscritas en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos (REDAM) del Poder Judicial presenta la Declaración Jurada respectiva (Anexo N° 17).*

2.4 PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

- 2.4.1. El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. La entidad contratante suscribe el contrato mediante firma digital, en caso de que el postor adjudicado con la buena pro cuente con certificado digital emitido por una entidad de certificación, de acuerdo con la normativa de la materia. Excepcionalmente, la entidad contratante con el debido sustento puede proceder a la firma del contrato mediante medios manuales.
- 2.4.2. La suscripción del contrato se realiza en la Unidad de Abastecimiento y Control Patrimonial – Gerencia Sub Regional Morropón Huancabamba, sito en Carretera Chulucanas Km50 Sector Huapalas –Chulucanas – Morropón –Piura.

⁶ Para más información de las entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gob.pe/741-plataforma-nacional-de-interoperabilidad>

CAPÍTULO III

REQUERIMIENTO DE SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA





REQUERIMIENTO PARA CONSULTORÍAS DE OBRA





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Responsabilidad y Consolidación de la Gestión Pública"

**TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA
CONTRATACION DE SERVICIO DE CONSULTORIA PARA
SUPERVISION Y LIQUIDACION DE OBRA**

REQUERIMIENTO PARA LA CONTRATACION DEL
SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA
SUPERVISIÓN Y LIQUIDACION DE LA EJECUCIÓN
DE LA OBRA: " MEJORAMIENTO Y AMPLIACION
DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACION
DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO, EN LOS
SECTORES CUMBATA Y SANTA ROSA, DEL
CASERIO CAJAS SHAPAYA DEL DISTRITO DE EL
CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE
HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA CUI:
2543544





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Decenio de la igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Piurana"*

3.1. FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN

Asegurar que la Empresa contratada por la Entidad, para la Supervisión y liquidación de la ejecución de la obra cumpla con lo encargado dentro de las normas técnicas y legales asegurando la calidad y la eficiencia de los trabajos, bajo las condiciones de seguridad, durabilidad, funcionalidad del sistema de agua y servicio de saneamiento del proyecto denominado: **MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO, EN LOS SECTORES CUMBATA Y SANTA ROSA, DEL CASERIO CAJAS SHAPAYA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA CUI: 2543544,**

3.2. DESCRIPCIÓN GENERAL

Nombre del proyecto de inversión/IOARR/actividad : **MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO, EN LOS SECTORES CUMBATA Y SANTA ROSA, DEL CASERIO CAJAS SHAPAYA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA CUI: 2543544**

Código Único de Inversión (CUI) o código idea, de corresponder : **CUI: 2543544**

Ubicación : **DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA, PROVINCIA DE HUANCABAMBA, DEPARTAMENTO DE PIURA.**

Especialidad : **SANEAMIENTO Y AFINES**

Subespecialidad : **AGUA**

Tipología : **CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE.**



Objeto de la Contratación:

Contratación de la Supervisión y liquidación de la obra **MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO, EN LOS SECTORES CUMBATA Y SANTA ROSA, DEL CASERIO CAJAS SHAPAYA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA**



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Responsividad y Consolidación de la Economía Peruana"*

3.3 TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del servicio de Consultoría de obra para la Supervisión y liquidación de la ejecución de la obra: " **MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO, EN LOS SECTORES CUMBATA Y SANTA ROSA, DEL CASERIO CAJAS SHAPAYA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA**

- 2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA DE SERVICIO:** El presente procedimiento de selección tiene por objeto contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la Supervisión y liquidación de la ejecución del Proyecto: **MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO, EN LOS SECTORES CUMBATA Y SANTA ROSA, DEL CASERIO CAJAS SHAPAYA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA.**

3. OBJETIVOS

El objetivo principal del proyecto, es el Mejoramiento de la infraestructura de agua y saneamiento para los usuarios en los sectores de Cumbata y Santa rosa, del caserío de Cajas Shapaya

4. ANTECEDENTES

Los antecedentes del presente estudio se basan en toda la población de la localidad de Cajas Shapaya, donde los pobladores han venido exigiendo la realización de la reparación del sistema de agua potable a través de las diferentes autoridades locales y provinciales, esto debido a que en la actualidad las familias en su totalidad no cuentan con el sistema básico de agua potable debido a que los manantiales de las captaciones existentes se secaron por causas naturales o su infraestructura no ayuda para la captación del agua, el incremento poblacional, y el mal estado de la gran mayoría de las estructuras existentes. Es por ello por lo que el agua no llega a los domicilios, y también porque necesita un mantenimiento, limpieza y un tratamiento adecuado al agua para que pueda ser de consumo humano y evitar enfermedades.

5. BASE LEGAL

Para ejecutar las labores antes señaladas se regirá, por lo establecido en:

- Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas
- Decreto Supremo N° 009-2025-EF, Decreto supremo que aprueba el Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas.
- Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2025.
- Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2025
- D.S. N° 011-79-VC y modificatorias.
- Resolución Directoral que aprueba el listado de subespecialidades y tipologías de obras y consultoría de obras en el marco de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, y su Reglamento
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- Ley N° 27444: Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Código Civil.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decreto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 020-2017-VIVIENDA. Clasificación anticipada en el marco del SEIA para el sector saneamiento.
- Resolución Ministerial N° 372-2017-VIVIENDA.
- Decreto Supremo N° 038-2001-AG -Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas.
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA y su Anexo, donde se aprueba la "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural".
- Resolución Directoral 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC, Reglamento de Metrados.
- Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento aprobado con D.S. N° 005- 2012-TR, y sus modificaciones mediante la Ley 30222, vigente a partir del 12 de julio del año 2014.
- Reglamento de Procedimiento Administrativos para otorgamiento de derechos de usos de agua y Autorizaciones de Ejecución de Obra
- Directiva N°012-2017-OSCE/CD. Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.

6. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO: ALCANCES

La GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA, requiere del Servicio indicado en el rubro precedente, para lo cual debe seleccionar a la persona natural o jurídica que prestará sus servicios en la Supervisión y liquidación de la Obra, (en adelante "Supervisión y liquidación"); durante las fases de Ejecución, Recepción y Liquidación de la obra.

La Entidad controlará los trabajos efectuados por el ejecutor de la obra a través de la SUPERVISIÓN Y LIQUIDACION quien será el responsable de velar directa y permanentemente por el correcto cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas, calidad de los materiales, equipos, etc., y del cumplimiento de las normas administrativas y de control, respetando los procedimientos establecidos en la Ley y el Reglamento de Contrataciones Públicas.



La SUPERVISIÓN Y LIQUIDACION tiene como función controlar la ejecución de la obra y absolver las consultas que le formule el Contratista según lo previsto en el Reglamento de la Ley de Contrataciones Públicas (en adelante el Reglamento). Está facultado para ordenar el retiro de cualquier subcontratista o trabajador por incapacidad o incorrecciones que, a su juicio, perjudiquen la buena marcha de la obra; para rechazar y ordenar el retiro de materiales o equipos por mala calidad o por el incumplimiento de las especificaciones técnicas; y para disponer cualquier medida generada por una emergencia.

No obstante, lo señalado en el párrafo precedente, su actuación debe ajustarse al contrato, no teniendo autoridad para modificarlo, salvo aprobaciones de modificaciones al expediente técnico con opinión al proyectista.

El Contratista brindará al Supervisor las facilidades necesarias para el cumplimiento de su función, las cuales estarán estrictamente relacionadas con ésta.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decreto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Regeneración y Consolidación de la Economía Peruana"

7. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

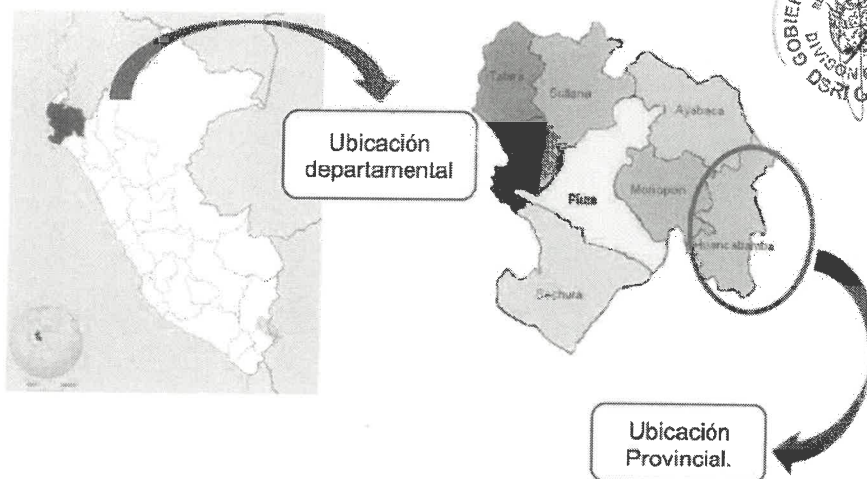
Ubicación Política

El Distrito de El Carmen De La Frontera pertenece a la Provincia de Huancabamba, Departamento de Piura. Cuenta con una superficie aproximada de 678.24 Km². Se encuentra ubicado en las coordenadas UTM (WGS-84) 674233.8 por el Este y 9430725 por el Norte. Según el nivel altitudinal, el espacio geográfico de El Carmen De La Frontera se inicia desde los 1350 hasta 3500 msnm. Tiene una densidad de 16.49 hab/Km².

Sapalache, la capital distrital se encuentra a 2,449 msnm a una distancia de 25km de la ciudad de Huancabamba y a 264 km de la ciudad de Piura. A la fecha está conformado por 48 centros poblados o caseríos. Sus límites son:

- | | | |
|----------------|---|--------------------------|
| ▪ Por el Norte | : | República de Ecuador |
| ▪ Por el Sur | : | Distrito de Huancabamba |
| ▪ Por el Este | : | Provincia de San Ignacio |
| ▪ Por el Oeste | : | Provincia de Ayabaca |

El caserío Cajas Shapaya cuenta con un terreno ondulado. Está ubicada a una altura de 2460 m.s.n.m., cuyas coordenadas son 674339.40 por el Este y 9426256.79 por el Norte.





GERENCIA SUB REGIONAL MORROPÓN HUANCABAMBA

"Búsqueda de la igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Búsqueda de la Recuperación y Consolidación de la Ricardía Peruana"

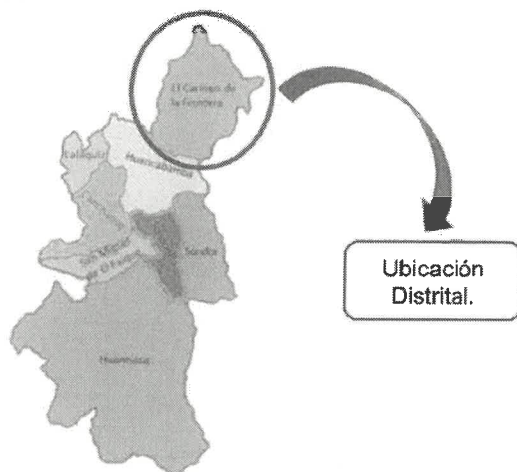


Imagen 1. Localización Macro del proyecto

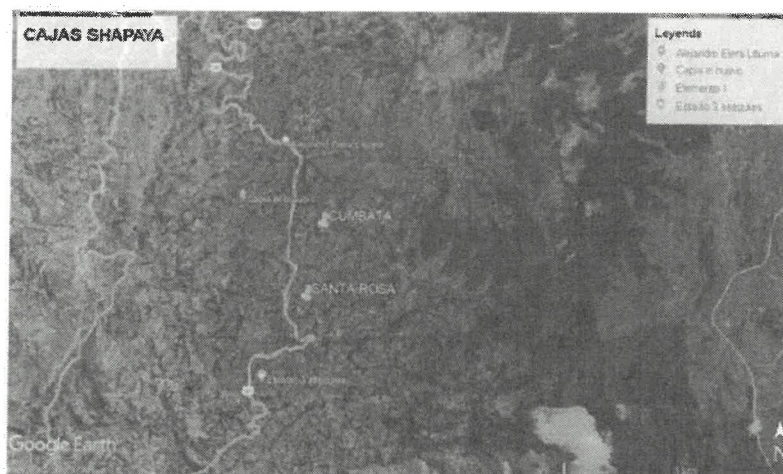


Imagen 2. Localización Micro del proyecto

Se definió el área de topografía en la zona, se hizo planimetría y altimetría del caserío de Cajas Shapaya cuya área de influencia se muestra en los siguientes cuadros.

Cuadro 1. Área de influencia del caserío Cajas Shapaya

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	61.23	84°45'19"	675717.759	9428199.512
P2	P2 - P3	347.07	97°20'50"	675765.480	9428237.877



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P3	P3 - P4	317.16	227°47'49"	676015.749	9427997.410
P4	P4 - P5	154.12	124°54'35"	676332.155	9428019.210
P5	P5 - P6	120.19	219°55'22"	676428.836	9427899.182
P6	P6 - P7	158.57	133°38'38"	676546.727	9427875.783
P7	P7 - P8	101.98	148°23'33"	676631.734	9427741.925
P8	P8 - P9	67.06	255°48'13"	676633.176	9427639.952
P9	P9 - P10	63.9	272°3'52"	676698.416	9427624.426
P10	P10 - P11	129.32	137°18'36"	676710.960	9427687.079
P11	P11 - P12	103.03	90°55'27"	676815.599	9427763.070
P12	P12 - P13	252.61	149°54'43"	676877.476	9427680.695
P13	P13 - P14	45.03	90°6'35"	676907.491	9427429.874
P14	P14 - P15	274.31	93°31'8"	676862.787	9427424.438
P15	P15 - P16	73.93	285°55'38"	676813.022	9427694.190
P16	P16 - P17	58.73	229°53'43"	676746.790	9427661.342
P17	P17 - P18	57.54	140°5'56"	676732.856	9427604.290
P18	P18 - P19	92.7	121°12'43"	676686.525	9427570.164
P19	P19 - P20	155.75	144°46'27"	676600.833	9427605.509
P20	P20 - P21	480.35	287°26'3"	676517.467	9427737.073
P21	P21 - P22	166.13	212°2'50"	676207.382	9427370.211
P22	P22 - P23	322.9	129°5'12"	676183.807	9427205.758
P23	P23 - P24	168.13	151°4'28"	675906.824	9427039.800
P24	P24 - P25	151.42	132°20'6"	675738.793	9427033.924
P25	P25 - P26	106.77	255°40'59"	675632.968	9427142.224
P26	P26 - P27	185.71	127°5'47"	675540.525	9427088.807
P27	P27 - P28	417.44	287°28'60"	675369.428	9427161.020
P28	P28 - P29	235.17	133°7'37"	675330.146	9426745.429
P29	P29 - P30	347.11	235°44'16"	675144.139	9426601.525
P30	P30 - P31	292.65	264°4'28"	675165.120	9426255.047
P31	P31 - P32	177.73	210°14'35"	675457.503	9426242.484
P32	P32 - P33	99.19	138°8'52"	675614.745	9426325.328
P33	P33 - P34	142.67	218°54'42"	675710.958	9426301.215
P34	P34 - P35	82.13	153°41'26"	675840.430	9426361.156
P35	P35 - P36	245.6	221°44'53"	675922.535	9426359.053
P36	P36 - P37	398.61	127°44'17"	676109.902	9426517.842
P37	P37 - P38	71.22	157°16'39"	676499.827	9426435.095





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decreto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Ley de la Responsabilidad y Corresponsabilidad de la Economía Peruana"

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P38	P38 - P39	315.69	213°37'18"	676558.382	9426394.544
P39	P39 - P40	53.63	91°23'9"	676874.018	9426388.582
P40	P40 - P41	371.51	92°3'24"	676874.302	9426334.952
P41	P41 - P42	63.7	114°37'23"	676503.108	9426319.652
P42	P42 - P43	149.3	253°3'45"	676474.206	9426376.418
P43	P43 - P44	217.21	149°44'22"	676327.191	9426350.374
P44	P44 - P45	207.74	242°35'16"	676123.362	9426425.428
P45	P45 - P46	129.56	134°36'10"	675969.888	9426285.420
P46	P46 - P47	128.49	256°36'6"	675840.507	9426292.256
P47	P47 - P48	359.63	130°14'37"	675804.179	9426169.005
P48	P48 - P49	329.36	207°44'52"	675475.189	9426023.760
P49	P49 - P50	64.5	101°25'26"	675270.465	9425765.753
P50	P50 - P51	140.3	87°9'12"	675213.002	9425795.042
P51	P51 - P52	227.54	275°30'1"	675282.841	9425916.722
P52	P52 - P53	140.75	235°29'10"	675075.551	9426010.551
P53	P53 - P54	141.06	146°41'54"	674955.072	9425937.780
P54	P54 - P55	390.93	212°59'51"	674814.113	9425943.119
P55	P55 - P56	298.53	123°5'53"	674478.417	9425742.779
P56	P56 - P57	184.04	139°37'17"	674210.271	9425873.988
P57	P57 - P58	127.74	93°29'20"	674136.743	9426042.706
P58	P58 - P59	232.99	241°40'45"	674250.521	9426100.770
P59	P59 - P60	96.14	252°36'50"	674255.742	9426333.704
P60	P60 - P61	192.17	223°38'32"	674164.662	9426364.480
P61	P61 - P62	289.85	136°25'14"	673990.460	9426283.351
P62	P62 - P63	240.85	156°25'10"	673715.762	9426375.838
P63	P63 - P64	142.5	86°32'22"	673537.307	9426537.582
P64	P64 - P65	291.23	250°49'55"	673639.202	9426637.196
P65	P65 - P66	161.31	101°27'32"	673515.276	9426900.748
P66	P66 - P67	289.49	116°59'54"	673644.709	9426997.021
P67	P67 - P68	253.57	226°20'15"	673904.095	9426868.489
P68	P68 - P69	109.3	139°34'34"	674142.404	9426955.123
P69	P69 - P70	169.88	260°59'8"	674244.820	9426916.942
P70	P70 - P71	131.78	222°19'9"	674328.370	9427064.855
P71	P71 - P72	220.19	246°47'40"	674299.041	9427193.332
P72	P72 - P73	137.93	168°0'42"	674082.436	9427232.877



"Proceso de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Renovación y Consolidación de la Economía Doméstica"



ÁREA: 325.203 ha



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
---------	------	-------	--------	------	-------

PERÍMETRO: 21856.62 ml

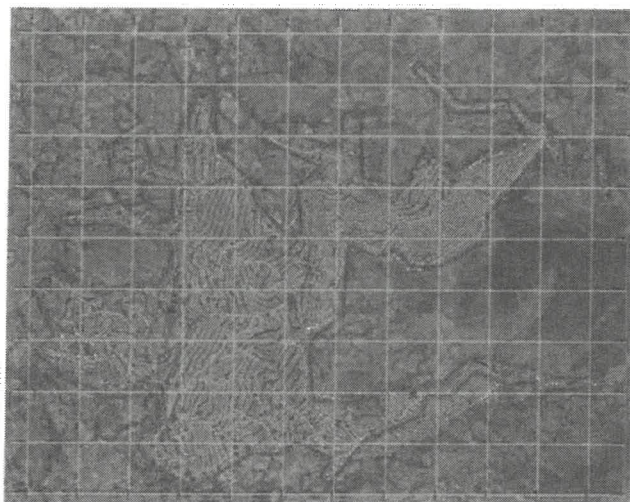


Imagen 3. Área de influencia del caserío Cajas Shapaya.

1.1. VÍAS DE ACCESO A LA LOCALIDAD

Para llegar al Caserío Cajas Shapaya que pertenece al distrito de El Carmen De La Frontera, desde la ciudad de Piura se tiene que viajar siguiendo el siguiente recorrido:

1. Piura – Km. 65 de la antigua carretera Panamericana. - Este tramo se hace por carretera asfaltada en buen estado, ya que es parte de la carretera Interoceánica que tiene mantenimiento constante al estar concesionada, este tramo se recorre en 1:30 horas en promedio.
2. Cruce Km. 65 – Km. 50 en el distrito de Buenos Aires, Vía asfaltada Este tramo se hace por carretera asfaltada en buen estado, ya que es parte de la carretera Interoceánica que tiene mantenimiento constante al estar concesionada. Tiempo de recorrido 15 min.
3. Km 50 – Canchaque, Vía asfaltada. Tiempo de recorrido 1:20 horas, pasando por los caseríos de Serrán, Las Huacas, Chanrro, Piedra Azul, Loma Larga., Este tramo se hace por carretera asfaltada en buen estado, que tiene mantenimiento constante al estar concesionada
4. Canchaque – Palambla – Huancabamba. En vía Afirmada. Tiempo de recorrido 2:40 horas Trocha en regular condición de transitabilidad.
5. Huancabamba – Cajas Shapaya, En vía asfaltada. Tiempo de recorrido 30 minutos. Este tramo se hace por carretera asfaltada en buen estado, que tiene mantenimiento constante al estar concesionada





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Docentes de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Cuadro 2. Vías de acceso

ÍTEM	INICIO	FIN	TIPO DE VÍA	ESTADO DE VÍA	MEDIO	TIEMPO (HORAS)
1	PIURA	KM 50 VIA PANAMERICANA ANTIGUA	ASFALTADO	BUENO	TERRESTRE	1h 30'
2	KM 50 VIA PANAMERICANA ANTIGUA	CANCHAQUE	ASFALTADO	BUENO	TERRESTRE	1h 20'
3	CANCHAQUE	HUANCABAMBA	TROCHA	REGULAR	TERRESTRE	2h 40
4	HUANCABAMBA	CAJAS SHAPAYA	ASFALTADO	BUENO	TERRESTRE	30'

Fuente: Elaboración Propia



Imagen 4. Tramo de Piura a Huancabamba



Imagen 5. Tramo Huancabamba a Cajas Shapaya





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

3.3.1. METAS FISICAS

1.1. SISTEMA PROYECTADO DEL SECTOR CUMBATA (SISTEMA 01)

1.1.1. Obras Generales

Se está proyectando la movilización y desmovilización de equipos y herramientas, el cartel de identificación de obra de 3.60m x 4.80m incluido gigantografía, alquiler de local para almacén, además de Seguridad y Salud en obra.

1.1.2. Sistema de Agua Potable del Sector Cumbata – S1

El presente proyecto consiste en la implementación de un sistema de agua potable por gravedad que beneficie la población del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío Cajas Shapaya, cuyos componentes son los siguientes:

a. Captación Tipo Manantial "Nilhuaca N° 01", $Q = 0.50$ l/s (01 und.)

- La cámara húmeda será de concreto armado de $f'c=210$ kg/cm², con dimensiones interiores de 0.90m de largo, 0.90m de ancho de la pantalla y 1.00m de altura, con un espesor de muro de 0.15m, con una tapa de acero galvanizado de 0.80m x 0.80m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura. Tendrá un solado de $f'c=100$ kg/cm² de 10cm de espesor. Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140$ kg/cm² de 0.30m x 0.20m x 0.20m, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140$ kg/cm² más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor, con un solado de $f'c=100$ kg/cm² de 5cm de espesor. De la caja de captación hacia la cámara húmeda se colocarán dos orificios de Ø2".
- La cámara seca será de concreto armado de $f'c=210$ kg/cm², tendrá dimensiones internas de 0.80m de largo, 0.60m de ancho y 0.50m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la salida a la tubería de conducción de HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1" (32.30mm). En su interior se instalará una rejilla de 0.25m x 0.25m e=3/4" sobre el sumidero, dicho sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.25m de piedra chancada de Ø 1/2". La cámara tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.80m x 0.80m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- Se construirán dos aletas de concreto armado $f'c=210$ kg/cm² de longitud de 2.60m y 2.35m, una altura promedio de 1.65m, espesor de muro de 0.15m.
- El techo de la caja de captación será de concreto armado $f'c=210$ kg/cm² de 0.15m de espesor con una tapa de acero galvanizado de 0.80m x 0.80m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En la caja de captación se colocará concreto simple $f'c=140$ kg/cm² más 30% de piedra mediana, seguida de una capa de lechada de cemento de 0.10m de espesor, grava de Ø1 1/2" a Ø2" de 0.10m de espesor, y una grava de Ø3/4" a Ø 1".





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personero"

- La captación contará con una zanja de coronación de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ el cual termina en un dado de concreto de $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de $0.30\text{m} \times 0.30\text{m} \times 0.30\text{m}$, dando fin en la piedra asentada.
- En los tarrajeos de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajeos de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- La captación contará con un cerco perimétrico de malla galvanizada N° 10 de dimensiones de $5.85\text{m} \times 5.00\text{m}$. El cerco estará compuesto por 09 unidades de columnas de tubo de fierro galvanizado de $2'' \times 2.5\text{mm}$. Se empleará ángulos de fierro negro de $1 \frac{1}{2}'' \times 1 \frac{1}{2}'' \times 1/8''$. Tendrá una puerta metálica de $1.20\text{m} \times 2.20\text{m}$ una hoja con tubo de $2''$ y malla rombo de $\frac{1}{2}'' \times \frac{1}{4}''$ N° 12, diseño según se indica en los planos. Se colocarán tres hileras de alambre de púas N° 16.

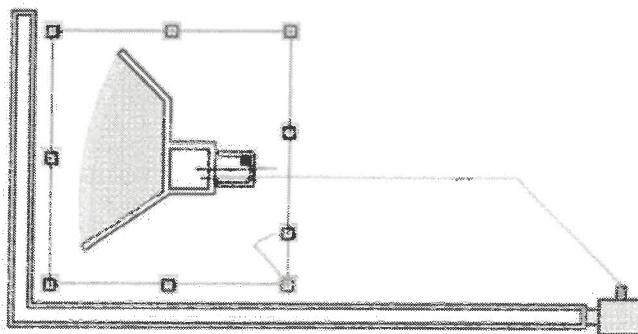


Imagen 6. Planta de arquitectura y sanitarias de captación tipo manantial "Nilhuaca N° 01" del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

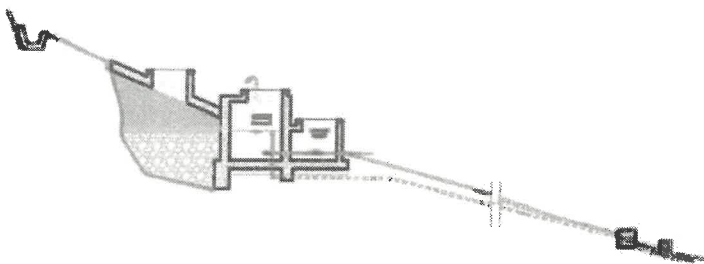


Imagen 7. Corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de captación tipo manantial "Nilhuaca N° 01" del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

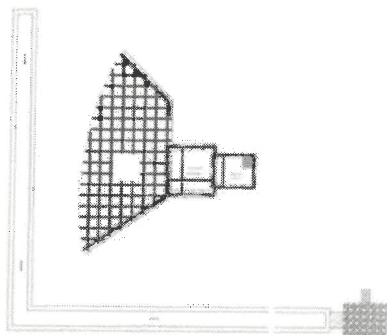


Imagen 8. Planta de estructuras de captación tipo manantial "Nilhuaca N° 01" del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

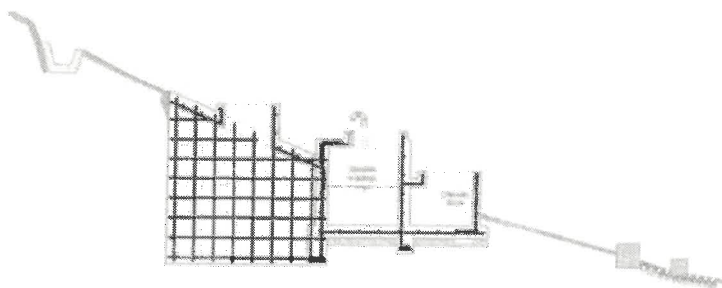


Imagen 9. Perfil longitudinal de estructuras de captación tipo manantial "Nilhuaca N° 01" del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 3. Ubicación de captación manantial de ladera del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO (Ø")	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
Captación Manantial "Nilhuaca N° 01"	1"	676881.501	9427444.559	2985.84

Fuente: Elaboración Propia



GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

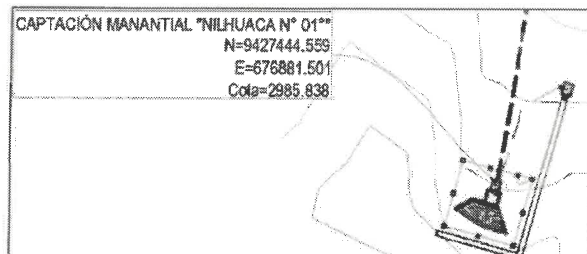


Imagen 10. Ubicación de captación tipo manantial "Nilhuaca N° 01" del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

b. Captación Tipo Manantial "Nilhuaca N° 02", $Q = 0.50$ l/s (01 und.)

- La cámara húmeda será de concreto armado de $f'c=210$ kg/cm², con dimensiones interiores de 0.90m de largo, 0.90m de ancho de la pantalla y 1.00m de altura, con un espesor de muro de 0.15m, con una tapa de acero galvanizado de 0.80m x 0.80m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura. Tendrá un solado de $f'c=100$ kg/cm² de 10cm de espesor. Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140$ kg/cm² de 0.30m x 0.20m x 0.20m, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140$ kg/cm² más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor, con un solado de $f'c=100$ kg/cm² de 5cm de espesor. De la caja de captación hacia la cámara húmeda se colocarán dos orificios de Ø2".
- La cámara seca será de concreto armado de $f'c=210$ kg/cm², tendrá dimensiones internas de 0.80m de largo, 0.60m de ancho y 0.50m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la salida a la tubería de conducción de HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1 1/2" (40.40mm). En su interior se instalará una rejilla de 0.25m x 0.25m e=3/4" sobre el sumidero, dicho sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.25m de piedra chancada de Ø 1/2". La cámara tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.80m x 0.80m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- Se construirán dos aletas de concreto armado $f'c=210$ kg/cm² de longitud de 2.00m cada una, altura promedio de 1.60m, espesor de muro de 0.15m.
- El techo de la caja de captación será de concreto armado $f'c=210$ kg/cm² de 0.15m de espesor con una tapa de acero galvanizado de 0.80m x 0.80m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En la caja de captación se colocará concreto simple $f'c=140$ kg/cm² más 30% de piedra mediana, seguida de una capa de lechada de cemento de 0.10m de espesor, grava de Ø1 1/2" a Ø2" de 0.10m de espesor, y una grava de Ø3/4" a Ø 1".





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Punto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Línea de la Supervivencia y Consolidación de la Economía Peruana"

- La captación contará con una zanja de coronación de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ el cual termina en un dado de concreto de $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de $0.30\text{m} \times 0.30\text{m} \times 0.30\text{m}$, dando fin en la piedra asentada.
- En los tarrajes de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajes de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- La captación contará con un cerco perimétrico de malla galvanizada N° 10 de dimensiones de $5.85\text{m} \times 5.00\text{m}$. El cerco estará compuesto por 09 unidades de columnas de tubo de fierro galvanizado de $2'' \times 2.5\text{mm}$. Se empleará ángulos de fierro negro de $1 \frac{1}{2}'' \times 1 \frac{1}{2}'' \times 1/8''$. Tendrá una puerta metálica de $1.20\text{m} \times 2.20\text{m}$ una hoja con tubo de $2''$ y malla rombo de $\frac{1}{2}'' \times \frac{1}{2}''$ N° 12, diseño según se indica en los planos. Se colocarán tres hileras de alambre de púas N° 16.

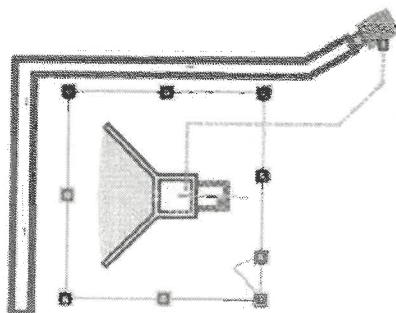
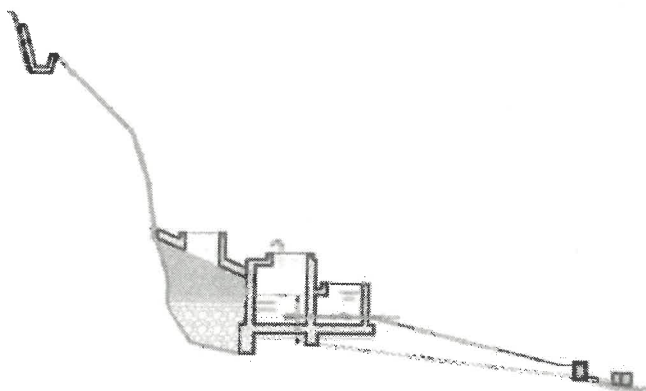


Imagen 11. Planta de arquitectura y sanitarias de captación tipo manantial "Nilhuaca N° 02" del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Imagen 12. Corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de captación tipo manantial "Nilhuaca N° 02" del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

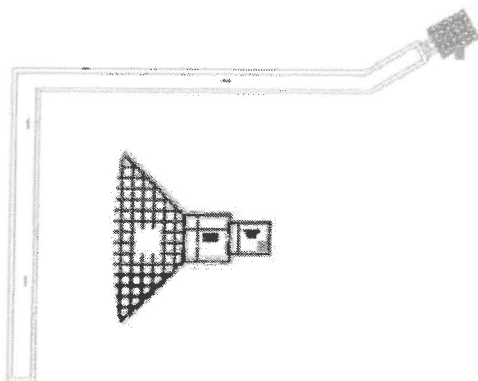


Imagen 13. Planta de estructuras de captación tipo manantial "Nilhuaca N° 02" del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

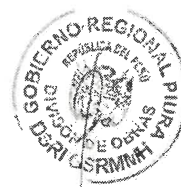
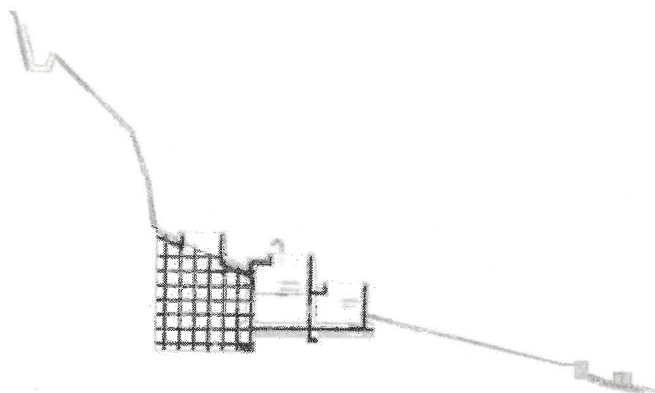


Imagen 14. Perfil longitudinal de estructuras de captación tipo manantial "Nilhuaca N° 02" del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 4. Ubicación de captación manantial de ladera del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO (Ø")	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	



GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Defensa de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Inversión Pública"

Captación Manantial "Nilhuaca N° 02".	1 1/2"	676869.066	9427518.633	2953.73
---------------------------------------------	--------	------------	-------------	---------

Fuente: Elaboración Propia

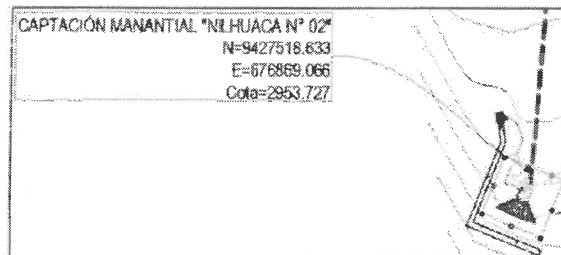
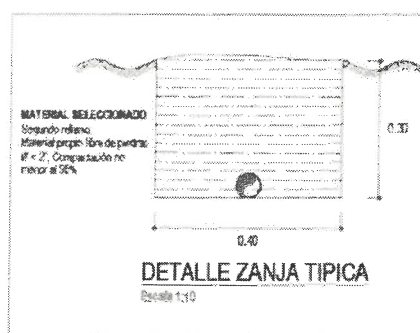


Imagen 15. Ubicación de captación tipo manantial "Nilhuaca N° 02" del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

c. Línea de conducción L = 643.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1 ½"), L = 217.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1")

- La línea de conducción se ha diseñado teniendo en cuenta el caudal máximo diario (Qmd), siendo este Qmd = 0.057l/s. Se ha considerado para su diseño una presión máxima de 100.00 para la SDR 17 PN 10 con el fin de asegurar el funcionamiento del sistema.
- Se utilizará tubería HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1 ½" (40.40mm) y de HDPE SDR 17 PN 10 Ø1" (32.30mm). El trazo de esta nueva línea fue considerado para atravesar por terrenos pertenecientes a la comunidad sin dañar a terceros.
- Se proyecta el uso de tubería HDPE SDR 17 PN 10 por lo que se debe realizar la excavación y relleno de la zanja para la tubería a una altura mínima de 0.30m.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Imagen 16. Zanja típica de la línea de conducción.

Cuadro 5. Descripción de la línea de conducción del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	MATERIAL	LONGITUD (m)	Φ"
Línea de conducción	m	HDPE SDR 17 PN 10	643	1 ½"
		HDPE SDR 17 PN 10	217	1"

Fuente: Elaboración Propia

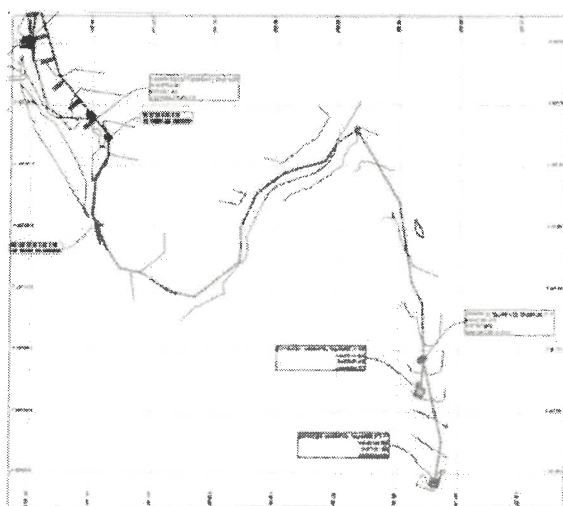


Imagen 17. Línea de conducción proyectada del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

d. Cámara de reunión de caudales con 01 ingreso de Ø1", 01 ingreso de Ø1 ½" y 01 salida de Ø1 ½", Q = 0.50 l/s (01 und.)

- Construcción de 01 cámara de reunión de caudales para reunir los caudales de la captación manantial "Nilhuaca N° 01" y la captación manantial "Nilhuaca N° 02" para finalmente llegar a la cámara de distribución de caudales.
- La cámara húmeda será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.80m de largo, 0.80m de ancho y 0.90m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 10cm de espesor. En su interior cuenta con una división central colocando una plancha de PVC de dimensiones de 0.80m de longitud por 0.70m de altura y de espesor de 15mm, teniendo dos salidas inferiores de 0.25m de longitud x 0.10m de altura. La cámara



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Decreto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

tendrá una tapa de aluminio de 0.80m x 0.80m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.

- La cámara seca será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, tendrá dimensiones internas de 0.80m de largo, 0.80m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 10cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 17 PN 10 de $\varnothing 1"$ (32.30mm) y HDPE SDR 17 PN 10 de $\varnothing 1 \frac{1}{2}"$ (40.40mm) de la línea de conducción a la cámara de reunión de caudales, siendo la tubería de salida de HDPE SDR 17 PN 10 de $\varnothing 1 \frac{1}{2}"$ (40.40mm). En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de $\frac{1}{2}"$. Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.30m x 0.20m x 0.20m, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. La cámara tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En los tarrajes de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajes de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.

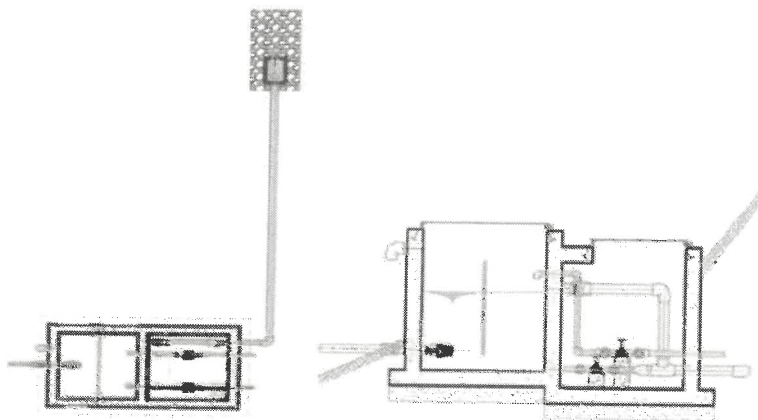


Imagen 18. Planta y corte longitudinal de cámara de reunión de caudales del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.



GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUAYABAMBA

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades"
"Año de la Recuperación Económica"

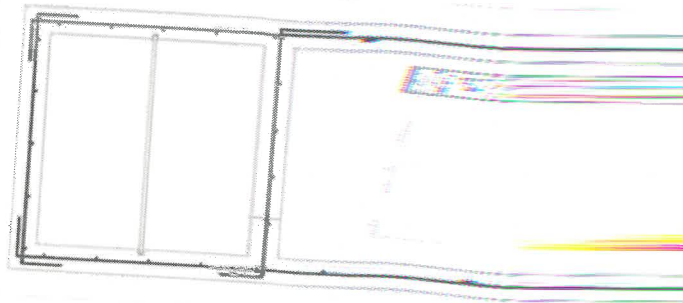


Imagen 19. Planta de estructuras de cámara de Shapaya.

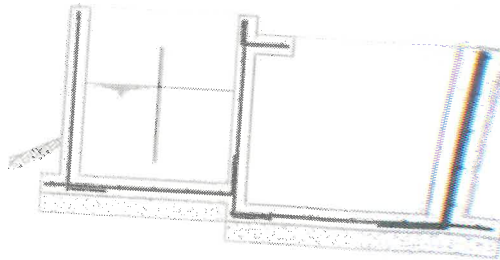


Imagen 20. Corte longitudinal de estructuras de cámara del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 6. Ubicación de cámara de reunión de caudales Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Ø"	COO WGSE
		ESTE
Cámara de reunión de caudales	1 1/2"	676870.8

Fuente: Elaboración Propia



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Proceso de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

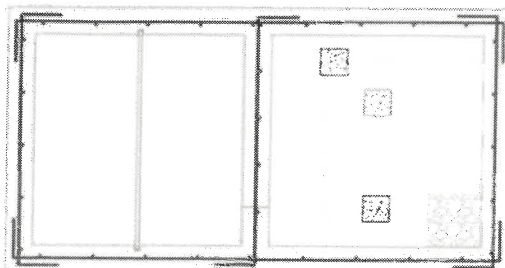


Imagen 19. Planta de estructuras de cámara de reunión de caudales del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

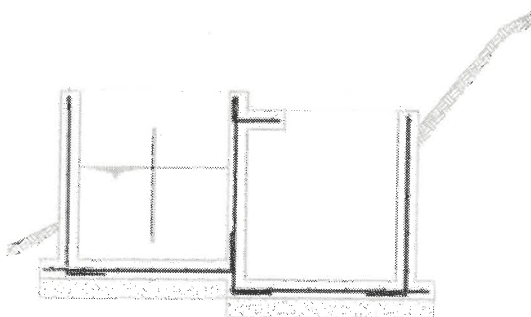


Imagen 20. Corte longitudinal de estructuras de cámara de reunión de caudales del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 6. Ubicación de cámara de reunión de caudales del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
Cámara de reunión de caudales	1 1/2"	676870.879	9427541.342	2945.95

Fuente: Elaboración Propia



GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Boconía Peruana"

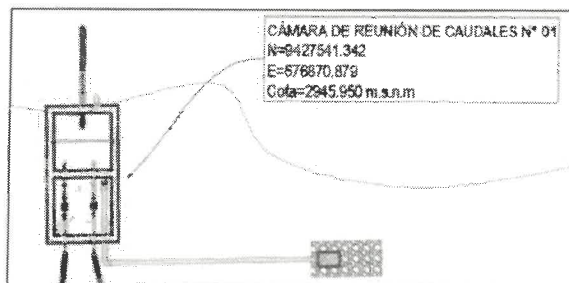
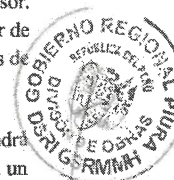


Imagen 21. Ubicación de cámara de reunión de caudales del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

- e. Cámara de distribución de caudales con 01 ingreso de Ø1 ½", 01 salida de Ø1" y 01 salida de Ø1 ½", $Q = 0.50$ l/s (01 und.)
- Construcción de una cámara de distribución de caudales para repartir los caudales al sistema N° 01 y al sistema N° 02 del sector Cumbata.
 - La cámara húmeda será de concreto armado de $f'c=210$ kg/cm², con dimensiones interiores de 1.40m de largo, 1.20m de ancho de la pantalla y 0.70m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, en su interior cuenta con una división central colocando dos vertederos de PVC de dimensiones de 0.20m de alto x 0.30m de largo y de espesor de 15mm, el cual proporcionará carga hidráulica y a su vez podrá generar un control del caudal que ingresa a la cámara de salida a cada sistema, teniendo un vertedero un ángulo de 8° y el otro de 41° de acuerdo a cálculos realizados con la demanda. Tendrá un solado de $f'c=100$ kg/cm² de 10cm de espesor. La cámara tendrá dos tapas de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
 - La cámara seca de ingreso será de concreto armado de $f'c=210$ kg/cm², tendrá dimensiones internas de 0.80m de largo, 0.80m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, tendrá un solado de $f'c=100$ kg/cm² de 10cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 17 PN 10 de Ø 1 ½" (40-40mm) de la línea de conducción a la cámara de distribución. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de ½". Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140$ kg/cm² de 0.30m x 0.20m x 0.20m, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140$ kg/cm² más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100$ kg/cm² de 5cm de espesor. La cámara tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Declaro de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

- La cámara seca de salida será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, tendrá dimensiones internas de 0.80m de largo, 0.80m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 10cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la salida a la tubería de conducción de HDPE SDR 17 PN 10 de $\varnothing 1 \frac{1}{2}"$ (40.40mm) para el sistema N° 01 y HDPE SDR 17 PN 10 de $\varnothing 1"$ (30.30mm) para el sistema N° 02. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de $\frac{1}{2}"$. Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.30m x 0.20m x 0.20m, y piedra asentada con concreto simple $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. La cámara tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de $\frac{3}{16}"$, será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En los tarrajeos de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajeos de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.

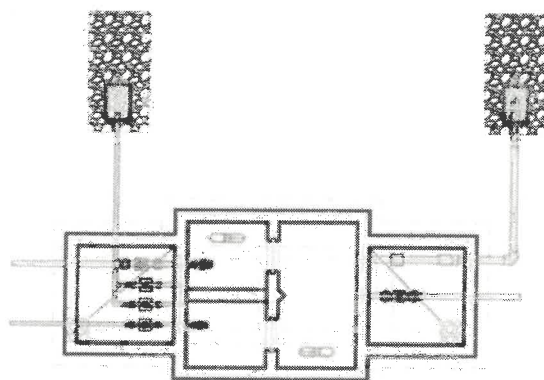


Imagen 22. Planta de arquitectura y sanitarias de cámara de distribución de caudales del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*Documento de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

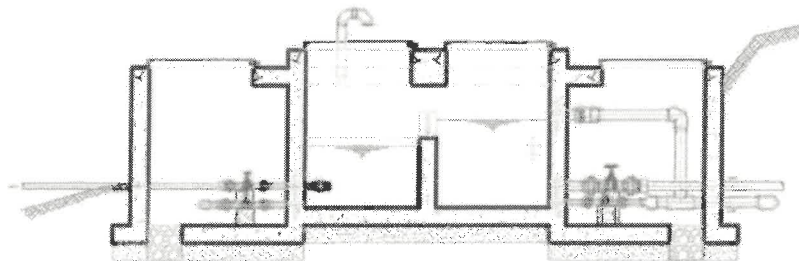


Imagen 23. Corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de cámara de distribución de caudales del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

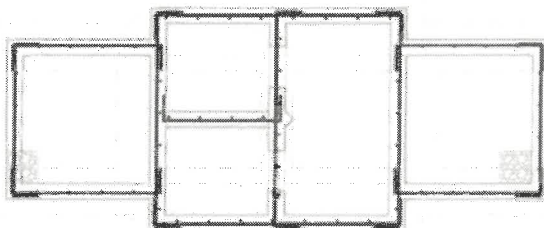


Imagen 24. Planta de estructuras de cámara de distribución de caudales del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

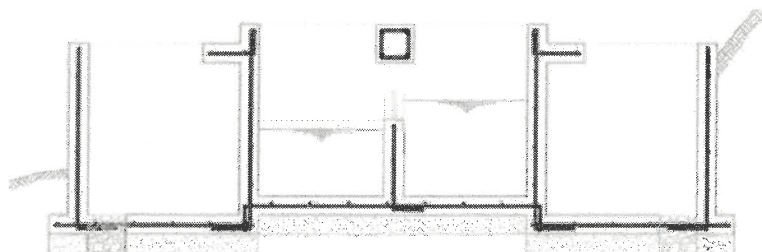


Imagen 25. Corte longitudinal de estructuras de cámara de distribución de caudales del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 7. Cámara de distribución de caudales del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	



GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Oficina de la Gestión de las Operaciones para Injeneros y Técnicos"
"Ata de la Recepción y Controlación de la Bodega Perseas"

Cámara de distribución caudales	de de	1 1/2"	676601.859	9427738.531	2883.78
---------------------------------	-------	--------	------------	-------------	---------

Fuente: Elaboración Propia

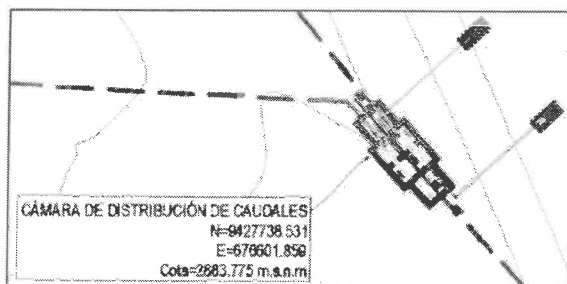


Imagen 26. Ubicación de cámara de distribución de caudales del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

f. Válvula de aire de Ø1 1/2" x Ø3/4" (01 und.)

- Se construirá una caja de válvula de aire con sus respectivos accesorios, con el fin de tener una correcta operación y mantenimiento del sistema, así como de eliminar el aire en la línea de conducción.
- La válvula será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1 1/2" (40.40mm) de la línea de conducción. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de 1/2". La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En los tarrajes exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En los tarrajes interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm.





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

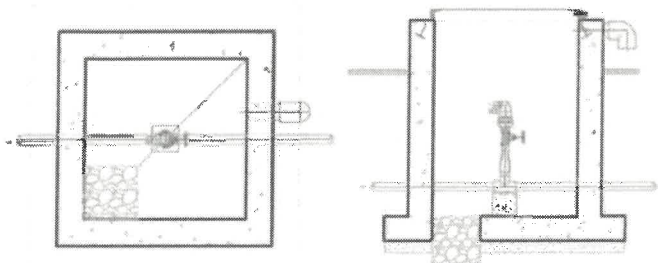


Imagen 27. Planta y corte de válvula de aire en la línea de conducción del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 8. Ubicación de válvulas de aire del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VA N° 01 - S1 y S2	1 1/2"	676612.665	9427723.656	2890.71

Fuente: Elaboración Propia

g. Válvula de purga T-1 de Ø1 1/2" (01 und.)

- En la línea de conducción se colocará una válvula de purga T-1 de Ø1 1/2" con el propósito de eliminar los sedimentos que se acumulen en la tubería en las zonas que tenga caídas y subidas.
- La válvula será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1 1/2" (40.40mm) de la línea de conducción. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de 1/2". Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.30m x 0.30m x 0.40m, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Diseño de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Varones"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

- En los tarrajeos exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En los tarrajeos interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm.

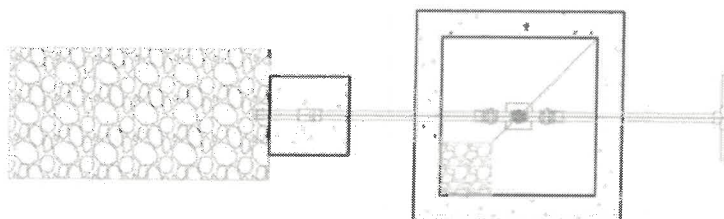


Imagen 28. Planta de arquitectura y sanitarias de válvula de purga T-1 en línea de conducción del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

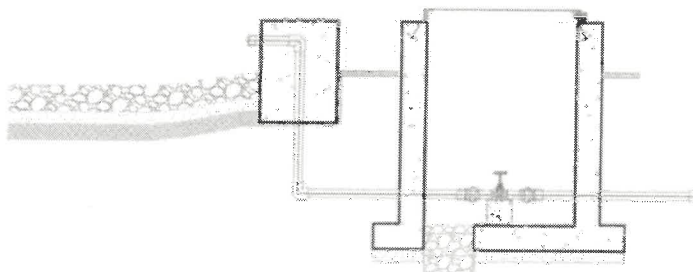


Imagen 29. Corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de válvula de purga T-1 en línea de conducción del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 9. Ubicación de válvula de purga T-1 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VP T-1 N° 01 - S1 y S2	1 1/2"	676604.122	9427652.945	2886.42

Fuente: Elaboración Propia

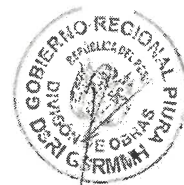
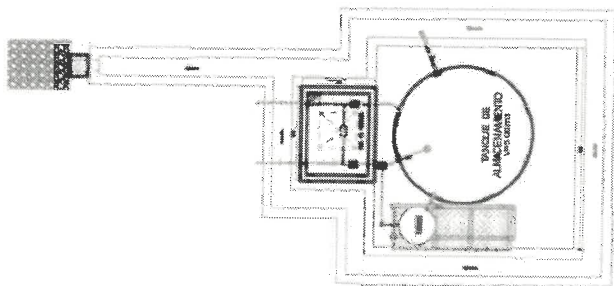


**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Docencia de la igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

h. Tanque de HDPE, vol. de 5m³ (01 und.)

- El tanque de HDPE tiene un volumen de almacenamiento de 5m³ programada para dar servicio por 24 horas.
- La caja de válvulas será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 1.00m de largo, 1.30m de ancho y 0.45m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, una losa de techo de 0.10m. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la salida de HDPE SDR 17 PN 10 de $\varnothing 1"$ (30.30mm) de la línea de aducción a la red de distribución. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.30m de piedra chancada de $\frac{1}{2}"$. Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. La cámara tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de $\frac{3}{16}"$, será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- Se hará un sistema de drenaje de una canaleta de $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de medidas interiores, siendo 0.30m de altura de muros y una losa de fondo de 0.30, con un espesor de 0.15m, tendrá una pendiente de 1%.
- En los tarrajes de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajes de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- El reservorio contará con un cerco perimétrico de malla galvanizada N° 10 de dimensiones de 7.90m x 7.00m. El cerco estará compuesto por 12 unidades de columnas de tubo de fierro galvanizado de 2" x 2.5mm. Se emplearán ángulos de fierro negro de $1 \frac{1}{2}" \times 1 \frac{1}{4}" \times 1/8"$. Tendrá una puerta metálica de 3.00m x 2.20m doble hoja con tubo de 2" y malla rombo de $\frac{1}{2}" \times \frac{1}{2}"$ N° 12, diseño según se indica en los planos. Se colocarán tres hileras de alambre de púas N° 16.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Imagen 30. Planta de reservorio cuadrado de 5 m³ del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

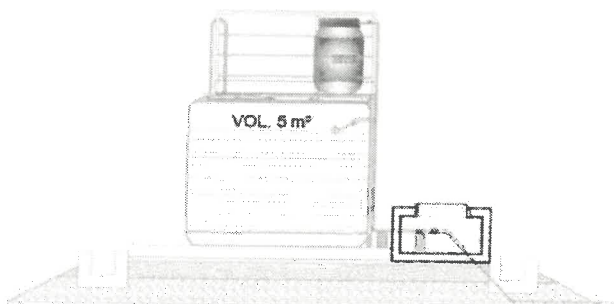


Imagen 31. Corte longitudinal de reservorio cuadrado de 5 m³ del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 10. Ubicación de reservorio cuadrado del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
Tanque de HDPE de 5m ³	1"	676546.273	9427803.035	2867.25

Fuente: Elaboración Propia

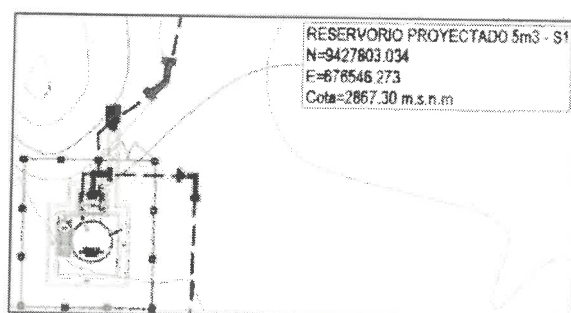


Imagen 32. Ubicación reservorio cuadrado de 5 m³ del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Enfoque de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Privada"

i. Sistema de cloración (01 und.)

- Está constituido por accesorios PVC, un tanque de 200L (volumen promedio para esta tecnología) de capacidad en el cual se almacena la solución madre, mezcla de agua con hipoclorito de calcio al 70% (o la que encuentre en el mercado). Entre las ventajas de este sistema tenemos:
 - Goteo constante de solución clorada debido a carga hidráulica constante
 - Desinfección y protección del agua en los rangos de 0.5 a 1.0 ppm de cloro libre residual
 - Dosificación constante de cloro para un ingreso constante de agua al reservorio.
 - Facilidad de preparación de solución clorada y recarga periódica por el acondicionamiento de un grifo junto al tanque de solución madre
 - Goteo eficiente a partir de 45 ml/min.

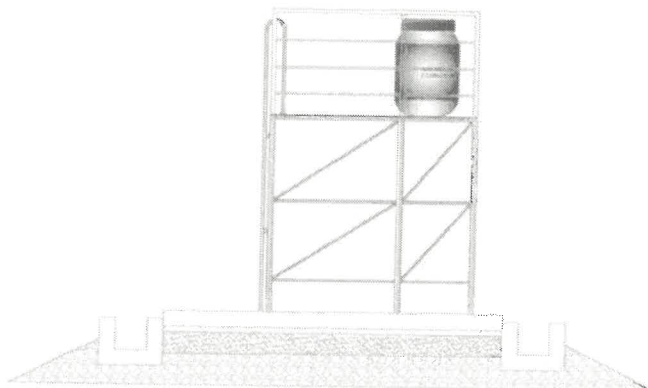
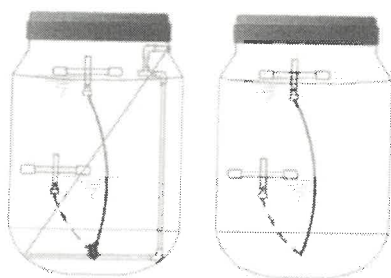


Imagen 33. Caseta metálica y sistema de protección del tanque dosador del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Cooperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Imagen 34. Detalle de soporte nylon y flotador en tanque dosador del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

j. Línea de aducción L= 63.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1")

- La línea de aducción se ha diseñado teniendo en cuenta el caudal máximo diario (Q_{md}), siendo $Q_{md} = 0.50l/s$. Se tomará en cuenta que la velocidad de la línea de aducción debe ser de 0.30 m/s. Se ha verificado zonas a servir y su proyección poblacional. Se ha considerado para su diseño una presión máxima de 100.00 para la clase SDR 17 PN 10 con el fin de asegurar el funcionamiento del sistema.
- Se utilizará tubería HDPE SDR 17 PN 10 de Ø 1"(30.30mm). El trazo de esta nueva línea fue considerado para atravesar por terrenos pertenecientes a la comunidad sin dañar a terceros.
- Se proyecta el uso de tubería HDPE SDR 17 PN 10 por lo que se debe realizar la excavación y relleno de la zanja para la tubería a una altura mínima de 0.30m.

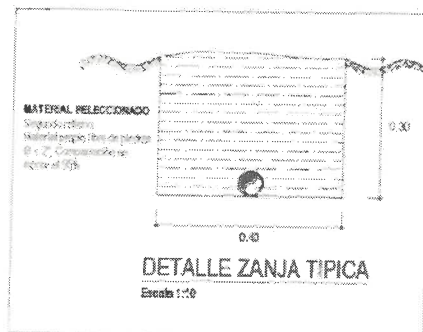


Imagen 35. Zanja típica de la línea de aducción.

Cuadro 11. Línea de aducción del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	MATERIAL	LONGITUD	Ø
N	D	L	D (m)	"
Línea de aducción	m	HDPE SDR 17 PN 10	63.00	1"

Fuente: Elaboración propia



GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Garantía de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

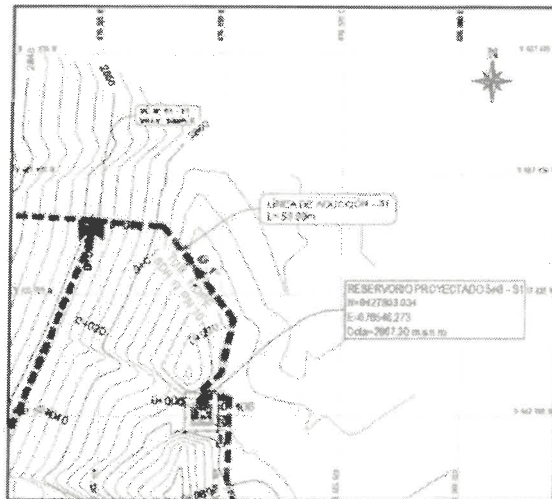
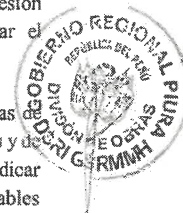


Imagen 36. Línea de aducción proyectada del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

k. Red de distribución L = 5083.00m (HDPE SDR 11 PN 16 de Ø ¾")

- La red de distribución se ha diseñado teniendo en cuenta el caudal máximo horario (Qmh), siendo este $Qmh = 0.088l/s$. Se tomará en cuenta que la velocidad de la red de distribución debe ser de 0.30 m/s. Se ha considerado para su diseño una presión máxima de 160.00 para la clase SDR 11 PN 16 con el fin de asegurar el funcionamiento del sistema.
- Para realizar el cálculo de la red de distribución se ha utilizado a través de hojas de cálculo, el cual asegura la operatividad del sistema tanto en situaciones estáticas y de máximo consumo, determinando el diámetro más económico sin perjudicar parámetros como presión en nudos, velocidad y/o pérdidas de cargas considerables en tramos.
- Se utilizará tubería HDPE SDR 11 PN 16 Ø ¾" (25.30mm). El trazo de esta nueva red fue considerado para atravesar por terrenos pertenecientes a la comunidad sin dañar a terceros.
- Se proyecta el uso de tubería HDPE SDR 17 PN 10 por lo que se debe realizar la excavación y relleno de la zanja para la tubería a una altura mínima de 0.30m.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

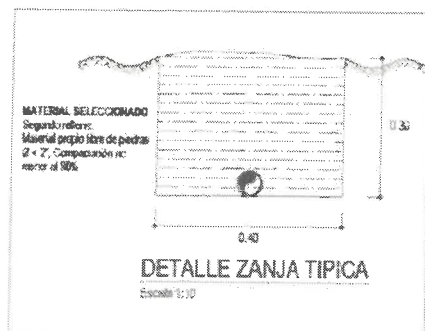


Imagen 37. Zanja típica de la red de distribución.

Cuadro 12. Red de distribución del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	MATERIAL	LONGITUD (m)	Φ"
Red de distribución	m	Tubería PVC C-10	5083.00	3/4"

Fuente: Elaboración propia

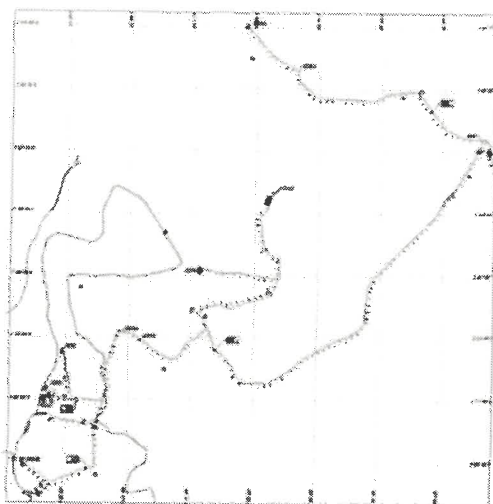


Imagen 38. Red de distribución proyectada del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Promoción de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Alfaro de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

I. Cámaras rompe presión T-7 de Ø3/4" (16 und.)

- Las Cámaras Rompe Presión T-7 son proyectadas en lugares estratégicos para reducir las presiones en la red de distribución que puedan superar los 160 mca afectando a la tubería, según el trazado de las líneas en función a la topografía del terreno que debe realizar el proyectista.
- La cámara húmeda será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.80m de largo, 0.80m de ancho y 0.90m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 10cm de espesor. En su interior cuenta con una división central colocando una plancha de PVC de dimensiones de 0.80m de longitud por 0.70m de altura y de espesor de 15mm, teniendo dos salidas inferiores de 0.25m de longitud x 0.10m de altura. La cámara tendrá una tapa de aluminio de 0.80m x 0.80m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- La cámara seca será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, tendrá dimensiones internas de 0.80m de largo, 0.80m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 10cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 11 PN 16 de Ø 3/4" (25.30mm) de la red de distribución a la cámara rompe presión T-7, siendo la tubería de salida de HDPE SDR 11 PN 16 de Ø 3/4" (25.30mm). En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de ½". Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.30m x 0.20m x 0.20m, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. La cámara tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En los tarrajes de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajes de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Declaro de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Responsabilidad y Consolidación de la Responsabilidad Personal"

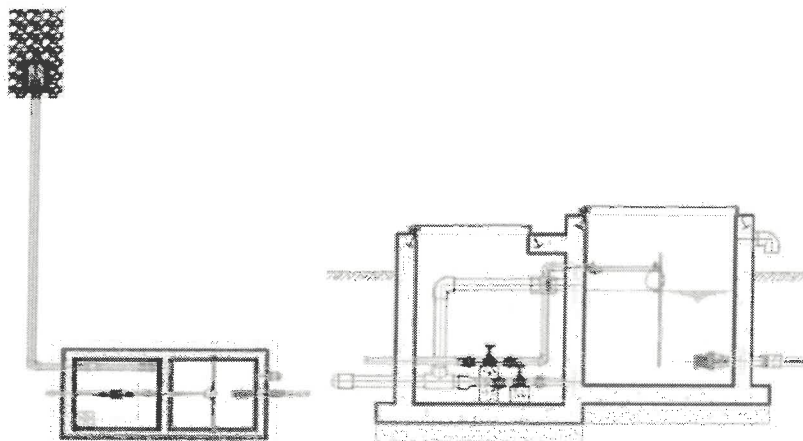


Imagen 39. Planta y corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de cámara rompe presión T-7 del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..

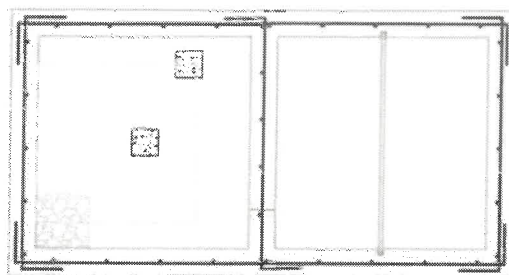
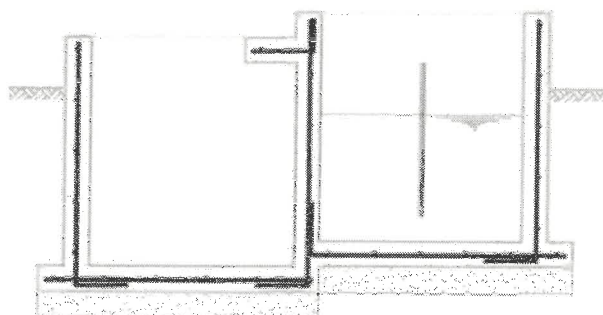


Imagen 40. Planta de estructuras de cámara rompe presión T-7 del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Derecho de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

Imagen 41. Corte longitudinal de estructuras de cámara rompe presión T-7 del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..

Cuadro 13. Ubicación de cámaras rompe presión T-7 del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
CRP T-7 N° 01 - S1	3/4"	676319.116	9427536.767	2824.000
CRP T-7 N° 02 - S1	3/4"	675831.288	9427055.472	2780.000
CRP T-7 N° 03 - S1	3/4"	675678.732	9427162.640	2736.000
CRP T-7 N° 04 - S1	3/4"	675640.780	9427258.228	2700.000
CRP T-7 N° 05 - S1	3/4"	675353.686	9427187.361	2686.000
CRP T-7 N° 06 - S1	3/4"	675257.153	9426920.847	2634.000
CRP T-7 N° 07 - S1	3/4"	675303.969	9426993.656	2648.000
CRP T-7 N° 08 - S1	3/4"	675236.506	9427000.767	2610.000
CRP T-7 N° 09 - S1	3/4"	675292.916	9426779.064	2644.000
CRP T-7 N° 10 - S1	3/4"	675183.087	9426742.588	2602.000
CRP T-7 N° 11 - S1	3/4"	675867.926	9427463.674	2652.000
CRP T-7 N° 12 - S1	3/4"	675830.012	9427395.991	2652.000
CRP T-7 N° 13 - S1	3/4"	676482.710	9427843.161	2825.000





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

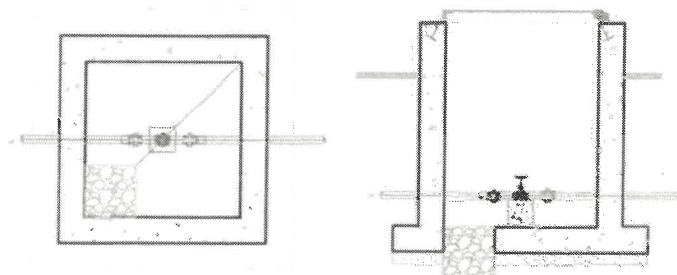
"Pursuente de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
CRP T-7 N° 14 - SI	3/4"	676397.139	9427882.966	2782.000
CRP T-7 N° 15 - SI	3/4"	676294.989	9427992.437	2739.000
CRP T-7 N° 16 - SI	3/4"	676171.155	9427964.320	2696.000

Fuente: Elaboración Propia

m. Válvula de control simple de Ø3/4" (01 und.)

- Se construirán cajas de válvulas de control simple con sus respectivos accesorios, con el fin de tener una correcta operación y mantenimiento del sistema, así como de regular el caudal en la red de distribución.
- La válvula será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 11 PN 16 de Ø3/4" (25.30mm) de la red de distribución. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de 1/2". La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En los tarrajes exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En los tarrajes interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm.





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Deposito de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Alio de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Imagen 42. Planta y corte de válvula de control simple del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 14. Ubicación de válvulas de control del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Ø"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VC SIMPLE N°01 - S1	3/4"	676523.005	9427838.435	2851.28

Fuente: Elaboración Propia

n. Válvula de aire de Ø3/4" x Ø1/2" (02 und.)

- Se construirán cajas de válvulas de aire con sus respectivos accesorios, con el fin de tener una correcta operación y mantenimiento del sistema, así como de eliminar el aire en la red de distribución.
- La válvula será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 11 PN 16 de Ø3/4" (25.30mm) de la red de distribución. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de ½". La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En los tarrajeos exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En los tarrajeos interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Alcance de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

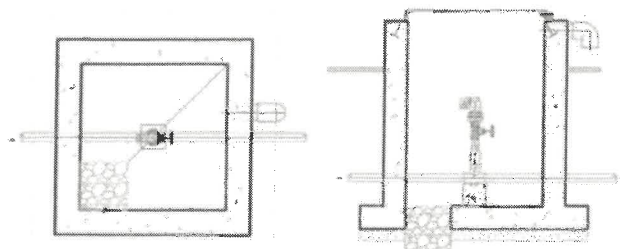


Imagen 43. Planta y corte de válvula de aire en la red de distribución del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 15. Ubicación de válvulas de aire del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..

DESCRIPCIÓN	Ø"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VA N°01 – S1	3/4"	675384.461	9427218.928	2704.082
VA N°02 – S1	3/4"	675766.803	9428201.152	2652.705

Fuente: Elaboración Propia

a. Válvula de purga T-1 de Ø3/4" (02 und.)

- En la red de distribución se colocarán dos válvulas de purga T-1 de Ø3/4" con el propósito de eliminar los sedimentos que se acumulen en la tubería en las zonas que tenga caídas y subidas.
- La válvula será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 11 PN 16 de Ø3/4" (25.30mm) de la red de distribución. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de 1/2". Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.30m x 0.30m x 0.40m, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.

- En los tarrajeos exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En los tarrajeos interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm.

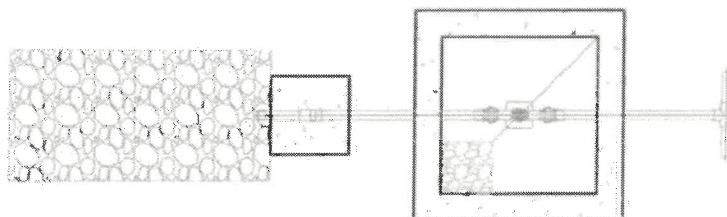


Imagen 44. Planta de arquitectura y sanitarias de válvula de purga T-1 en la red de distribución del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

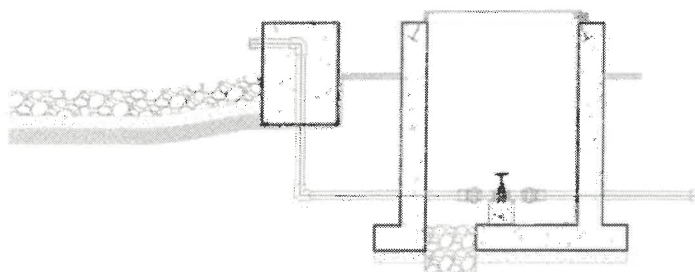


Imagen 45. Corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de válvula de purga T-1 en la red de distribución del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..

Cuadro 16. Ubicación de válvula de purga T-1 del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..

DESCRIPCIÓN	Ø"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VP T-1 N° 01 - S1	3/4"	675437.945	9427193.378	2700.457



GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Documento de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Área de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

VP T-1 N° 02 - SI	3/4"	675925.265	9428055.595	2632.259
-------------------	------	------------	-------------	----------

Fuente: Elaboración Propia

p. Válvula de purga T-2 de Ø3/4" (08 und.)

- En la red de distribución se colocarán válvulas de purga T-2 de Ø3/4" con el propósito de eliminar los sedimentos que se acumulen en la tubería.
- La válvula será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 11 PN 16 de Ø3/4" (25.30mm) de la red de distribución. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de 1/2". Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.30m x 0.30m x 0.40m, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En los tarrajes exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En los tarrajes interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm.

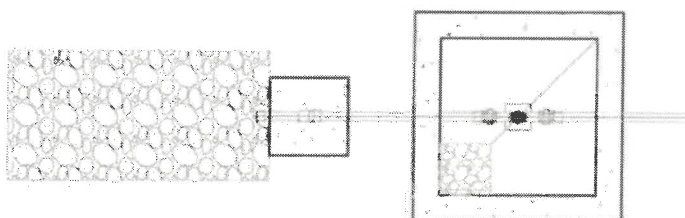


Imagen 46. Planta de arquitectura y sanitarias de válvula de purga T-2 en la red de distribución del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Documento de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Acto de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

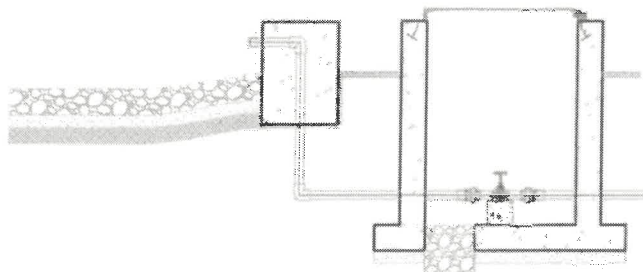


Imagen 47. Corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de válvula de purga T-2 en la red de distribución del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 17. Ubicación de válvulas de purga T-2 del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VP T-2 N° 01 - S1	3/4"	675156.754	9426938.209	2582.996
VP T-2 N° 02 - S1	3/4"	675142.063	9427042.120	2573.211
VP T-2 N° 03 - S1	3/4"	675189.343	9427161.783	2588.805
VP T-2 N° 04 - S1	3/4"	675127.206	9427004.964	2571.181
VP T-2 N° 05 - S1	3/4"	675119.567	9426691.842	2567.054
VP T-2 N° 06 - S1	3/4"	675074.170	9426790.817	2561.409
VP T-2 N° 07 - S1	3/4"	675857.709	9427669.619	2623.042
VP T-2 N° 08 - S1	3/4"	675623.029	9427431.998	2617.666

Fuente: Elaboración Propia





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decreto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

q. Lavadero Multiusos (23 und.)

- Los lavaderos se colocarán en la parte frontal de las casetas UBS.
- El lavadero será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de 1.20m de longitud y 0.75m de ancho.
- Los cimientos serán de concreto ciclópeo 1:10 más 30% de piedra grande.
- Los soportes del lavadero serán de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de 0.15m de espesor y una altura de 0.50m.
- En los tarrajeos de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajeos de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.

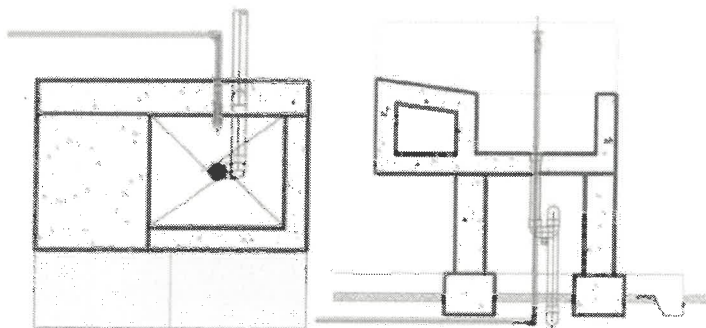
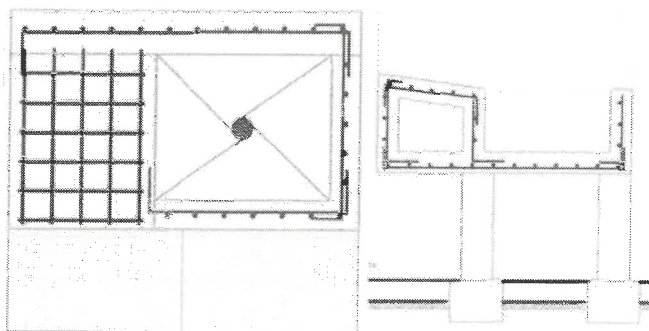


Imagen 48. Planta y elevación de arquitectura y sanitarias de lavadero multiusos del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Instituto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Reconstrucción y Consolidación de la Economía Peruana"

Imagen 49. Planta y elevación de estructuras de lavadero multiusos del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..

r. Conexiones domiciliarias, instituciones sociales y educativas (23 und.)

- Las conexiones domiciliarias están divididas en las conexiones domiciliarias e intradomiciliarias.
- Las conexiones domiciliarias serán de tubería PVC SP C-10 de Ø1/2", medidas desde la red de distribución hasta la caja de agua de termoplástica que estará ubicada en el frontis de la vivienda.
- Se hará una losa de concreto de simple de $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.80m de longitud por 0.70m de ancho, y un espesor de 0.10m.
- Las conexiones intradomiciliarias serán de tubería PVC C-10 de Ø1/2", medidas desde la caja de agua termoplástica hasta la caseta de la UBS.

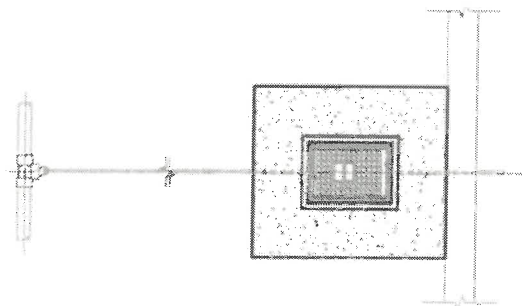


Imagen 50. Planta de losa, caja de agua termoplástica y conexión domiciliar medida desde la red de distribución del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..

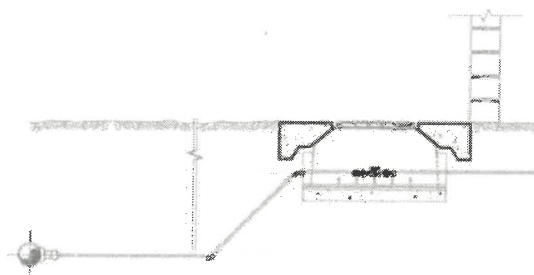


Imagen 51. Corte de losa, caja de agua termoplástica y conexión domiciliar medida desde la red de distribución del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Cuadro 18. Datos de conexiones del sector Cumbata (S1) del caserio de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIPO DE CONEXIÓN
Viviendas concentradas	23	Domiciliaria
Institución educativa inicial	0	Institución
Institución educativa primaria	0	Institución
Institución educativa secundaria	0	Institución
Puesto de salud	0	Comunidad
Almacén comunal	0	Comunidad
Iglesia	0	Comunidad
Local comunal	0	Comunidad
Total de conexiones domiciliarias	23	Domiciliaria
Total de conexiones institucionales	0	Institución
Total de conexiones sociales	0	Social
Total de conexiones	23	

Fuente: Elaboración Propia

s. Flete del Sistema de Agua Potable

- Se realizarán trabajos de flete terrestre de los materiales desde la ciudad de Piura hasta el caserío Cajas Shapaya.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

- Se realizarán trabajos de flete rural de los materiales desde el almacén del caserío Cajas Shapaya hasta los diferentes puntos de ejecución de la obra y de agregados desde el punto de descarga también hasta todas las obras a ejecutar en el proyecto.



Imagen 52. Tramo para flete terrestres de Piura a Cajas Shapaya.

1.1.3. Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas

Para el sistema de saneamiento se está considerando la eliminación adecuada de efluentes líquidos, la misma que ha sido seleccionada en base a la permeabilidad del suelo. Para determinar el tipo de percolación a utilizar se desarrolló un test de percolación, el mismo que dio como resultado un **tiempo de infiltración promedio de 10.24 minutos (PROMEDIO DE 4 CALICATAS QUE SE REALIZARON PARA EL TEST DE PERCOLACIÓN)**, teniendo un tipo de filtración de suelo **LENTOS** lo que permite proyectar **UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO CON ARRASTRE HIDRÁULICO CON ZANJAS DE PERCOLACIÓN**.

El presente proyecto consiste en la implementación de un sistema de agua saneamiento compuesto por Unidades Básicas de Saneamiento con arrastre hidráulico que beneficie la población del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío Cajas Shapaya, componentes son los siguientes:

a. Caseta de UBS c/arrastre hidráulico (23 und.)

- La caseta de la UBS tendrá medidas interiores de 2.00m de largo por 1.20m de ancho.
- Los cimientos corridos de la caseta serán de C:H 1:10 + 25% PM, tendrán un ancho de 0.40m y una altura de 0.60m.
- Los sobre cimientos será de C:H 1:8 + 25% PM, tendrán una altura de 0.35m y un espesor de 0.125m.
- Los muros serán de ladrillo King Kong Tipo IV saga cara vista de 9x13x24cm, asentado con mortero, cemento y arena en la proporción 1:4 con un espesor de 1.5 cm. Se colocará acero de confinamiento de Ø1/4" de acuerdo con lo indicado en el diseño de los planos.
- Las columnetas serán de concreto armado de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones de 0.125m x 0.15m con una altura variable de acuerdo con la inclinación del techo.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Documento de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

- Los biodigestores por instalar serán de 700 Lts de capacidad con el fin de evitar problemas sociales y de 1600 Lts.
- La cámara de lodos será de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones interiores de 0.60m de largo por 0.60m de ancho y una altura de 0.65m, tendrá una tapa de concreto armado de 0.65m x 0.65m.
- La cámara de distribución será de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones interiores de 0.60m de largo por 0.30m de ancho y una altura de 0.35m, espesor de muros de 0.10m. Tendrá una tapa de concreto armado de 0.70m x 0.40m.
- Las dimensiones de la zanja de percolación serán de 4.00m de largo por 0.90m de ancho, el material de filtración será de grava de $\varnothing 1 \frac{1}{2}'' - \varnothing 2''$ y de grava de $\varnothing 1'' - \varnothing 2''$, se instalará tubería PVC perforada de $\varnothing 4''$ de manera longitudinal en el centro de cada zanja. La cantidad de zanjas dependerán de la cantidad de habitantes.

Cuadro 20. Cantidad de zanjas de percolación del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..

N° ZANJAS	ANCHO (m)	LONGITUD (m)
2	0.90	4.00

Fuente: Elaboración Propia

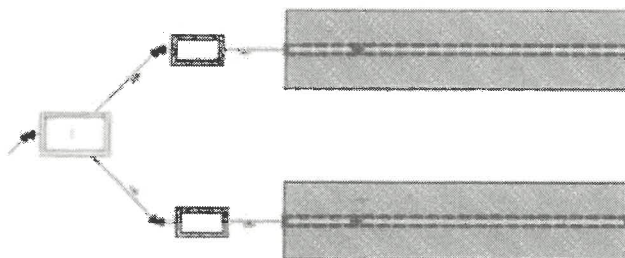


Imagen 59. Distribución de zanja de percolación en sistema condominial del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

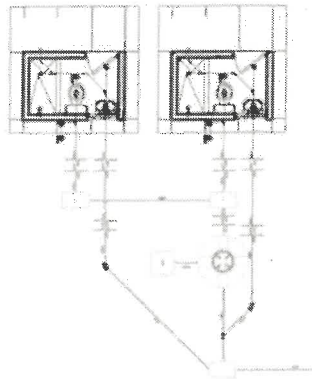


Imagen 60. Distribución típica de casetas de UBS en sistema multifamiliar del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..

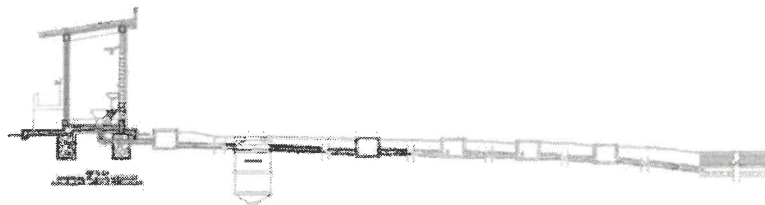


Imagen 61. Corte de distribución de caseta UBS con arrastre hidráulico, tanque séptico mejorado y zanjas de percolación en sistema multifamiliar del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..

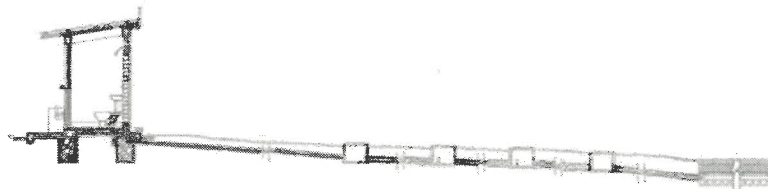


Imagen 62. Corte de distribución de caseta UBS con arrastre hidráulico y zanjas de percolación en sistema multifamiliar del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

d. Flete de Disposición Sanitaria de Excretas

- Se realizarán trabajos de flete terrestre de los materiales desde la ciudad de Piura hasta la provincia Huancabamba.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Declaración de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

- Se realizarán trabajos de flete rural de los materiales desde el almacén hasta los diferentes puntos de ejecución de la obra y de agregados desde el punto de descarga también hasta todas las obras a ejecutar en el proyecto.



Imagen 63. Tramo para flete terrestres de Piura a Cajas Shapaya.

1.2. SISTEMA PROYECTADO DEL SECTOR CUMBATA (SISTEMA 02)

1.2.1. Sistema de Agua Potable del Sector Cumbata – S2

El presente proyecto consiste en la implementación de un sistema de agua potable por gravedad que beneficie la población del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío Cajas Shapaya, cuyos componentes son los siguientes:

a. Línea de conducción L = 1614.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1 ½")

- La línea de conducción se ha diseñado teniendo en cuenta el caudal máximo diario (Q_{md}), siendo este $Q_{md} = 0.319 \text{ l/s}$. Se ha considerado para su diseño una presión máxima de 100.00 para la clase SDR 17 PN 10 con el fin de asegurar el funcionamiento del sistema.
- Se utilizará tubería de HDPE SDR 17 PN 10 Ø 1 ½" (40.40mm). El trazo de esta nueva línea fue considerado para atravesar por terrenos pertenecientes a la comunidad sin dañar a terceros.
- Se proyecta el uso de tubería HDPE SDR 17 PN 10 por lo que se debe realizar la excavación y relleno de la zanja para la tubería a una altura mínima de 0.30m.

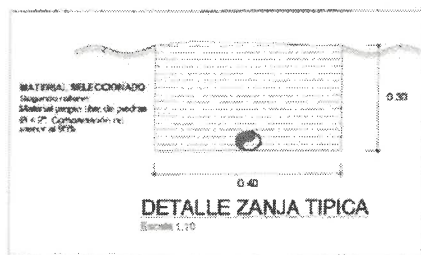


Imagen 64. Zanja típica de la línea de conducción.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Diseño de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Jóvenes"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Cuadro 21. Descripción de la línea de conducción del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	MATERIAL	LONGITUD (m)	Φ
Línea de conducción	m	HDPE SDR 17 PN 10	1614.00	1 1/2"

Fuente: Elaboración Propia

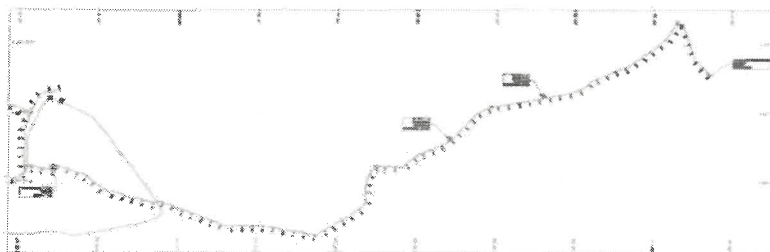


Imagen 65. Línea de conducción proyectada del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

b. Tubo Rompe Carga de Ø1 1/2" (02 und.)

- La estructura será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de 1.60 x 0.25 m y 1.20m de altura (0.70 m estará sobre el nivel de terreno). Se tomará en cuenta la presión que ejerce el terreno contra los muros de las cajas. Por el lado del tubo de ventilación se tendrá piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de 1.00m x 0.50m y 0.15m de espesor.
- En los tarrajes de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.

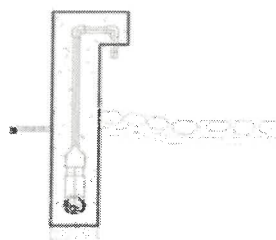
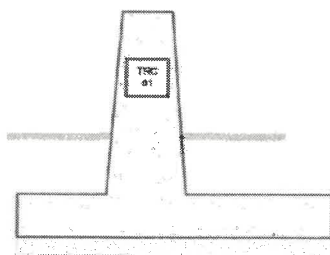


Imagen 66. Tubo rompe carga del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Promoviendo la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Cuadro 22. Ubicación de tubos rompe carga del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserio de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Ø"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
TRC N° 01 - S2	1 1/2"	676285.600	9427689.338	2790.000
TRC N° 02 - S2	1 1/2"	676108.638	9427597.625	2700.000

Fuente: Elaboración Propia

c. Mejoramiento de reservorio apoyado circular, Vol. 10m3 (01 und.)

- El reservorio existente del sector Cumbata se encuentra en buen estado, por lo que se hará mejoramiento para abastecer al sistema N° 02 proyectado de dicho sector.
- El reservorio es de concreto armado de $f'c=210$ kg/cm², con un radio interior de 1.40m y 2.00m de altura, con un espesor de muro de 0.20m, una losa de fondo de 0.20m y la losa de techo es de 0.15m. Tiene un borde libre de 0.45m. Por lo que se picarán los muros exteriores e interiores del reservorio para su resane y tarrajeo.
- En su interior se colocarán seis peldaños de polipropileno de ¾" de acuerdo con los diseños indicados en los planos.
- Se cambiará la tapa existente por una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- Se instalará una escalera exterior tipo marinerio de tubo de F°G° con parantes de Ø1 ½" y peldaños de Ø1".
- La caja de válvulas es de concreto armado de $f'c=210$ kg/cm², con dimensiones interiores de 1.25m de largo, 1.20m de ancho y 1.10m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, una losa de techo de 0.15m. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la salida de PVC SP C-10 de Ø 1 ½" de la línea de aducción a la red de distribución. Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140$ kg/cm² y piedra asentada con concreto simple $f'c=140$ kg/cm² más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100$ kg/cm² de 5cm de espesor. La cámara tendrá una tapa





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Firmante"

- de aluminio de 0.80 x 0.80 m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- Se construirá una cajuela de rebose de concreto armado de $f'c=210$ kg/cm², con dimensiones interiores de 0.30m de largo x 0.30m de ancho y 0.50m de altura, con un espesor de muro de 0.10m.
 - El reservorio tendrá una vereda perimetral de $f'c=175$ kg/cm² con un espesor de 0.10m.
 - Se hará un sistema de drenaje de una canaleta de $f'c=140$ kg/cm² de medidas interiores, siendo 0.30m de altura de muros y una losa de fondo de 0.30, con un espesor de 0.15m, tendrá una pendiente de 1%.
 - En los tarrajes de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
 - El techo del reservorio serpa frotachado antideslizante con impermeabilizante 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm.
 - En los tarrajes de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
 - El reservorio contará con un cerco perimétrico de malla galvanizada N° 10 de dimensiones de 9.90m x 9.00m. El cerco estará compuesto por 12 unidades de columnas de tubo de fierro galvanizado de 2" x 2.5mm. Se emplearán ángulos de fierro negro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8". Tendrá una puerta metálica de 3.00m x 2.20m doble hoja con tubo de 2" y malla rombo de 1/2" x 1/2" N° 12, diseño según se indica en los planos. Se colocarán tres hileras de alambre de púas N° 16.

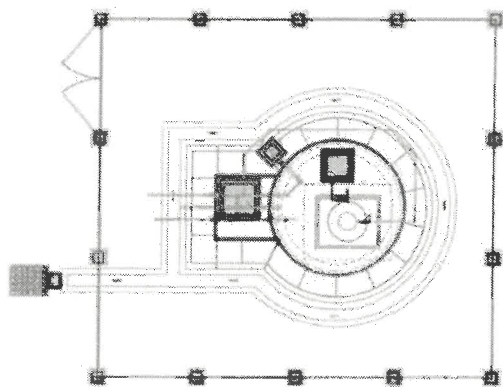


Imagen 67. Planta de reservorio cuadrado de 10 m³ del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decreto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

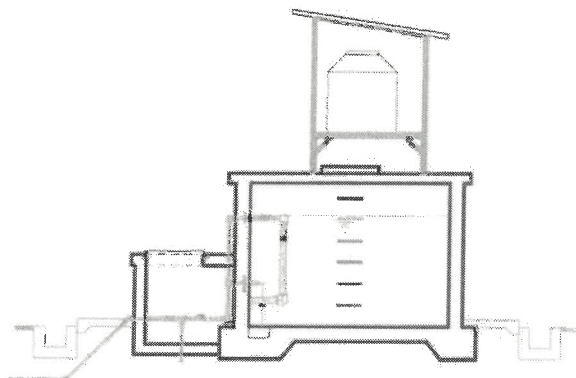


Imagen 68. Corte longitudinal de reservorio cuadrado de 10 m³ del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 23. Ubicación de reservorio existente del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
Reservorio Circular de 10m³	1 ½"	675358.817	9427532.786	2607.65

Fuente: Elaboración Propia

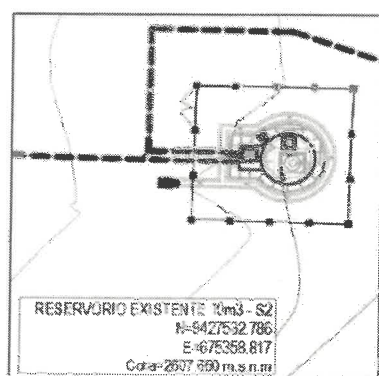


Imagen 69. Ubicación reservorio existente del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya



**GERENCIA SUB REGIONAL
MOROPÓN HUANCABAMBA**

"Proceso de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

d. Sistema de cloración por goteo con tanque dosador 600L (01 und.)

- Está constituido por accesorios PVC, un tanque de 600 lts (volumen promedio para esta tecnología) de capacidad en el cual se almacena la solución madre, mezcla de agua con hipoclorito de calcio al 70% (o la que encuentre en el mercado). Entre las ventajas de este sistema tenemos:
 - Goteo constante de solución clorada debido a carga hidráulica constante
 - Desinfección y protección del agua en los rangos de 0.5 a 1.0 ppm de cloro libre residual
 - Dosificación constante de cloro para un ingreso constante de agua al reservorio.
 - Facilidad de preparación de solución clorada y recarga periódica por el acondicionamiento de un grifo junto al tanque de solución madre
 - Goteo eficiente a partir de 45 ml/min.
- El sistema de protección del tanque será de cobertura de calamina galvanizada de 0.83m x 0.22mm, siendo las medidas de 2.90m por 1.90m, cuyos soportes son tubería FE rectangular de 1"x2". Columnas de fierro negro galvanizado de Ø1 ½", plancha FE LAC de espesor de 2.5mm, con un refuerzo de tubería FE negro de Ø2" y ángulo FE de 1"x1"x1/8", la caseta estará empotrada al techo del reservorio con una placa metálica 0.15m x 0.15m de 2.5mm de espesor con pernos autoroscantes para concreto. Adicionalmente, se protegerá el tanque dosador con una correa de platina de 1/8" con cuatro soportes de ángulos de 1"x1"x1/8".

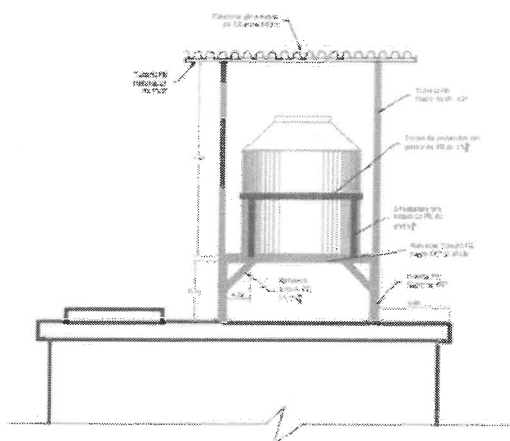


Imagen 70. Caseta metálica y sistema de protección del tanque dosador del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Reconstrucción y Consolidación de la Economía Peruana"

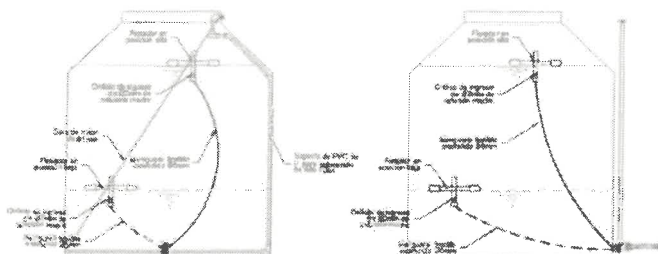


Imagen 71. Detalle de soporte nylon y flotador en tanque dosador del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya

e. Línea de aducción L= 55.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1 ½")

- La línea de aducción se ha diseñado teniendo en cuenta el caudal máximo diario (Qmd), siendo Qmd= 0.50l/s. Se tomará en cuenta que la velocidad de la línea de aducción debe ser de 0.30 m/s. Se ha verificado zonas a servir y su proyección poblacional. Se ha considerado para su diseño una presión máxima de 100.00 para la clase SDR 17 PN 10 con el fin de asegurar el funcionamiento del sistema.
- Se utilizará tubería HDPE SDR 17 PN 10 Ø1 ½"(40.40mm). El trazo de esta nueva línea fue considerado para atravesar por terrenos pertenecientes a la comunidad sin dañar a terceros.
- Se proyecta el uso de tubería HDPE SDR 17 PN 10 por lo que se debe realizar la excavación y relleno de la zanja para la tubería a una altura mínima de 0.30m.



Imagen 72. Zanja típica de la línea de aducción.

Cuadro 24. Línea de aducción del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Documento de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Alto de la Recuperación y Consolidación de la Experiencia Foránea"

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	MATERIAL	LONGITUD (m)	Ø"
Línea de aducción	m	HDPE SDR 17 PN 10	55.00	1 ½"

Fuente: Elaboración propia

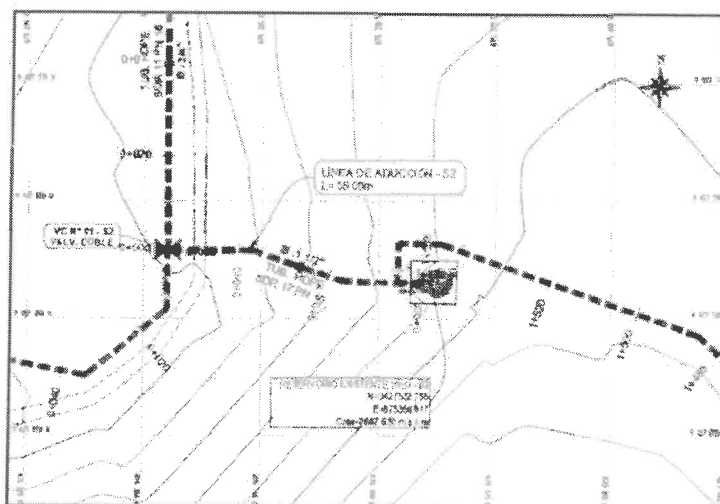


Imagen 73. Línea de aducción proyectada del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

f. Red de distribución L = 1054.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø 1"), L = 9267.00m (HDPE SDR 11 PN 16 de Ø ¾")

- La red de distribución se ha diseñado teniendo en cuenta el caudal máximo horario (Qmh), siendo este $Q_{mh} = 0.490 \text{ l/s}$. Se tomará en cuenta que la velocidad de la red de distribución debe ser de 0.30 m/s. Se ha considerado para su diseño una presión máxima de 100.00 para la clase SDR 17 PN 10 y una presión máxima de 160.00 para la clase SDR 11 PN 16 con el fin de asegurar el funcionamiento del sistema.
- Para realizar el cálculo de la red de distribución se ha utilizado a través de hojas de cálculo, el cual asegura la operatividad del sistema tanto en situaciones estáticas y de máximo consumo, determinando el diámetro más económico sin perjudicar parámetros como presión en nudos, velocidad y/o pérdidas de cargas considerables en tramos.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Documento de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Alta de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

- Se utilizará tubería HDPE SDR 17 PN 10 de Ø 1" (30.30mm) y HDPE SDR 11 PN 16 de Ø 3/4" (25.30mm). El trazo de esta nueva red fue considerado para atravesar por terrenos pertenecientes a la comunidad sin dañar a terceros.
- Se proyecta el uso de tubería HDPE SDR 17 PN 10 por lo que se debe realizar la excavación y relleno de la zanja para la tubería a una altura mínima de 0.30m.

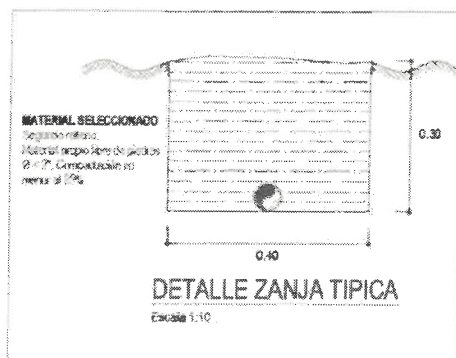


Imagen 74. Zanja típica de la red de distribución del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 25. Red de distribución del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	MATERIAL	LONGITUD (m)	Ø"
Red de distribución	m	HDPE SDR 17 PN 10	1054.00	1"
	m	HDPE SDR 11 PN 16	9267.00	3/4"

Fuente: Elaboración propia





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Docentes de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Alto de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

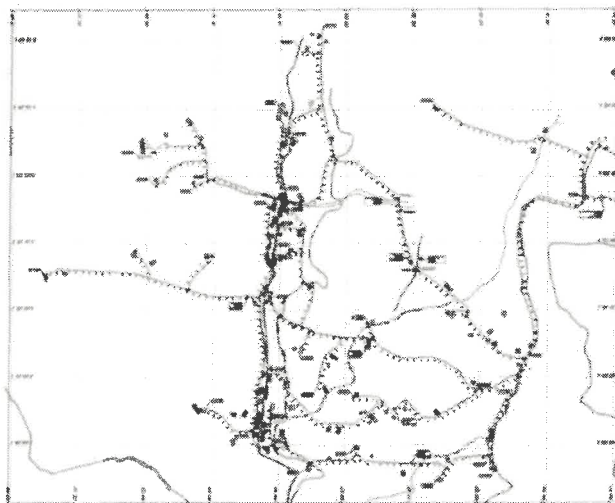


Imagen 75. Red de distribución proyectada del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

g. Cámaras rompe presión T-7 de Ø1" (01 und.), Ø3/4" (17 und.)

- Las Cámaras Rompe Presión T-7 son proyectadas en lugares estratégicos para reducir las presiones en la red de distribución que puedan superar los 160 mca afectando a la tubería, según el trazado de las líneas en función a la topografía del terreno que debe realizar el proyectista.
- La cámara húmeda será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.80m de largo, 0.80m de ancho y 0.90m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 10cm de espesor. En su interior cuenta con una división central colocando una plancha de PVC de dimensiones de 0.80m de longitud por 0.70m de altura y de espesor de 15mm, teniendo dos salidas inferiores de 0.25m de longitud x 0.10m de altura. La cámara tendrá una tapa de aluminio de 0.80m x 0.80m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- La cámara seca será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, tendrá dimensiones internas de 0.80m de largo, 0.80m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 10cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 11 PN 16 de Ø 3/4" (25.30mm) de la red de distribución a la cámara rompe presión T-7, siendo la tubería de salida de HDPE SDR 11 PN 16 de Ø 3/4" (25.30mm). En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de 1/2". Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.30m x 0.20m x 0.20m,





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Promoviendo la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. La cámara tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.

- En los tarrajeos de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajeos de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.

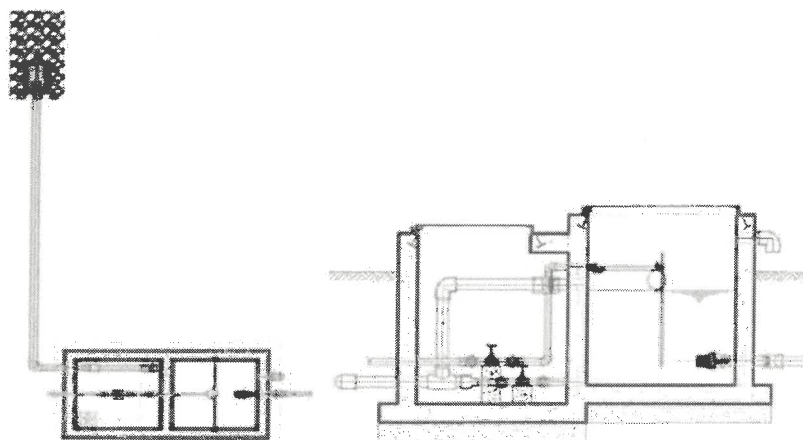


Imagen 76. Planta y corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de cámara rompe presión T-7 del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

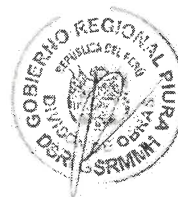
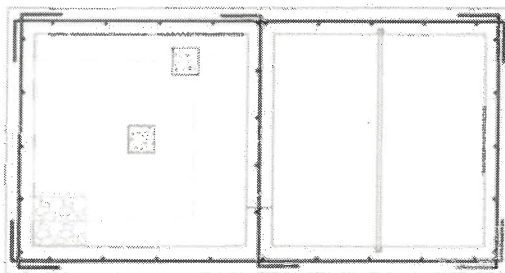


Imagen 77. Planta de estructuras de cámara rompe presión T-7 del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

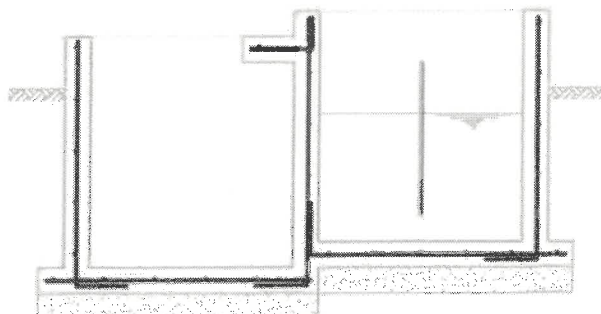


Imagen 78. Corte longitudinal de estructuras de cámara rompe presión T-7 del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 26. Ubicación de cámaras rompe presión T-7 del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
CRP T-7 N° 01 - S2	3/4 "	675118.925	9427704.077	2564.000
CRP T-7 N° 02 - S2	3/4 "	675050.672	9427088.657	2564.000
CRP T-7 N° 03 - S2	3/4 "	674795.237	9427342.921	2517.000
CRP T-7 N° 04 - S2	3/4 "	674676.703	9427602.615	2475.000
CRP T-7 N° 05 - S2	3/4 "	674555.685	9427688.985	2431.000
CRP T-7 N° 06 - S2	3/4 "	674919.202	9427033.144	2558.000
CRP T-7 N° 07 - S2	3/4 "	674978.530	9426946.184	2568.000
CRP T-7 N° 08 - S2	3/4 "	674787.111	9426924.336	2534.000



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Iniciativa de la Igualdad de las Oportunidades para Niños y Niñas"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
CRP T-7 N° 09 - S2	3/4 "	674683.322	9426909.391	2493.000
CRP T-7 N° 10 - S2	3/4 "	674530.753	9426861.404	2456.000
CRP T-7 N° 11 - S2	1"	675041.440	9426860.706	2559.000
CRP T-7 N° 12 - S2	3/4 "	674799.563	9426745.336	2508.000
CRP T-7 N° 13 - S2	3/4 "	674561.760	9426754.704	2456.000
CRP T-7 N° 14 - S2	3/4 "	674303.094	9427240.908	2404.000
CRP T-7 N° 15 - S2	3/4 "	674653.897	9427120.445	2508.000
CRP T-7 N° 16 - S2	3/4 "	674431.008	9427167.889	2458.000
CRP T-7 N° 17 - S2	3/4 "	674496.147	9427227.923	2455.000
CRP T-7 N° 18 - S2	3/4 "	674536.478	9427637.108	2428.000

Fuente: Elaboración Propia

h. Válvula de control simple de Ø1" (01 und.), Ø3/4" (06 und.)

- Se construirán cajas de válvulas de control simple con sus respectivos accesorios, con el fin de tener una correcta operación y mantenimiento del sistema, así como de regular el caudal en la red de distribución.
- La válvula será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 11 PN 16 de Ø3/4" (25.30mm) y HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1" (30.30mm) de la red de





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Declaro de la Igualdad de las Oportunidades entre Mujeres y Hombres"
"Alto de la Recuperación y Consolidación de la Reconstrucción Permanente"

distribución. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de 1/2". La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.

- En los tarrajeos exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En los tarrajeos interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm.

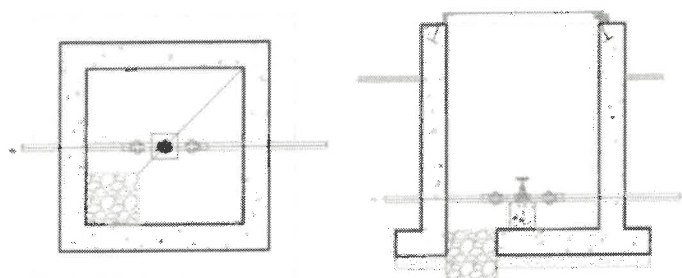


Imagen 79. Planta y corte de válvula de control simple del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 27. Ubicación de válvulas de control simple del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VC N° 01 - S2	1"	675129.894	9427055.715	2571.224
VC N° 02 - S2	3/4 "	675024.972	9426768.377	2552.695
VC N° 03 - S2	3/4 "	674422.238	9426799.452	2438.437
VC N° 04 - S2	3/4 "	674338.765	9427243.431	2407.332
VC N° 05 - S2	3/4 "	674410.245	9427549.526	2403.731





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Derecho de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

DESCRIPCIÓN	Φ "	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VC N° 06 - S2	3/4 "	674182.728	9427592.923	2392.151
VC N° 07 - S2	3/4 "	674518.925	9427802.754	2424.749

Fuente: Elaboración Propia

I. Válvula de control doble de $\Phi = 1\ 1/2'' \times \Phi = 3/4''$ (01 und.), $\Phi = 3/4'' \times \Phi = 3/4''$ (01 und.)

- Se construirán cajas de válvulas de control doble con sus respectivos accesorios, con el fin de tener una correcta operación y mantenimiento del sistema, así como de regular el caudal en la red de distribución.
- La válvula será de concreto armado de $f'c=210\text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100\text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 17 PN 10 de $\Phi 1\ 1/2''$ (40.40mm), una salida de HDPE SDR 17 PN 10 de $\Phi 1''$ (35.30mm) y una salida de HDPE SDR 11 PN 16 de $\Phi 3/4''$ (25.30mm) de la red de distribución, así como una entrada de HDPE SDR 11 PN 16 de $\Phi 3/4''$ (25.30mm) y dos salidas de HDPE SDR 11 PN 16 de $\Phi 3/4''$ (25.30mm) de la red de distribución.
- En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de $1/2''$. La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de $3/16''$, será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En los tarrajes exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En los tarrajes interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*Defensora de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

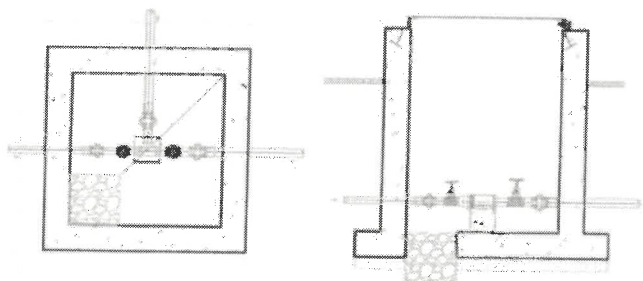


Imagen 80. Planta y corte de válvula de control doble del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 28. Ubicación de válvulas de control doble del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	INGRESO (Ø")	SALIDA N° 01 (Ø")	SALIDA N° 02 (Ø")	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
				ESTE	NORTE	
VC N° 01 - S2	1 1/2"	3/4 "	1"	675304.967	9427539.610	2600.171
VC N° 02 - S2	3/4 "	3/4 "	3/4 "	674322.770	9426840.054	2426.225

Fuente: Elaboración Propia

j. Válvula de aire de Ø3/4" x Ø1/2" (01 und.)

- Se construirán cajas de válvulas de aire con sus respectivos accesorios, con el fin de tener una correcta operación y mantenimiento del sistema, así como de eliminar el aire en la red de distribución.
- La válvula será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 11 PN 16 de Ø3/4" (25.30mm) de la red de distribución. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de 1/2". La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Ejercicio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.

- En los tarrajeos exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En los tarrajeos interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm.

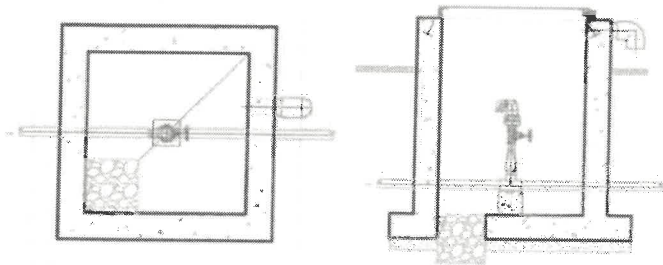


Imagen 81. Planta y corte de válvula de aire en la red de distribución del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 29. Ubicación de válvulas de aire del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VA N° 01 - S2	3/4"	674983.766	9426969.653	2575.594

Fuente: Elaboración Propia

k. Válvula de purga T-1 de Ø3/4" (01 und.)

- En la red de distribución se colocarán dos válvulas de purga T-1 de Ø3/4" con el propósito de eliminar los sedimentos que se acumulen en la tubería en las zonas que tenga caídas y subidas.
- La válvula será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 11 PN 16 de Ø3/4" (25.30mm) de la red de distribución. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de 1/2". Contará con un sistema de rebose





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Documento de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de $0.30\text{m} \times 0.30\text{m} \times 0.40\text{m}$, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de $0.60\text{m} \times 0.60\text{m}$ y de espesor de $3/16"$, será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.

- En los tarrajeos exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm .
- En los tarrajeos interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm .

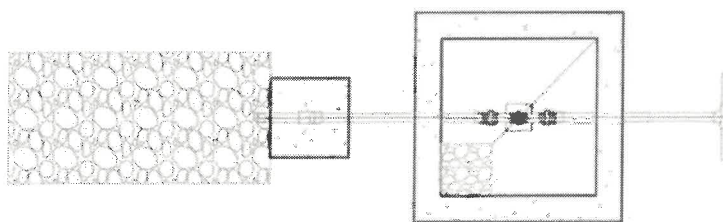


Imagen 82. Planta de arquitectura y sanitarias de válvula de purga T-1 en la red de distribución del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

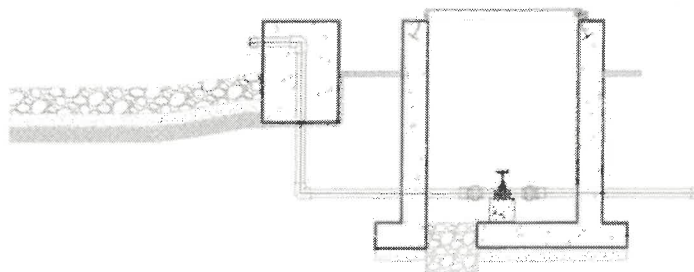


Imagen 83. Corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de válvula de purga T-1 en la red de distribución del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 30. Ubicación de válvula de purga T-1 del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Φ "	COORDENADAS UTM		COTA
		ESTE	NORTE	



GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Defensa de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

VP T-1 N° 01 - S2	3/4"	675042.650	9426972.611	2571.090
-------------------	------	------------	-------------	----------

Fuente: Elaboración Propia

I. Válvula de purga T-2 de Ø1" (01 und.), Ø3/4" (24 und.)

- En la red de distribución se colocarán válvulas de purga T-2 de Ø1" y de Ø3/4" con el propósito de eliminar los sedimentos que se acumulen en la tubería.
- La válvula será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1" (30.30mm) y HDPE SDR 11 PN 16 de Ø3/4" (25.30mm) de la red de distribución. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de 1/4". Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.30m x 0.30m x 0.40m, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En los tarrajes exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En los tarrajes interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm.

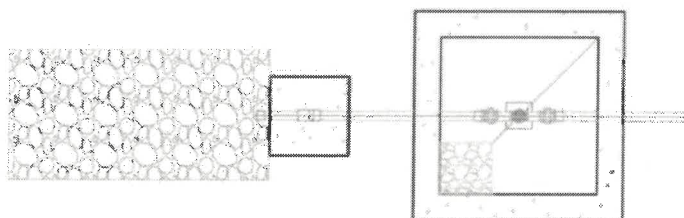


Imagen 84. Planta de arquitectura y sanitarias de válvula de purga T-2 en la red de distribución del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

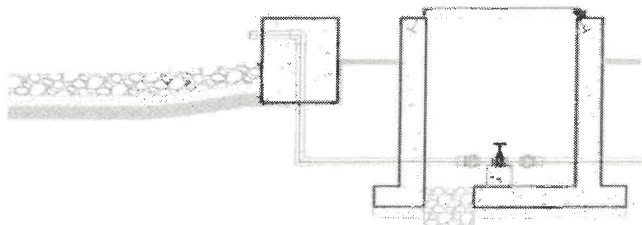


Imagen 85. Corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de válvula de purga T-2 en la red de distribución del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 31. Ubicación de válvulas de purga T-2 del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Ø"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VP T-2 N° 01 - S2	3/4"	674857.832	9427812.334	2521.996
VP T-2 N° 02 - S2	3/4"	674515.384	9428025.952	2405.288
VP T-2 N° 03 - S2	1"	675045.172	9426723.741	2552.457
VP T-2 N° 04 - S2	3/4"	674665.941	9427164.453	2501.081
VP T-2 N° 05 - S2	3/4"	674622.588	9426943.977	2475.700
VP T-2 N° 06 - S2	3/4"	674368.582	9427013.747	2418.014
VP T-2 N° 07 - S2	3/4"	674874.254	9426697.326	2525.214
VP T-2 N° 08 - S2	3/4"	674625.135	9426785.621	2475.613
VP T-2 N° 09 - S2	3/4"	674481.092	9426727.544	2432.660





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Promover la Igualdad de las Oportunidades para la Mujer y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"*

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VP T-2 N° 10 - S2	3/4"	674374.311	9426903.936	2428.087
VP T-2 N° 11 - S2	3/4"	674369.013	9427508.052	2403.782
VP T-2 N° 12 - S2	3/4"	674177.850	9426910.054	2410.984
VP T-2 N° 13 - S2	3/4"	673693.061	9427308.928	2352.475
VP T-2 N° 14 - S2	3/4"	674359.634	9427231.039	2410.504
VP T-2 N° 15 - S2	3/4"	674512.748	9426968.245	2453.317
VP T-2 N° 16 - S2	3/4"	674458.137	9427082.195	2455.804
VP T-2 N° 17 - S2	3/4"	674412.524	9427509.760	2406.380
VP T-2 N° 18 - S2	3/4"	674382.132	9427367.357	2407.807
VP T-2 N° 19 - S2	3/4"	674394.679	9427448.897	2406.284
VP T-2 N° 20 - S2	3/4"	674141.614	9427572.161	2392.356
VP T-2 N° 21 - S2	3/4"	674398.350	9427703.349	2396.357
VP T-2 N° 22 - S2	3/4"	674019.503	9427575.228	2385.675
VP T-2 N° 23 - S2	3/4"	673973.525	9427662.175	2388.251
VP T-2 N° 24 - S2	3/4"	674389.198	9427774.261	2391.412





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Fuente: Elaboración Propia

m. Pase aéreo $L=20.00\text{m}$ en red de distribución de $\varnothing 3/4"$ (01 und.)

- En la línea de distribución se colocarán pases aéreos para salvar los obstáculos de los ríos y quebradas encontrados en el trazo.
- El pase aéreo de $L = 20.00\text{m}$ estará compuesto por una columna en cada extremo de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de $0.30\text{m} \times 0.30\text{m}$ y una altura de 2.80m , cada columna tendrá una zapata aislada de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ de $1.50\text{m} \times 1.50\text{m}$ y 0.60m de altura.
- Entre los extremos pasa un cable principal el cual tiene como objetivo sostener la tubería mediante péndolas distribuidas equidistantemente a lo largo de toda la longitud del vano, el cable principal se encuentra apoyado sobre las columnas y sostenido por anclajes de concreto. El cable principal será de acero tipo boa de $\varnothing 3/8"$ y las péndolas serán de $\varnothing 1/4"$.
- El cable principal será anclado mediante rieles metálicos de $2" \times 3" \times 1/2"$ a las cajas de anclajes ubicadas en los extremos.
- Las cajas de anclajes serán de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de $1.20\text{m} \times 1.20\text{m}$ y una altura de 1.00m .
- La tubería será de HDPE SDR 11 PN 16 $\varnothing 3/4"$ (25.30mm).
- En los tarrajes exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm .

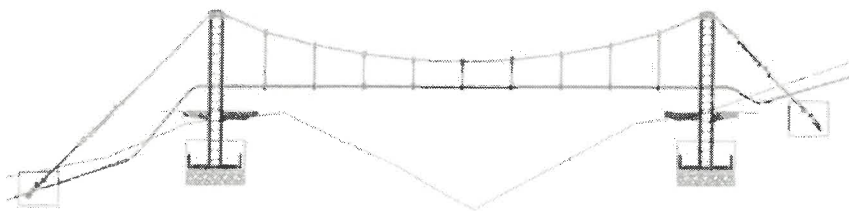


Imagen 86. Perfil de pase aéreo de $L=20.00\text{m}$ en la red de distribución del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Fomento de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Puna"

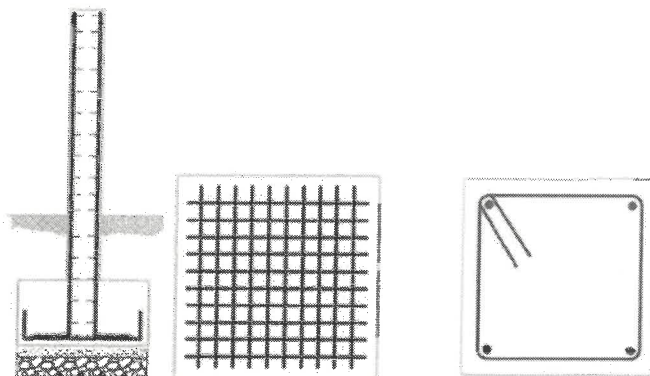


Imagen 87. Componentes estructurales (columna, zapata y sección de columna) del pase aéreo de $L=20.00\text{m}$ en la red de distribución del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

n. Pases aéreos $L=35.00\text{m}$ en red de distribución de $\varnothing 3/4''$ (01 und.)

- En la red de distribución se colocarán pases aéreos para salvar los obstáculos de los ríos y quebradas encontrados en el trazo.
- En el pase aéreo de $L=35.00\text{m}$ se colocará una base de hormigón de 0.20m de espesor, luego se construirá el solado que será de concreto de $f'c=100\text{ kg/cm}^2$ de 0.10m de espesor.
- El pase aéreo de $L=35.00\text{m}$ estará compuesto por una columna en cada extremo de concreto armado de $f'c=210\text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de $0.40\text{m} \times 0.40\text{m}$ y una altura de 3.50m , cada columna tendrá una zapata aislada de concreto armado de $f'c=210\text{ kg/cm}^2$ de $1.80\text{m} \times 1.50\text{m}$ y 0.70m de altura.
- Entre los extremos pasa un cable principal el cual tiene como objetivo sostener la tubería mediante péndolas distribuidas equidistantemente a lo largo de toda la longitud del vano, el cable principal se encuentra apoyado sobre las columnas y sostenido por anclajes de concreto. El cable principal será de acero tipo boa de $\varnothing 1/2''$ y las péndolas serán de $\varnothing 1/4''$.
- El cable principal será anclado mediante rieles metálicos de $2'' \times 3'' \times 1/2''$ a las cajas de anclajes ubicadas en los extremos.
- Las cajas de anclajes serán de concreto simple de $f'c=175\text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de $1.50\text{m} \times 1.50\text{m}$ y una altura de 1.10m .
- La tubería será de HDPE SDR 11 PN 16 $\varnothing 3/4''$ (25.30mm).
- En los tarrajeos exteriores se utilizará un mortero $1:4\text{ C:A}$ con un espesor de 1.5cm .





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



Imagen 88. Perfil de pase aéreo de $L=35.00\text{m}$ en la red de distribución del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

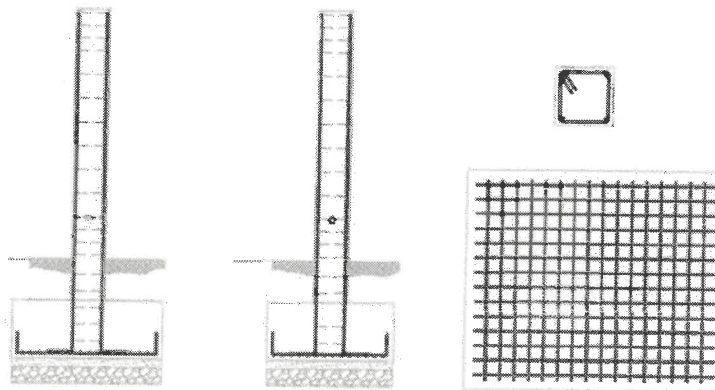


Imagen 89. Componentes estructurales (columna, zapata y sección de columna) del pase aéreo de $L=35.00\text{m}$ en la red de distribución del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 32. Ubicación de pase aéreo $L = 35.00\text{m}$ del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN		COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
PASE AÉREO N° 02 - S2	Inicio:	674756.822	9427499.456	2496.042
	Fin:	674750.484	9427533.878	2494.618

Fuente: Elaboración Propia



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana*

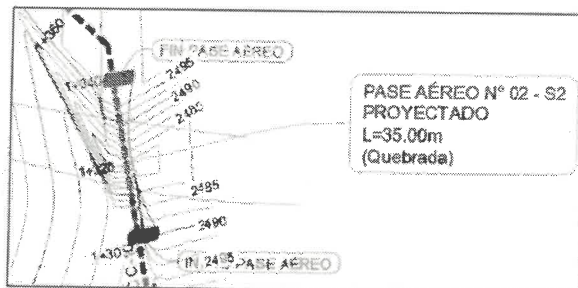


Imagen 90. Ubicación de pase aéreo de L = 35.00m del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

e. Intervención Vial (Zanja Para Inst. De Tub. HH.DD DN 80mm)

- La carretera por intervenir es de nivel nacional por lo que se hará una intervención más detallada, en el sector Cumbata se proyectan dos cruces de vía.
- Se realizará el corte y rotura de pavimento flexible de la zanja de 7.20m x 0.50m, se realizarán las excavaciones a una altura considerable.
- Se instalará la tubería HDPE dentro de la tubería de hierro dúctil de 80mm para su protección.
- Se tendrá que reponer el pavimento consideran las base granular, la imprimación y reposición del pavimento flexible.

Cuadro 33. Tramos de intervención vial del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

TIPO DE INTERVENCIÓN	TIPO DE PAVIMENTO	UBICACIÓN		
		ESTE	NORTE	KILOMETRAJE
APERTURA DE ZANJA PARA INSTALACIÓN DE TUB. HIERRO DUCTIL DN 80mm (AL INTERIOR TUB. HDPE SDR 11 PN 16 de Ø3/4")	Asfalto	674338.163	9426795.45	1826+853
APERTURA DE ZANJA PARA INSTALACIÓN DE TUB. HIERRO DUCTIL DN 80mm (AL INTERIOR	Asfalto	674415.483	9427530.37	1827+609



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Proceso de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Oficina de la Recuperación y Consolidación de la Economía Pienseña"

TUB. HDPE SDR 11 PN 16 de Ø3/4")				
----------------------------------	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

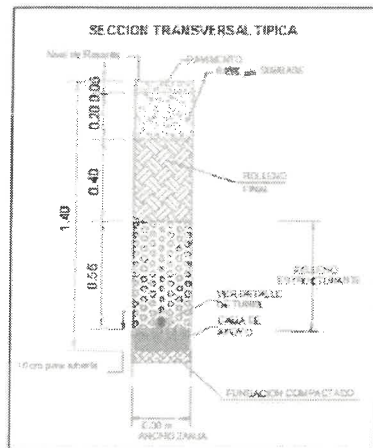


Imagen 91. Sección transversal típica de la intervención vial del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

p. Lavadero Multiusos (118 und.)

- Los lavaderos se colocarán en la parte frontal de las casetas UBS.
- El lavadero será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de 1.20m de longitud y 0.75m de ancho.
- Los cimientos serán de concreto ciclópeo 1:10 más 30% de piedra grande.
- Los soportes del lavadero serán de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de 0.15m de espesor y una altura de 0.50m.
- En los tarrajes de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajes de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

*Decreto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

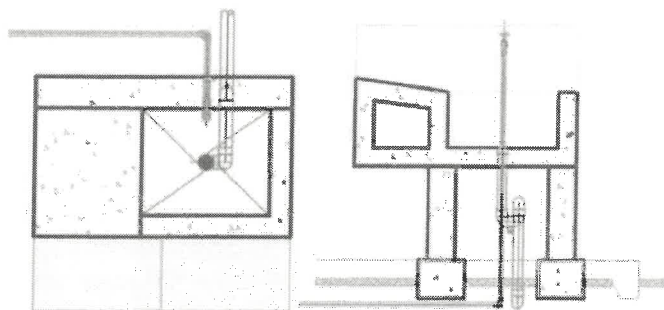


Imagen 92. Planta y elevación de arquitectura y sanitarias de lavadero multiusos del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

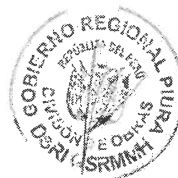
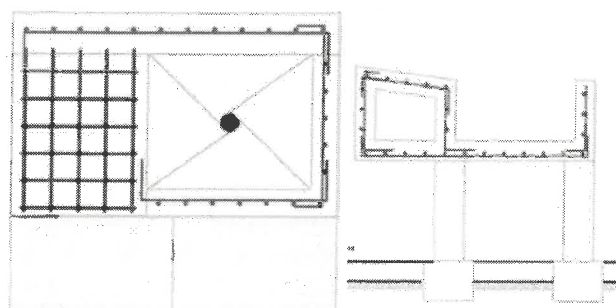


Imagen 93. Planta y elevación de estructuras de lavadero multiusos del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

q. Conexiones domiciliarias, instituciones sociales y educativas (119 und.)

- Las conexiones domiciliarias están divididas en las conexiones domiciliarias e intradomiciliarias.
- Las conexiones domiciliarias serán de tubería PVC SP C-10 de Ø1/2", medidas desde la red de distribución hasta la caja de agua de termoplástica que estará ubicada en el frontis de la vivienda.
- Se hará una losa de concreto de simple de $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.80m de longitud por 0.70m de ancho, y un espesor de 0.10m.
- Las conexiones intradomiciliarias serán de tubería PVC C-10 de Ø1/2", medidas desde la caja de agua termoplástica hasta la caseta de la UBS.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"*

- Las vigas collarín longitudinales serán de concreto armado de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones de $0.125\text{m} \times 0.15\text{m}$ y una longitud de 2.25m .
- Las vigas collarín transversales serán de concreto armado de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones de $0.125\text{m} \times 0.15\text{m}$ y una longitud de 1.20m .
- La caseta tendrá una vereda perimetral de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de 0.10m de espesor.
- La puerta de la caseta será metálica de $0.75\text{m} \times 2.00\text{m}$ de acuerdo a lo indicado en los planos de diseño.
- La caseta tendrá una ventana de madera con malla mosquitera metálica de $0.70\text{m} \times 0.50\text{m}$.
- En los tarrajes de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:3 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajes de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:5 C:A con un espesor de 1.5cm .
- En la fachada frontal se colocará la numeración de UBS con pintura esmalte de acuerdo con el padrón de beneficiarios.
- Para el techo de la caseta de UBS se colocarán 04 vigas de madera de $3'' \times 2''$ de 2.90m de longitud y 04 correas de madera de $2'' \times 3''$ de 2.85m de longitud. La cobertura será de teja andina de $0.72\text{m} \times 1.14\text{m} \times 5\text{mm}$, colocada de acuerdo con lo indicado en los planos, tendrá una inclinación de 15° .
- Los aparatos sanitarios que tendrá la caseta de UBS son: 01 inodoro, 01 lavatorio y 01 ducha. Se instalarán tuberías de desagüe de PVC-SAL de $\varnothing 2''$ y $\varnothing 4''$ de diámetro las cuales llevarán las aguas grises al pozo de percolación, así como tuberías de agua PVC C-10 de $\varnothing 1/2''$ para el suministro de agua.

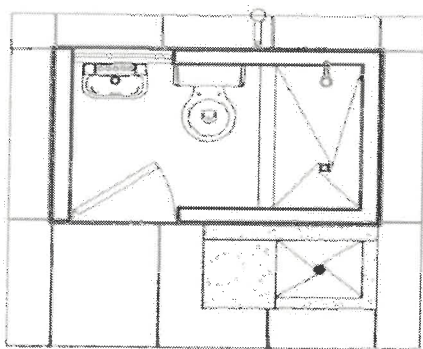


Imagen 53. Planta de caseta de UBS con arrastre hidráulico del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Documento de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Acto de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

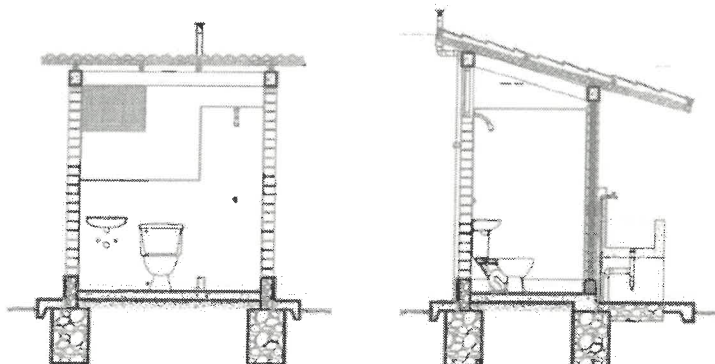


Imagen 54. Cortes de la caseta de UBS con arrastre hidráulico del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..

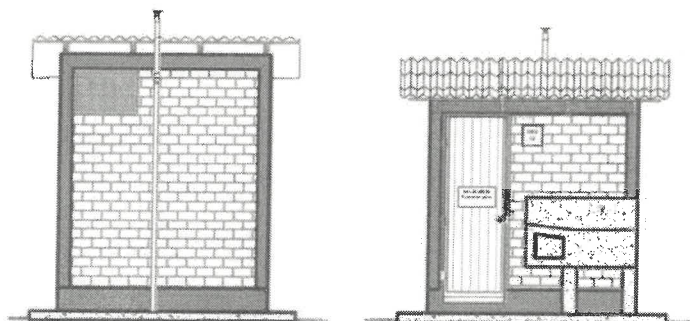


Imagen 55. Vista posterior y frontal de la caseta de UBS con arrastre hidráulico del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..



b. Tanque séptico mejorado y zanja de percolación (21 und.)

- El Biodigestor es una unidad para el tratamiento primario de las aguas residuales domésticas, mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica. El agua ingresa por la tubería de desagüe de 4" hasta el fondo donde las bacterias inician su descomposición, luego sube y pasa por el filtro donde la materia orgánica que asciende es atrapada por las bacterias fijadas en los anillos del plástico del filtro, el agua tratada sale y es infiltrada por una tubería hacia el tratamiento secundario, abriendo la válvula de control tipo bola de 2" el lodo alojado en el fondo sale por gravedad a una caja de extracción.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"División de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

- En el tramo previo a la disposición final se instalará una caja de registro con dimensiones interiores de 0.50m de largo x 0.25m de ancho y 0.40m de altura, con un espesor de muro de 0.05m.
- Los biodigestores por instalar serán de 700 Lts de capacidad con el fin de evitar problemas sociales.
- La cámara de lodos será de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones interiores de 0.60m de largo por 0.60m de ancho y una altura de 0.65m, tendrá una tapa de concreto armado de 0.65m x 0.65m.
- La cámara de distribución será de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones interiores de 0.50m de largo por 0.40m de ancho y una altura de 0.50m, tendrá una tapa de concreto armado de 0.55m x 0.45m.
- Las dimensiones de la zanja de percolación serán de 4.00m de largo por 0.90m de ancho, el material de filtración será de grava de $\phi 1 \frac{1}{2}'' - \phi 2''$ y de grava de $\phi 1'' - \phi 2''$, se instalará tubería PVC perforada de $\phi 4''$ de manera longitudinal en el centro de cada zanja. La cantidad de zanjas dependerán de la cantidad de habitantes.

Cuadro 19. Cantidad de zanjas de percolación del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserio de Cajas Shapaya..

N° ZANJAS	ANCHO (m)	LONGITUD (m)	CANTIDAD
2	0.90	4.00	20
3	0.90	5.00	1
TOTAL			21

Fuente: Elaboración Propia

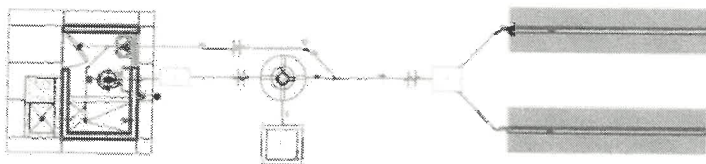


Imagen 56. Distribución de 02 zanjas de percolación del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserio de Cajas Shapaya..



GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

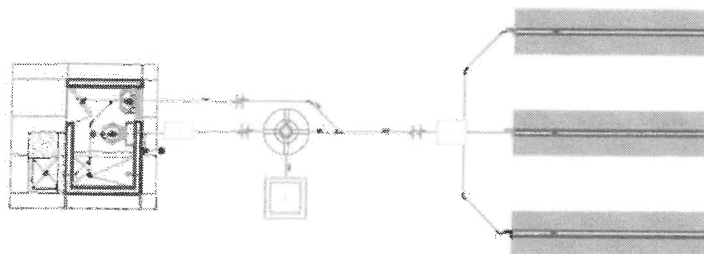


Imagen 57. Distribución de 03 zanjas de percolación del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..

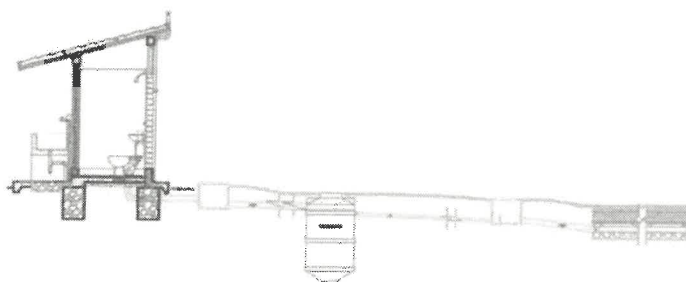


Imagen 58. Corte de distribución de caseta UBS con arrastre hidráulico, tanque séptico mejorado y zanjas de percolación del sistema N° 01 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya..

c. Tanque séptico mejorado y zanja de percolación de sistema multifamiliar (02 viv.) (01 und.)

- Se hará un sistema multifamiliar en las zonas donde las viviendas no tienen espacio para la construcción de las zanjas de percolación. Por ello, se proyecta un sistema para 4 viviendas.
- La red de alcantarillado será de PVC SAL Ø4" y cajas de registro con alturas variables de acuerdo con los diseños indicados en los planos. El Biodigestor es una unidad para el tratamiento primario de las aguas residuales domésticas, mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica. El agua ingresa por la tubería de desagüe de 4" hasta el fondo donde las bacterias inician su descomposición, luego sube y pasa por el filtro donde la materia orgánica que asciende es atrapada por las bacterias fijadas en los anillos del plástico del filtro, el agua tratada sale y es infiltrada por una tubería hacia el tratamiento secundario, abriendo la válvula de control tipo bola de 2" el lodo alojado en el fondo sale por gravedad a una caja de extracción.
- Las cajas de registro serán de 12"x24" con alturas variables de acuerdo con las pendientes indicadas en los planos.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decreto de la igualdad de las oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Atto de la Recuperación y Construcción de la Economía Personal"

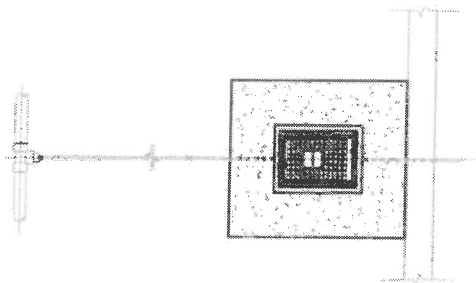


Imagen 94. Planta de losa, caja de agua termoplástica y conexión domiciliar medida desde la red de distribución del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

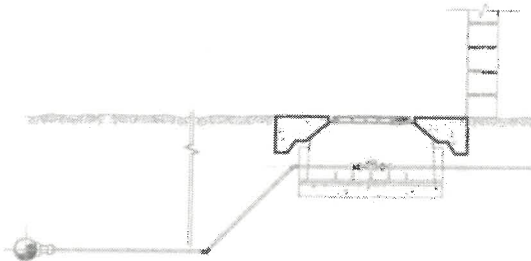


Imagen 95. Corte de losa, caja de agua termoplástica y conexión domiciliar medida desde la red de distribución del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 34. Datos de conexiones del sector Cumbata (S2) del caserío de Cajas Shapaya

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIPO DE CONEXIÓN
Viviendas concentradas	118	Domiciliaria
Institución educativa inicial	0	Institución
Institución educativa primaria	0	Institución
Institución educativa secundaria	0	Institución





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Defensora de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Jefe de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIPO DE CONEXIÓN
Puesto de salud	0	Comunidad
Almacén comunal	0	Comunidad
Iglesia Adventista	1	Comunidad
Local comunal	0	Comunidad
Total de conexiones domiciliarias	118	Domiciliaria
Total de conexiones institucionales	0	Institución
Total de conexiones sociales	1	Social
Total de conexiones	119	

Fuente: Elaboración Propia

r. Flete del Sistema de Agua Potable

- Se realizarán trabajos de flete terrestre de los materiales desde la ciudad de Piura hasta el caserío Cajas Shapaya.
- Se realizarán trabajos de flete rural de los materiales desde el almacén del caserío Cajas Shapaya hasta los diferentes puntos de ejecución de la obra y de agregados desde el punto de descarga también hasta todas las obras a ejecutar en el proyecto.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Defensa de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

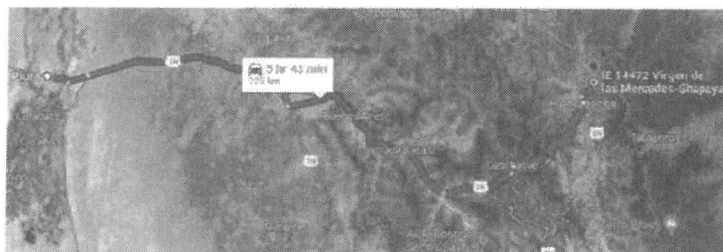


Imagen 96. Tramo para flote terrestres de Piura a Cajas Shapaya.

1.2.2. Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas

Para el sistema de saneamiento se está considerando la eliminación adecuada de efluentes líquidos, la misma que ha sido seleccionada en base a la permeabilidad del suelo. Para determinar el tipo de percolación a utilizar se desarrolló un test de percolación, el mismo que dio como resultado un tiempo de infiltración promedio de 9.71 minutos (**PROMEDIO DE 2 CALICATAS QUE SE REALIZARON PARA EL TEST DE PERCOLACIÓN**), teniendo un tipo de filtración de suelo LENTOS lo que permite proyectar **UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO CON ARRASTRE HIDRÁULICO CON ZANJAS DE PERCOLACIÓN**.

Cuadro 35. Ubicación de test de percolación y tiempo de infiltración del caserío de Cajas Shapaya

CÓDIGO DE CALICATA	TASA INFILTRACIÓN	DE	CLASE DE TERRENO	COORDENADAS	
				ESTE	NORTE
TP-01	0:10.19	MIN/CM	LENTO	630543.89	9437161.16
TP-02	0:09.43	MIN/CM	LENTO	630560.98	9436966.33

Fuente: Elaboración Propia

El presente proyecto consiste en la implementación de un sistema de agua saneamiento compuesto por Unidades Básicas de Saneamiento con arrastre hidráulico que beneficie la población del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío Cajas Shapaya, componentes son los siguientes:

a. Caseta de UBS c/arrastre hidráulico (118 und.)

- La caseta de la UBS tendrá medidas interiores de 2.00m de largo por 1.20m de ancho.
- Los cimientos corridos de la caseta serán de C:H 1:10 + 25% PM, tendrán un ancho de 0.40m y una altura de 0.60m.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

- Los sobre cimientos será de C:H 1:8 + 25% PM, tendrán una altura de 0.35m y un espesor de 0.125m.
- Los muros serán de ladrillo King Kong Tipo IV sola cara vista de 9x13x24cm, asentado con mortero, cemento y arena en la proporción 1:4 con un espesor de 1.5 cm. Se colocará acero de confinamiento de Ø1/4" de acuerdo a lo indicado en el diseño de los planos.
- Las columnetas serán de concreto armado de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones de 0.125m x 0.15m con una altura variable de acuerdo a la inclinación del techo.
- Las vigas collarín longitudinales serán de concreto armado de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones de 0.125m x 0.15m y una longitud de 2.25m.
- Las vigas collarín transversales serán de concreto armado de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones de 0.125m x 0.15m y una longitud de 1.20m.
- La caseta tendrá una vereda perimetral de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de 0.10m de espesor.
- La puerta de la caseta será metálica de 0.75m x 2.00m de acuerdo a lo indicado en los planos de diseño.
- La caseta tendrá una ventana de madera con malla mosquitera metálica de 0.70m x 0.50m.
- En los tarrajcos de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:3 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajcos de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:5 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En la fachada frontal se colocará la numeración de UBS con pintura esmalte de acuerdo con el padrón de beneficiarios.
- Para el techo de la caseta de UBS se colocarán 04 vigas de madera de 3" x 2" de 2.90m de longitud y 04 correas de madera de 2" x 3" de 2.85m de longitud. La cobertura será de teja andina de 0.72m x 1.14m x 5mm, colocada de acuerdo con lo indicado en los planos, tendrá una inclinación de 15°.
- Los aparatos sanitarios que tendrá la caseta de UBS son: 01 inodoro, 01 lavatorio y 01 ducha. Se instalarán tuberías de desagüe de PVC-SAL de Ø2" y Ø4" de diámetro las cuales llevarán las aguas grises al pozo de percolación, así como tuberías de agua PVC C-10 de Ø1/2" para el suministro de agua.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decanto de la Gestión de las Organizaciones para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Democracia Peruana"

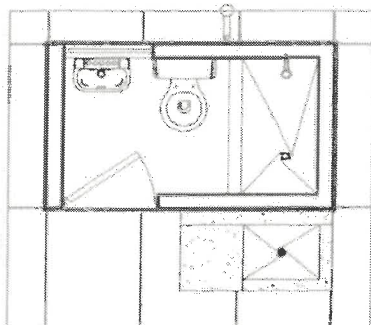


Imagen 97. Planta de caseta de UBS con arrastre hidráulico del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

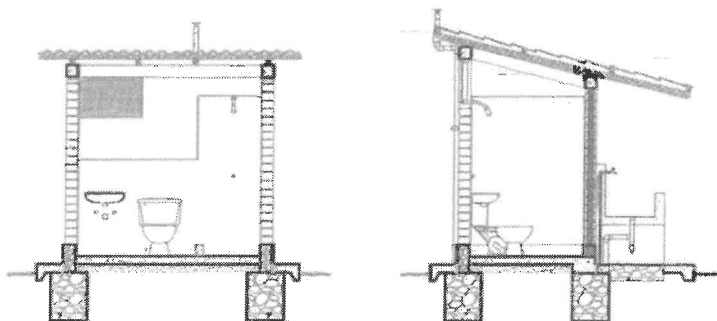


Imagen 98. Cortes de la caseta de UBS con arrastre hidráulico del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

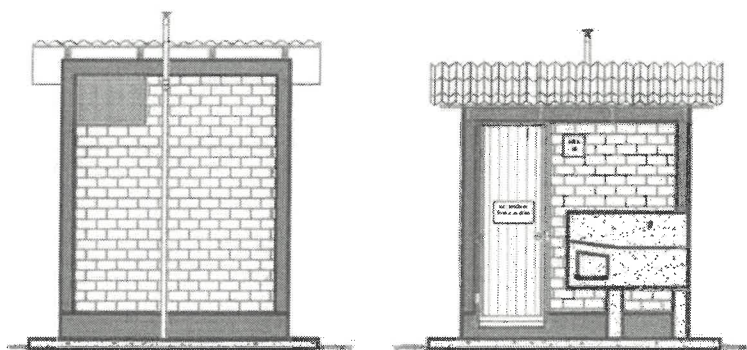


Imagen 99. Vista posterior y frontal de la caseta de UBS con arrastre hidráulico del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decreto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Ley de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

b. Tanque séptico mejorado y zanja de percolación (112 und.)

- El Biodigestor es una unidad para el tratamiento primario de las aguas residuales domésticas, mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica. El agua ingresa por la tubería de desagüe de 4" hasta el fondo donde las bacterias inician su descomposición, luego sube y pasa por el filtro donde la materia orgánica que asciende es atrapada por las bacterias fijadas en los anillos del plástico del filtro, el agua tratada sale y es infiltrada por una tubería hacia el tratamiento secundario, abriendo la válvula de control tipo bola de 2" el lodo alojado en el fondo sale por gravedad a una caja de extracción.
- En el tramo previo a la disposición final se instalará una caja de registro con dimensiones interiores de 0.50m de largo x 0.25m de ancho y 0.40m de altura, con un espesor de muro de 0.05m.
- Los biodigestores por instalar serán de 700 Lts de capacidad con el fin de evitar problemas sociales.
- La cámara de lodos será de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones interiores de 0.60m de largo por 0.60m de ancho y una altura de 0.65m, tendrá una tapa de concreto armado de 0.65m x 0.65m.
- La cámara de distribución será de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones interiores de 0.50m de largo por 0.40m de ancho y una altura de 0.50m, tendrá una tapa de concreto armado de 0.55m x 0.45m.
- Las dimensiones de la zanja de percolación serán de 4.00m de largo por 0.90m de ancho, el material de filtración será de grava de $\phi 1 \frac{1}{2}$ " - $\phi 2$ " y de grava de $\phi 1$ " - $\phi 2$ ", se instalará tubería PVC perforada de $\phi 4$ " de manera longitudinal en el centro de cada zanja. La cantidad de zanjas dependerán de la cantidad de habitantes.

Cuadro 36. Cantidad de zanjas de percolación del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

N° ZANJAS	ANCHO (m)	LONGITUD (m)	CANTIDAD
2	0.90	4.00	105
3	0.90	5.00	7
TOTAL			115

Fuente: Elaboración Propia



GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Defensa de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

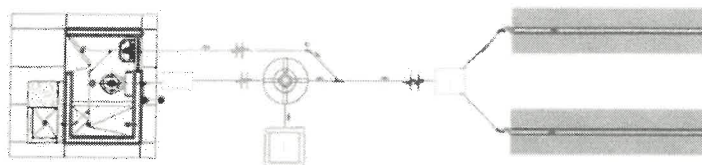


Imagen 100. Distribución de 02 zanjas de percolación del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

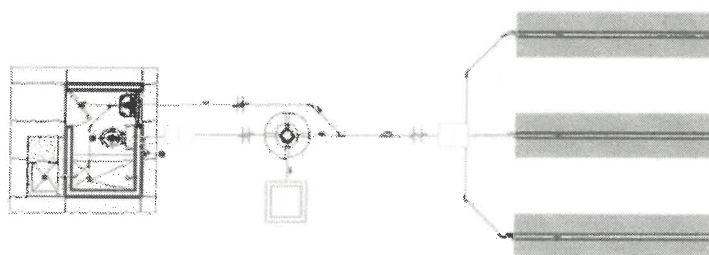


Imagen 101. Distribución de 03 zanjas de percolación del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

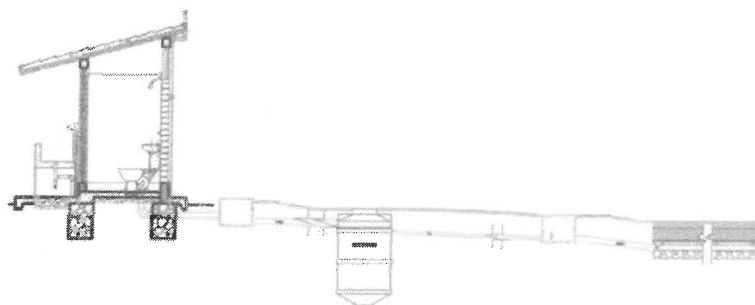


Imagen 102. Corte de distribución de caseta UBS con arrastre hidráulico, tanque séptico mejorado y zanjas de percolación del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

c. Tanque séptico mejorado y zanja de percolación de sistema multifamiliar (02 viv.) (03 und.)

- Se hará un sistema multifamiliar en las zonas donde las viviendas no tienen espacio para la construcción de las zanjas de percolación. Por ello, se proyecta un sistema para 4 viviendas.
- La red de alcantarillado será de PVC SAL Ø4" y cajas de registro con alturas variables de acuerdo con los diseños indicados en los planos. El Biodigestor es una unidad para el tratamiento primario de las aguas residuales domésticas, mediante un



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Promoción de la igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Alto de la Discriminación y Consolidación de la Equidad de Género"*

proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica. El agua ingresa por la tubería de desagüe de 4" hasta el fondo donde las bacterias inician su descomposición, luego sube y pasa por el filtro donde la materia orgánica que asciende es atrapada por las bacterias fijadas en los anillos del plástico del filtro, el agua tratada sale y es infiltrada por una tubería hacia el tratamiento secundario, abriendo la válvula de control tipo bola de 2" el lodo alojado en el fondo sale por gravedad a una caja de extracción.

- Las cajas de registro serán de 12"x24" con alturas variables de acuerdo a las pendientes indicadas en los planos.
- Los biodigestores a instalar serán de 700 Lts de capacidad con el fin de evitar problemas sociales y de 1600 Lts.
- La cámara de lodos será de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones interiores de 0.60m de largo por 0.60m de ancho y una altura de 0.65m, tendrá una tapa de concreto armado de 0.65m x 0.65m.
- La cámara de distribución será de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones interiores de 0.60m de largo por 0.30m de ancho y una altura de 0.35m, espesor de muros de 0.10m. Tendrá una tapa de concreto armado de 0.70m x 0.40m.
- Las dimensiones de la zanja de percolación serán de 4.00m de largo por 0.90m de ancho, el material de filtración será de grava de $\phi 1 \frac{1}{2}$ " - $\phi 2$ " y de grava de $\phi 1$ " - $\phi 2$ ", se instalará tubería PVC perforada de $\phi 4$ " de manera longitudinal en el centro de cada zanja. La cantidad de zanjas dependerán de la cantidad de habitantes.

Cuadro 37. Cantidad de zanjas de percolación del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserio de Cajas Shapaya.

N° ZANJAS	ANCHO (m)	LONGITUD (m)
2	0.90	4.00

Fuente: Elaboración Propia





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*Decenio de la igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana*

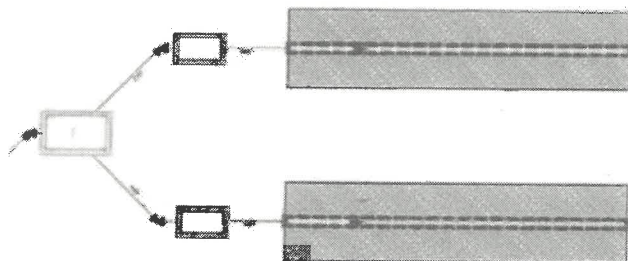


Imagen 103. Distribución de zanja de percolación en sistema condominial del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

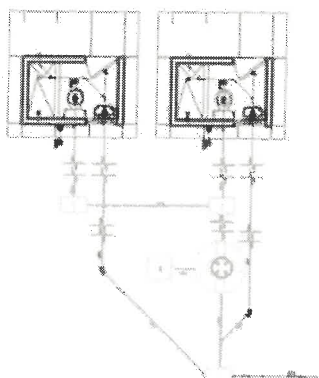


Imagen 104. Distribución típica de casetas de UBS en sistema multifamiliar del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.



Imagen 105. Corte de distribución de caseta UBS con arrastre hidráulico, tanque séptico mejorado y zanjadas de percolación en sistema multifamiliar del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Documento de la Igualdad en las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

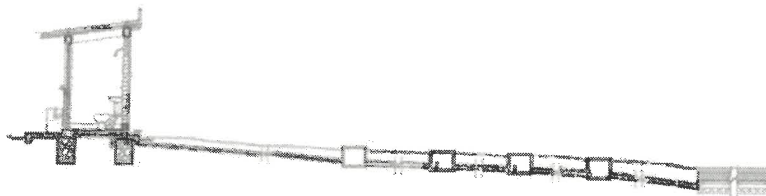


Imagen 106. Corte de distribución de caseta UBS con arrastre hidráulico y zanjas de percolación en sistema multifamiliar del sistema N° 02 del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

d. Flete de Disposición Sanitaria de Excretas

- Se realizarán trabajos de flete terrestre de los materiales desde la ciudad de Piura hasta la provincia de Huancabamba.
- Se realizarán trabajos de flete rural de los materiales desde el almacén hasta los diferentes puntos de ejecución de la obra y de agregados desde el punto de descarga también hasta todas las obras a ejecutar en el proyecto.



Imagen 107. Tramo para flete terrestres de Piura a Cajas Shapaya.

1.3. SISTEMA PROYECTADO DEL SECTOR SANTA ROSA (SISTEMA 03)

1.3.1. Sistema de Agua Potable del Sector Santa Rosa – S3

El presente proyecto consiste en la implementación de un sistema de agua potable por gravedad que beneficie la población del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya, cuyos componentes son los siguientes:

a. Captación Tipo Manantial "Santa Rosa N° 01", $Q = 0.50$ l/s (01 und.)

- La cámara húmeda será de concreto armado de $f'c=210$ kg/cm², con dimensiones interiores de 0.90m de largo, 0.90m de ancho de la pantalla y 1.00m de altura, con un espesor de muro de 0.15m, con una tapa de acero galvanizado de 0.80m x 0.80m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura. Tendrá un solado de $f'c=100$ kg/cm² de 10cm de espesor. Contará con un sistema de reboso y purga y un dado de concreto simple $f'c=140$ kg/cm² de 0.30m x 0.20m



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Promotor de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

x 0.20m, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor, con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. De la caja de captación hacia la cámara húmeda se colocarán dos orificios de Ø2".

- La cámara seca será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, tendrá dimensiones internas de 0.80m de largo, 0.60m de ancho y 0.50m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la salida a la tubería de conducción de HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1" (30.30m). En su interior se instalará una rejilla de 0.25m x 0.25m e=3/4" sobre el sumidero, dicho sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.25m de piedra chancada de Ø 1/2". La cámara tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.80m x 0.80m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- Se construirán dos aletas de forma trapezoidal de concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ de longitud de 4.10m y 2.80m, una altura promedio de 1.35m, espesor de muro de 0.15m.
- El techo de la caja de captación será de concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ de 0.15m de espesor con una tapa de acero galvanizado de 0.80m x 0.80m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En la caja de captación se colocará concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana, seguida de una capa de lechada de cemento de 0.10m de espesor, grava de Ø1 1/2" a Ø2" de 0.10m de espesor, y una grava de Ø3/4" a Ø1".
- La captación contará con una zanja de coronación de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ el cual termina en un dado de concreto de $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.30m x 0.30m x 0.30m, dando fin en la piedra asentada.
- En los tarrajes de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajes de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- La captación contará con un cerco perimétrico de malla galvanizada N° 10 de dimensiones de 6.00m x 8.40m. El cerco estará compuesto por 11 unidades de columnas de tubo de fierro galvanizado de 2" x 2.5mm. Se empleará ángulos de fierro negro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8". Tendrá una puerta metálica de 1.20m x 2.20m una hoja con tubo de 2" y malla rombo de 1/2" x 1/2" N° 12, diseño según se indica en los planos. Se colocarán tres hileras de alambre de púas N° 16.





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Tratando de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

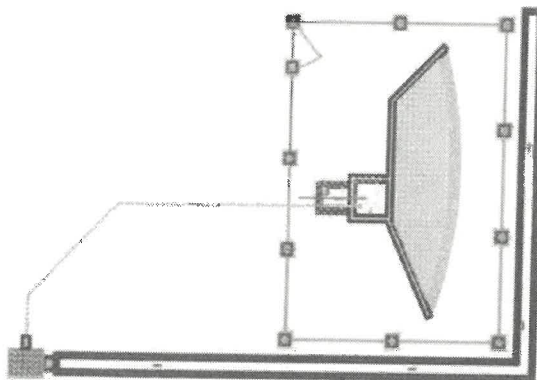


Imagen 108. Planta de arquitectura y sanitarias de captación tipo manantial "Santa Rosa N° 01" del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

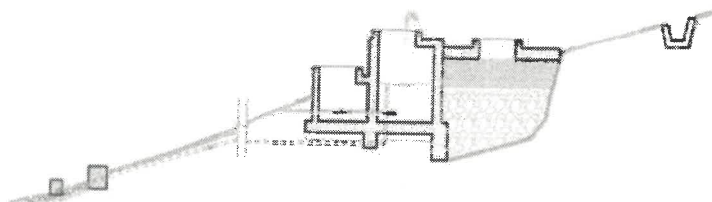


Imagen 109. Corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de captación tipo manantial "Santa Rosa N° 01" del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

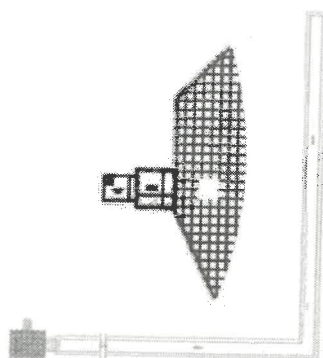


Imagen 110. Planta de estructuras de captación tipo manantial "Santa Rosa N° 01" del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

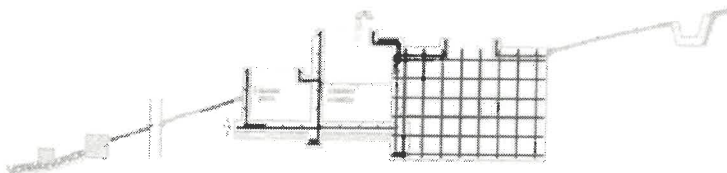


Imagen 111. Perfil longitudinal de estructuras de captación tipo manantial "Santa Rosa N° 01" del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 38. Ubicación de captación manantial de ladera "Santa Rosa N° 01" del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO (Ø")	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
Captación Manantial "Santa Rosa N° 01"	1"	676314.078	9426425.295	2885.08

Fuente: Elaboración Propia

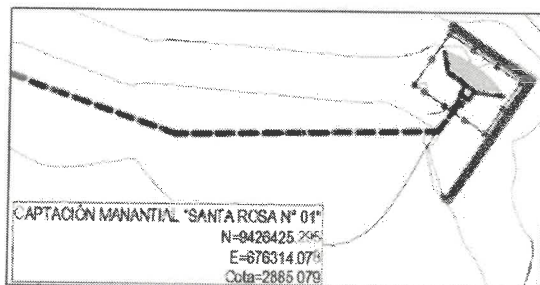


Imagen 112. Ubicación de captación tipo manantial "Santa Rosa N° 01" del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

b. Captación Tipo Manantial "Santa Rosa N° 02", $Q = 0.50$ l/s (01 und.)

- La cámara húmeda será de concreto armado de $f'c=210$ kg/cm², con dimensiones interiores de 0.90m de largo, 0.90m de ancho de la pantalla y 1.00m de altura, con un espesor de muro de 0.15m, con una tapa de acero galvanizado de 0.80m x 0.80m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Defensor de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Alio de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

mano y mano de pintura. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 10cm de espesor. Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de $0.30\text{m} \times 0.20\text{m} \times 0.20\text{m}$, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor, con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. De la caja de captación hacia la cámara húmeda se colocarán dos orificios de $\varnothing 2''$.

- La cámara seca será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, tendrá dimensiones internas de 0.80m de largo, 0.60m de ancho y 0.50m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la salida a la tubería de conducción de HDPE SDR 17 PN 10 de $\varnothing 1''$ (30.30mm). En su interior se instalará una rejilla de $0.25\text{m} \times 0.25\text{m}$ e $e=3/4''$ sobre el sumidero, dicho sumidero de $0.20\text{m} \times 0.20\text{m} \times 0.25\text{m}$ de piedra chancada de $\varnothing 1/2''$. La cámara tendrá una tapa de acero galvanizado de $0.80\text{m} \times 0.80\text{m}$ y de espesor de $3/16''$, será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- Se construirán dos aletas de concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ de longitud de 2.00m, una altura promedio de 1.35m, espesor de muro de 0.15m.
- El techo de la caja de captación será de concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ de 0.15m de espesor con una tapa de acero galvanizado de $0.80\text{m} \times 0.80\text{m}$ y de espesor de $3/16''$, será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En la caja de captación se colocará concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana, seguida de una capa de lechada de cemento de 0.10m de espesor, grava de $\varnothing 1 1/2''$ a $\varnothing 2''$ de 0.10m de espesor, y una grava de $\varnothing 3/4''$ a $\varnothing 1''$.
- La captación contará con una zanja de coronación de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ el cual termina en un dado de concreto de $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de $0.30\text{m} \times 0.30\text{m} \times 0.30\text{m}$, dando fin en la piedra asentada.
- En los tarrajeos de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajeos de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- La captación contará con un cerco perimétrico de malla galvanizada N° 10 de dimensiones $5.50\text{m} \times 5.85\text{m}$. El cerco estará compuesto por 09 unidades de columnas de tubo de fierro galvanizado de $2'' \times 2.5\text{mm}$. Se empleará ángulos de fierro negro de $1 1/2'' \times 1 1/2'' \times 1/8''$. Tendrá una puerta metálica de $1.20\text{m} \times 2.20\text{m}$ una hoja con tubo de $2''$ y malla rombo de $1/2'' \times 1/4''$ N° 12, diseño según se indica en los planos. Se colocarán tres hileras de alambre de púas N° 16.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*Proyecto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"*

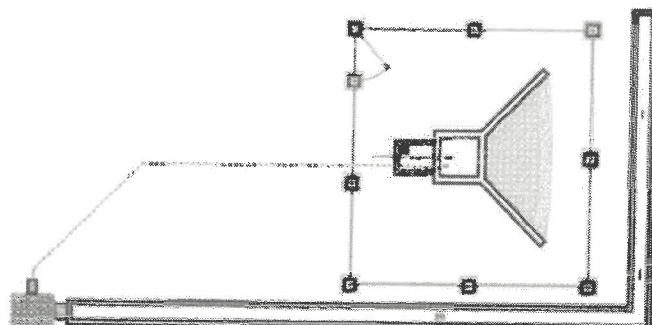


Imagen 113. Planta de arquitectura y sanitarias de captación tipo manantial "Santa Rosa N° 02" del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

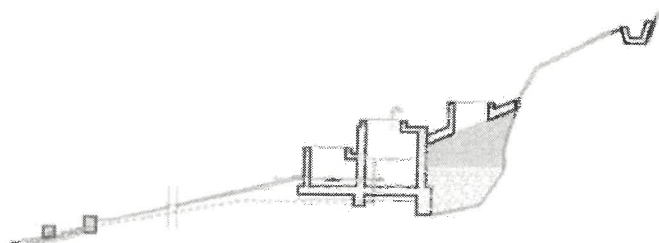


Imagen 114. Corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de captación tipo manantial "Santa Rosa N° 02" del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

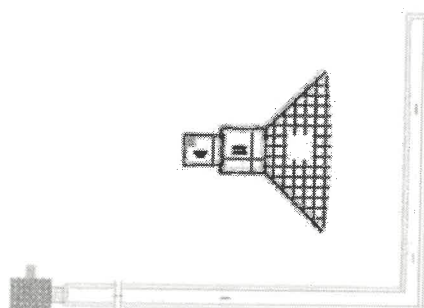


Imagen 115. Planta de estructuras de captación tipo manantial "Santa Rosa N° 02" del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Estrategia de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Normalización y Consolidación de la Economía Peruana"*

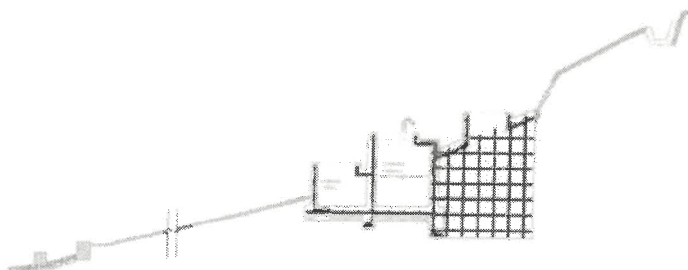


Imagen 116. Perfil longitudinal de estructuras de captación tipo manantial "Santa Rosa N° 02" del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 39. Ubicación de captación manantial de ladera "Santa Rosa N° 02" del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO (Ø")	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
Captación Manantial "Santa Rosa N° 02"	1"	676854.177	9426358.233	2963.825

Fuente: Elaboración Propia

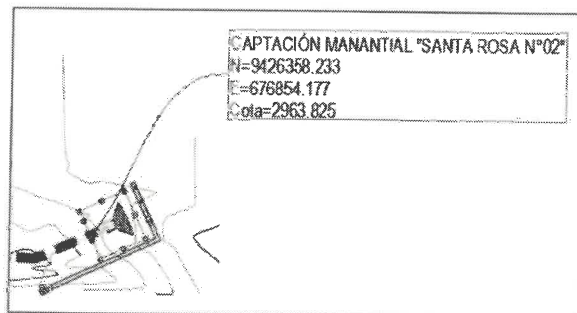


Imagen 117. Ubicación de captación tipo manantial "Santa Rosa N° 02" del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Oficina de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

c. Línea de conducción L = 530.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1 1/2"), L = 771.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1")

- La línea de conducción se ha diseñado teniendo en cuenta el caudal máximo diario (Q_{md}), siendo este $Q_{md} = 0.572l/s$ Se ha considerado para su diseño una presión máxima de 100.00 para la clase SDR 17 PN 10 con el fin de asegurar el funcionamiento del sistema.
- Se utilizará tubería de HDPE SDR 17 PN 10 Ø 1 1/2" (40.40mm). El trazo de esta nueva línea fue considerado para atravesar por terrenos pertenecientes a la comunidad sin dañar a terceros.
- Se proyecta el uso de tubería HDPE SDR 17 PN 10 por lo que se debe realizar la excavación y relleno de la zanja para la tubería a una altura mínima de 0.30m.

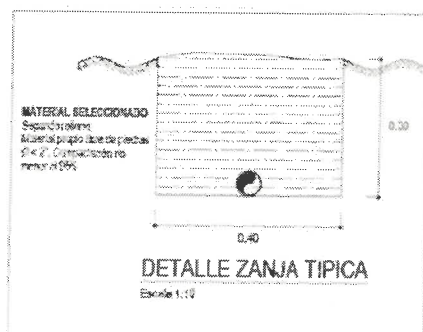


Imagen 118. Zanja típica de la línea de conducción.

Cuadro 40. Descripción de la línea de conducción del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	UND.	MATERIAL	LONGITUD (m)	Ø"
Línea de conducción	m	HDPE SDR 17 PN 10	569.00	1 1/2"
		HDPE SDR 17 PN 10	764.00	1"

Fuente: Elaboración Propia



GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

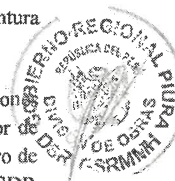
"Defensa de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



Imagen 119. Línea de conducción proyectada del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

d. Cámara de reunión de caudales con 02 ingreso de Ø1 y 01 salida de Ø1 ½", Q = 0.50 l/s (01 und.)

- Construcción de 01 cámara de reunión de caudales para reunir los caudales de la captación manantial "Santa Rosa N° 01" y la captación manantial "Santa Rosa N° 02" para finalmente llegar al reservorio proyectado.
- La cámara húmeda será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.80m de largo, 0.80m de ancho y 0.90m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 10cm de espesor. En su interior cuenta con una división central colocando una plancha de PVC de dimensiones de 0.80m de longitud por 0.70m de altura y de espesor de 15mm, teniendo dos salidas inferiores de 0.25m de longitud x 0.10m de altura. La cámara tendrá una tapa de aluminio de 0.80m x 0.80m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- La cámara seca será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, tendrá dimensiones internas de 0.80m de largo, 0.80m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 10cm de espesor. Dentro de la cámara se instalarán las válvulas de compuerta que darán la entrada HDPE SDR 17 PN 10 de Ø 1" (32.30mm), siendo la tubería de salida de PVC SP C-10 de Ø 1 ½" (40.40mm). En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de ½". Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.30m x 0.20m x 0.20m, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. La cámara tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En los tarrajeos de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajeos de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Promoción de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

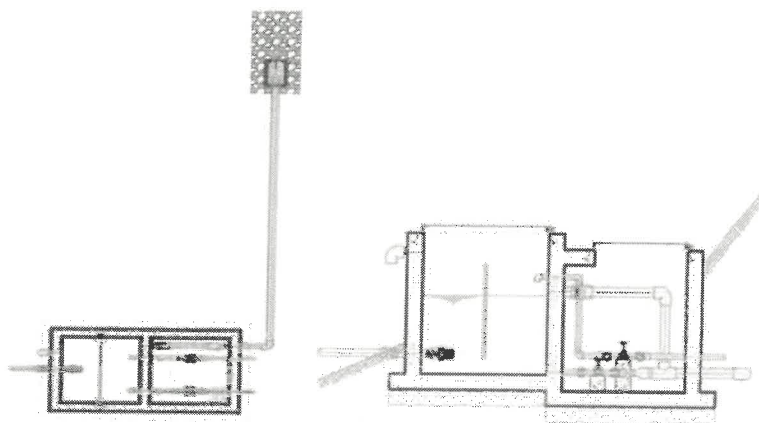


Imagen 120. Planta y corte longitudinal de cámara de reunión de caudales del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

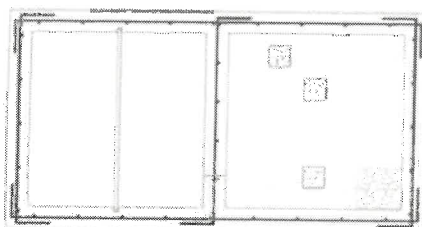


Imagen 121. Planta de estructuras de cámara de reunión de caudales del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

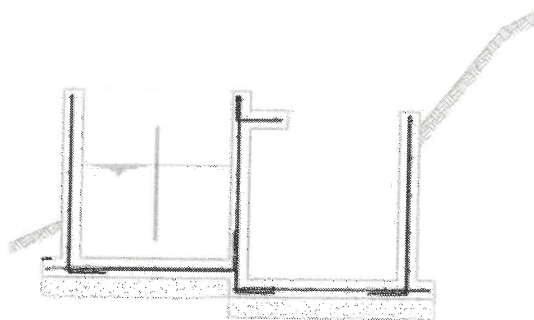


Imagen 122. Corte longitudinal de estructuras de cámara de reunión de caudales del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Cuadro 41. Ubicación de cámara de reunión de caudales del sector Santa Rosa del caserio de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Ø"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
Cámara de reunión de caudales	1 1/2"	676242.13	9426428.82	2880.590

Fuente: Elaboración Propia

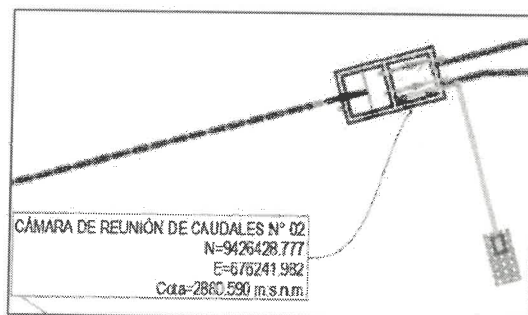


Imagen 123. Ubicación de la cámara de reunión de caudales del sistema N° 03 del sector Santa Rosa del caserio de Cajas Shapaya.

e. Válvula de aire de Ø1 1/2" x Ø3/4" (01 und.)

- Se construirá una caja de válvula de aire con sus respectivos accesorios, con el fin de tener una correcta operación y mantenimiento del sistema, así como de eliminar el aire en la línea de conducción.
- La válvula será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1 1/2" (40.40mm) de la línea de conducción. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de 1/2". La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En los tarrajeos exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Declaro de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Seguridad Personal"

- En los tarrajes interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm.

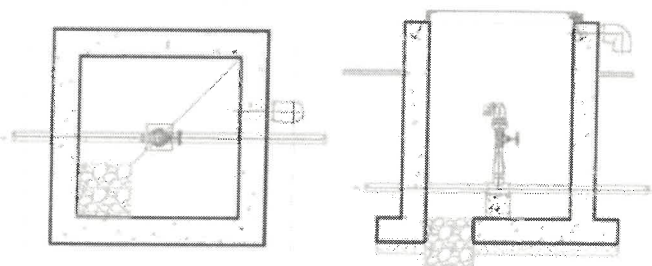


Imagen 124. Planta y corte de válvula de aire en la línea de conducción del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 42. Ubicación de válvulas de airc del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Φ "	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VA N° 01 - S3	1 ½"	675935.79 0	9426324.062	2859.30 6

f. Válvula de purga T-1 de Ø1 ½" (01 und.)

- En la línea de conducción se colocará una válvula de purga T-1 de Ø1 ½" con el propósito de eliminar los sedimentos que se acumulen en la tubería en las zonas que tenga caídas y subidas.
- La válvula será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1 ½" (40.40mm) de la línea de conducción. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de ½". Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.30m x 0.30m x 0.40m, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Promoción de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

- En los tarrajes exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En los tarrajes interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm.

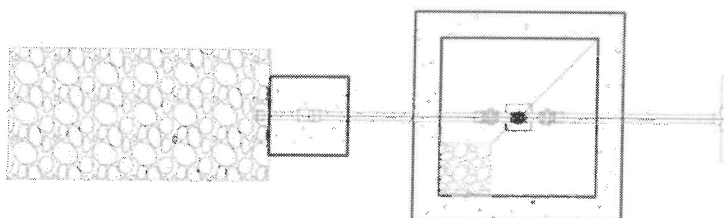


Imagen 125. Planta de arquitectura y sanitarias de válvula de purga T-1 en línea de conducción del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya..

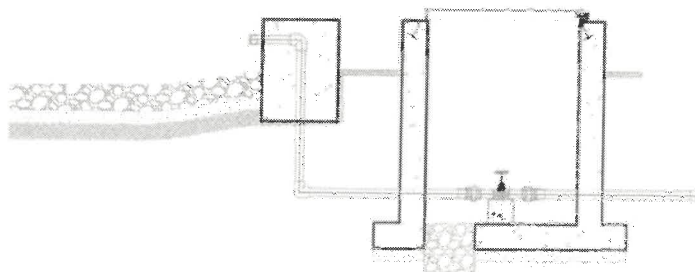


Imagen 126. Corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de válvula de purga T-1 en línea de conducción del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 43. Ubicación de válvula de purga T-1 del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Φ "	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VP T-1 N° 01 - S3	1 ½"	675990.480	9426381.10 8	2848.99 5

Fuente: Elaboración Propia

g. Pase aéreo L= 50.00m en línea de conducción de Ø1" (01 und.)



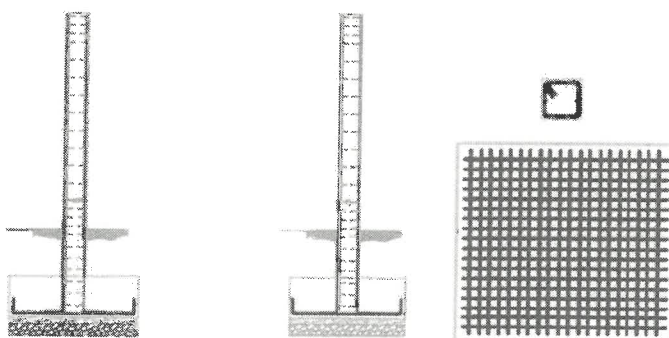
**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

- En la línea de conducción se colocarán pases aéreos para salvar los obstáculos de los ríos y quebradas encontrados en el trazo.
- En el pase aéreo de $L=50.00\text{m}$ se colocará una base de hormigón de 0.20m de espesor, luego se construirá el solado que será de concreto de $f'c=100\text{ kg/cm}^2$ de 0.10m de espesor.
- El pase aéreo de $L = 50.00\text{m}$ estará compuesto por una columna en cada extremo de concreto armado de $f'c=210\text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de $0.40\text{m} \times 0.40\text{m}$ y una altura de 4.50m , cada columna tendrá una zapata aislada de concreto armado de $f'c=210\text{ kg/cm}^2$ de $2.20\text{m} \times 2.00\text{m}$ y 0.70m de altura.
- Entre los extremos pasa un cable principal el cual tiene como objetivo sostener la tubería mediante péndolas distribuidas equidistantemente a lo largo de toda la longitud del vano, el cable principal se encuentra apoyado sobre las columnas y sostenido por anclajes de concreto. El cable principal será de acero tipo boa de $\varnothing 5/8"$ y las péndolas serán de $\varnothing 1/4"$.
- El cable principal será anclado mediante rieles metálicos de $2" \times 3" \times 1/2"$ a las cajas de anclajes ubicadas en los extremos.
- Las cajas de anclajes serán de concreto simple de $f'c=175\text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de $1.80\text{m} \times 1.80\text{m}$ y una altura de 1.10m .
- La tubería será de HDPE SDR 17 PN 10 $\varnothing 1"$ (32.30mm).
- En los tarrajeos exteriores se utilizará un mortero $1:4\text{ C:A}$ con un espesor de 1.5cm .



Imagen 127. Perfil de pase aéreo de $L=50.00\text{m}$ en la línea de conducción del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Imagen 128. Componentes estructurales (columna, zapata y sección de columna) del pase aéreo de L=50.00m en la línea de conducción del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 44. Ubicación de pases aéreos L = 50.00m del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN		COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
PASE AÉREO N° 01 - S3	Inicio:	676721.671	9426369.659	2950.639
	Fin:	676673.278	9426357.083	2949.427

Fuente: Elaboración Propia

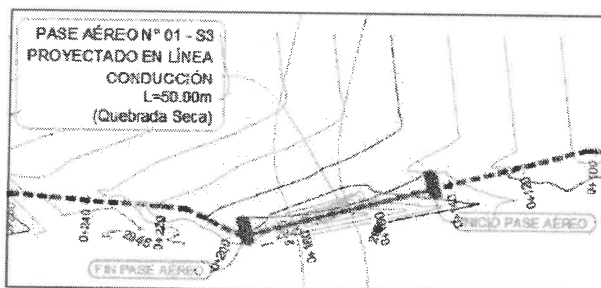


Imagen 129. Ubicación de pases aéreos de L = 50.00m del sector Santa Rosa.

h. Pases aéreos L= 80.00m en línea de conducción de Ø1 1/2" (01 und.)

- En la línea de conducción se colocarán pases aéreos para salvar los obstáculos de los ríos y quebradas encontrados en el trazo.
- En el pase aéreo de L=80.00m se colocará una base de hormigón de 0.20m de espesor, luego se construirá el solado que será de concreto de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 0.10m de espesor.
- El pase aéreo de L = 80.00m estará compuesto por una columna en cada extremo de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de 0.50m x 0.50m y una altura de 5.70m, cada columna tendrá una zapata aislada de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ de 2.70m x 2.50m y 0.90m de altura.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*Decreto de la Unidad de las Organizaciones para Mujeres y Hombres
"Unidad de la Organización y Consolidación de la Población Peruana"*

- Entre los extremos pasa un cable principal el cual tiene como objetivo sostener la tubería mediante péndolas distribuidas equidistantemente a lo largo de toda la longitud del vano, el cable principal se encuentra apoyado sobre las columnas y sostenido por anclajes de concreto. El cable principal será de acero tipo boa de Ø1" y las péndolas serán de Ø1/4".
- El cable principal será anclado mediante rieles metálicos de 2" x 3" x 1/2" a las cajas de anclajes ubicadas en los extremos.
- Las cajas de anclajes serán de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de 2.00m x 2.00m y una altura de 1.80m
- La tubería será de HDPE SDR 17 PN 10 Ø1 1/2" (40.40mm).
- En los tarrajes exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.



Imagen 130. Perfil de pase aéreo de L=80.00m en la línea de conducción del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

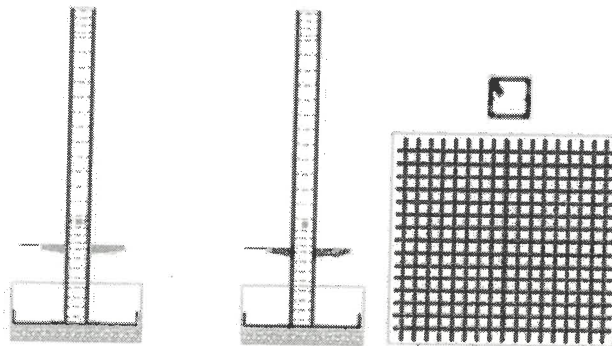


Imagen 131. Componentes estructurales (columna, zapata y sección de columna) del pase aéreo de L=80.00m en la línea de conducción del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 45. Ubicación de pases aéreos L = 80.00m del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	-	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	



GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Resiliencia y Consolidación de la Economía Peruana"

PASE AÉREO N° 02 - S3	Inicio:	676188.344	9426461.392	2870.175
	Fin:	676115.697	9426494.893	2867.630

Fuente: Elaboración Propia

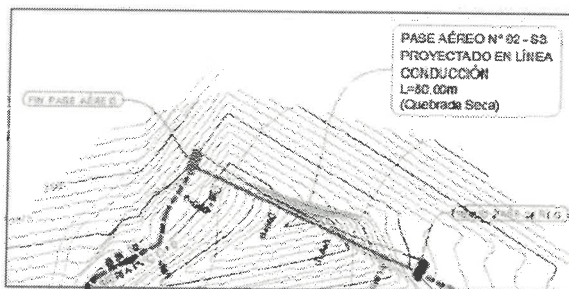


Imagen 132. Ubicación de pases aéreos de L = 80.00m del sector Santa Rosa del caserio de Cajas Shapaya.

i. Tanque de HDPE, vol. de 10m³ (01 und.)

- El tanque de HDPE tiene un volumen de almacenamiento de 5m³ programada para dar servicio por 24 horas.
- La caja de válvulas será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 1.00m de largo, 1.30m de ancho y 0.45m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, una losa de techo de 0.10m. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la salida de HDPE SDR 17 PN 10 de $\varnothing 1 \frac{1}{2}''$ (40.40mm) de la línea de aducción a la red de distribución. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.30m de piedra chancada de $\frac{1}{2}''$. Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. La cámara tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de $\frac{3}{16}''$, será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- Se hará un sistema de drenaje de una canaleta de $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de medidas interiores, siendo 0.30m de altura de muros y una losa de fondo de 0.30, con un espesor de 0.15m, tendrá una pendiente de 1%.
- En los tarrajeos de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajeos de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Proceso de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Regeneración y Consolidación de la Democracia"

- El reservorio contará con un cerco perimétrico de malla galvanizada N° 10 de dimensiones de 8.90m x 9.00m. El cerco estará compuesto por 12 unidades de columnas de tubo de fierro galvanizado de 2" x 2.5mm. Se emplearán ángulos de fierro negro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8". Tendrá una puerta metálica de 3.00m x 2.20m doble hoja con tubo de 2" y malla rombo de 1/2" x 1/2" N° 12, diseño según se indica en los planos. Se colocarán tres hileras de alambre de púas N° 16.

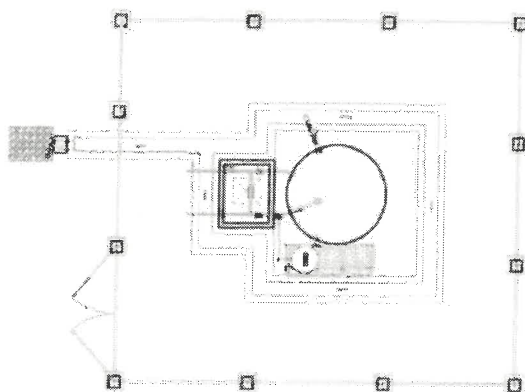


Imagen 133. Planta de reservorio cuadrado de 10 m³ del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.



Imagen 134. Corte longitudinal de reservorio cuadrado de 10 m³ del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 46. Ubicación de reservorio cuadrado del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Φ	COORDENADAS WGS84	UTM	COTA
-------------	---	----------------------	-----	------



GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana

		ESTE	NORTE	
Tanque de HDPE de 10m ³	1"	675756.240	9426297.155	2845.00

Fuente: Elaboración Propia

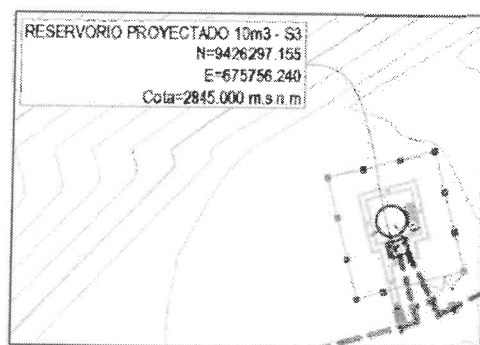


Imagen 135. Ubicación reservorio cuadrado de 10 m³ del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

j. Sistema de cloración (01 und.)

- Está constituido por accesorios PVC, un tanque de 200L (volumen promedio para esta tecnología) de capacidad en el cual se almacena la solución madre, mezcla de agua con hipoclorito de calcio al 70% (o la que encuentre en el mercado). Entre las ventajas de este sistema tenemos:
- Goteo constante de solución clorada debido a carga hidráulica constante
- Desinfección y protección del agua en los rangos de 0.5 a 1.0 ppm de cloro libre residual
- Dosificación constante de cloro para un ingreso constante de agua al reservorio.
- Facilidad de preparación de solución clorada y recarga periódica por el acondicionamiento de un grifo junto al tanque de solución madre
- Goteo eficiente a partir de 45 ml/min.





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

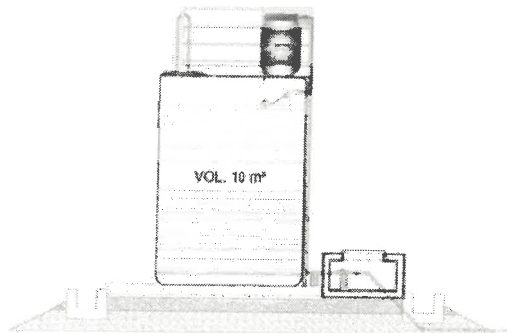


Imagen 136. Caseta metálica y sistema de protección del tanque dosador del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

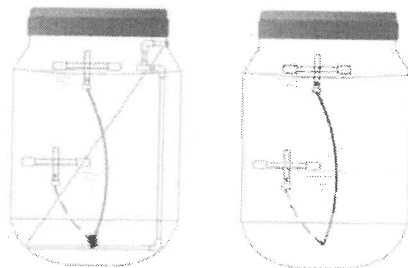
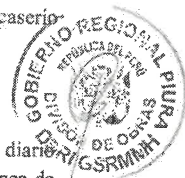


Imagen 137. Detalle de soporte nylon y flotador en tanque dosador del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

k. Línea de aducción L= 37.50m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1 ½")

- La línea de aducción se ha diseñado teniendo en cuenta el caudal máximo diario (Q_{md}), siendo $Q_{md} = 0.50l/s$. Se tomará en cuenta que la velocidad de la línea de aducción debe ser de 0.30 m/s. Se ha verificado zonas a servir y su proyección poblacional. Se ha considerado para su diseño una presión máxima de 100.00 para la clase SDR 17 PN 10 con el fin de asegurar el funcionamiento del sistema.
- Se utilizará tubería HDPE SDR 17 PN 10 de Ø 1 ½" (40.40mm). El trazo de esta nueva línea fue considerado para atravesar por terrenos pertenecientes a la comunidad sin dañar a terceros.
- Se proyecta el uso de tubería HDPE SDR 17 PN 10 por lo que se debe realizar la excavación y relleno de la zanja para la tubería a una altura mínima de 0.30m.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Centro de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Alto de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

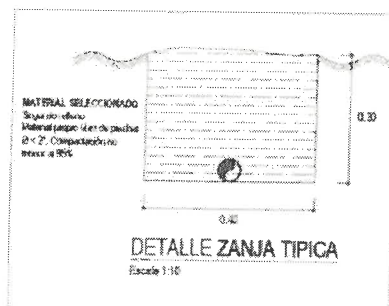


Imagen 138. Zanja típica de la línea de aducción.

Cuadro 47. Línea de aducción del sector Santa Rosa del caserio de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	MATERIAL	LONGITUD (m)	Φ
Línea de aducción	m	HDPE SDR 17 PN 10	37.50	1 1/2"

Fuente: Elaboración propia

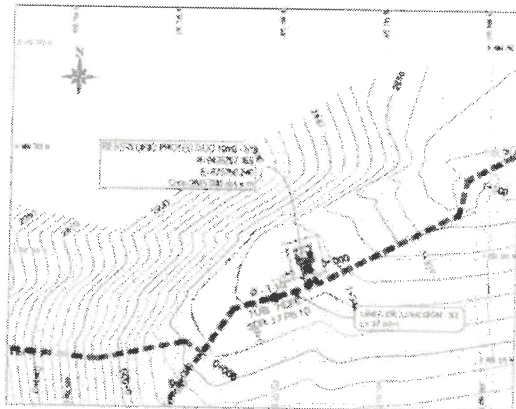


Imagen 139. Línea de aducción proyectada del sector Santa Rosa del caserio de Cajas Shapaya.

1. Red de distribución L = 745.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø 1 1/2"), L = 1636.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø 1"), L = 10040.00m (HDPE SDR 11 PN 16 de Ø 3/4")



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decreto de la Ignorancia de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Resurrección y Consolidación de la Esfinge Peruana"

- La red de distribución se ha diseñado teniendo en cuenta el caudal máximo horario (Qmh), siendo este $Qmh = 0.880 l/s$. Se tomará en cuenta que la velocidad de la red de distribución debe ser de 0.30 m/s. Se ha considerado para su diseño una presión máxima de 100.00 para la clase SDR 17 PN 10 y una presión máxima de 100.00 para la clase SDR 11 PN 16 con el fin de asegurar el funcionamiento del sistema.
- Para realizar el cálculo de la red de distribución se ha utilizado a través de hojas de cálculo, el cual asegura la operatividad del sistema tanto en situaciones estáticas y de máximo consumo, determinando el diámetro más económico sin perjudicar parámetros como presión en nudos, velocidad y/o pérdidas de cargas considerables en tramos.
- Se utilizará tubería HDPE SDR 17 PN 10 de $\varnothing 1"$ (32.30mm) y HDPE SDR 11 PN 16 de $\varnothing 3/4"$ (25.30mm). El trazo de esta nueva red fue considerado para atravesar por terrenos pertenecientes a la comunidad sin dañar a terceros.
- Se proyecta el uso de tubería HDPE SDR 17 PN 10 y HDPE SDR 11 PN 16 por lo que se debe realizar la excavación y relleno de la zanja para la tubería a una altura mínima de 0.30m.

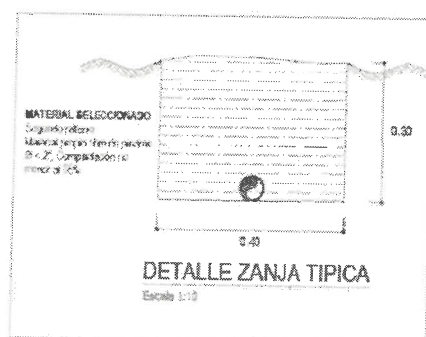


Imagen 140. Zanja típica de la línea de aducción.

Cuadro 48. Red de distribución del sector Santa Rosa del caserio de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	UND	MATERIAL	LONGITUD (m)	Φ"
Red de distribución	m	HDPE SDR 17 PN 10	703.50	1 1/2"
		HDPE SDR 17 PN 10	1619.00	1"



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decreto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

DESCRIPCIÓN	UND	MATERIA	LONGITUD (m)	Φ"
		HDPE SDR 11 PN 16	9770.50	3/4 "

Fuente: Elaboración propia

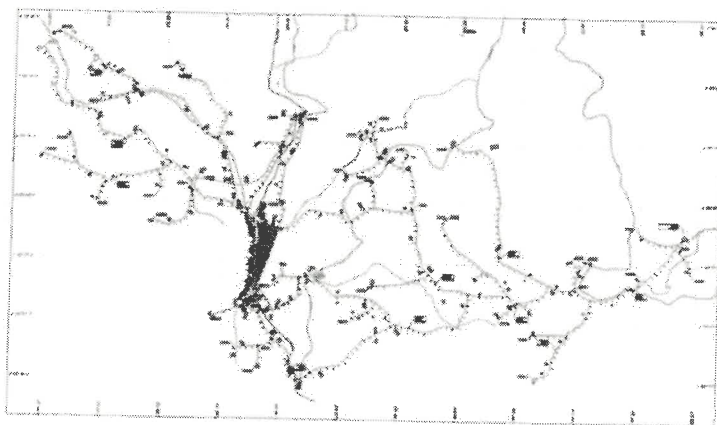


Imagen 141. Red de distribución proyectada del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

m. Cámaras rompe presión T-7 de Ø1 ½" (04 und.), Ø1" (05 und.), Ø3/4" (19 und.)

- Las Cámaras Rompe Presión T-7 son proyectadas en lugares estratégicos para reducir las presiones en la red de distribución que puedan superar los 100 mca afectando a la tubería, según el trazado de las líneas en función a la topografía del terreno que debe realizar el proyectista.
- La cámara húmeda será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.80m de largo, 0.80m de ancho y 0.90m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 10cm de espesor. En su interior cuenta con una división central colocando una plancha de PVC de dimensiones de 0.80m de longitud por 0.70m de altura y de espesor de 15mm, teniendo dos salidas inferiores de 0.25m de longitud x 0.10m de altura. La cámara tendrá una tapa de aluminio de 0.80m x 0.80m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- La cámara seca será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, tendrá dimensiones internas de 0.80m de largo, 0.80m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 10cm



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Docente de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 17 PN 10 de la red de distribución a la cámara rompe presión T-7, siendo la tubería de salida de HDPE SDR 17 PN 10. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de $\frac{1}{2}$ ". Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140$ kg/cm² de 0.30m x 0.20m x 0.20m, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140$ kg/cm² más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100$ kg/cm² de 5cm de espesor. La cámara tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.

- En los tarrajeos de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajeos de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.

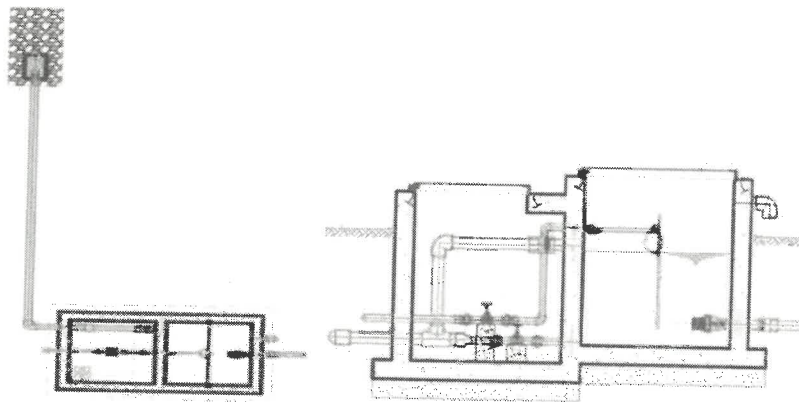


Imagen 142. Planta y corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de cámara rompe presión T-7 del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Impulso de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Abra de la Responsabilidad y Consolidación de la Economía Peruana"

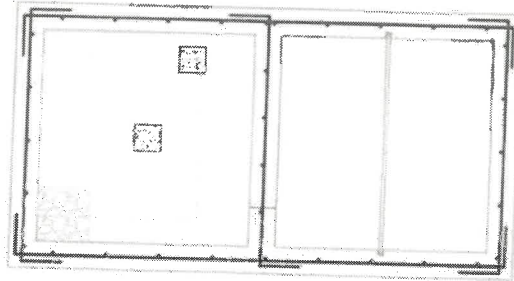


Imagen 143. Planta de estructuras de cámara rompe presión T-7 del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

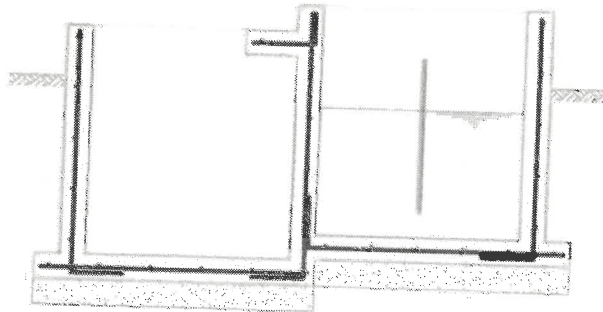


Imagen 144. Corte longitudinal de estructuras de cámara rompe presión T-7 del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 49. Ubicación de cámaras rompe presión T-7 del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM		COTA
		WGS84	ESTE	NORTE
CRP T-7 N° 01 - S3	3/4 "	675675.872	9426278.244	2796.000
CRP T-7 N° 02 - S3	1 1/2"	675670.381	9426197.698	2796.000



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORPÓN HUANCABAMBA**

"Decreto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Ley de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
CRP T-7 N° 03 - S3	1 1/2"	675581.004	9426124.891	2750.000
CRP T-7 N° 04 - S3	3/4 "	675410.408	9426001.956	2704.000
CRP T-7 N° 05 - S3	3/4 "	675330.853	9425916.999	2658.000
CRP T-7 N° 06 - S3	1 1/2"	675340.232	9426116.134	2715.000
CRP T-7 N° 07 - S3	3/4 "	675250.573	9426154.918	2672.000
CRP T-7 N° 08 - S3	3/4 "	675131.845	9426223.124	2629.000
CRP T-7 N° 09 - S3	3/4 "	675102.396	9426541.011	2586.000
CRP T-7 N° 10 - S3	1 1/2"	675195.577	9426068.088	2672.000
CRP T-7 N° 11 - S3	3/4 "	675065.619	9426188.395	2627.000
CRP T-7 N° 12 - S3	3/4 "	674984.799	9426110.326	2631.000
CRP T-7 N° 13 - S3	3/4 "	674917.751	9426136.425	2590.000
CRP T-7 N° 14 - S3	3/4 "	674759.143	9426535.699	2542.000
CRP T-7 N° 15 - S3	1"	675011.452	9426026.117	2630.000
CRP T-7 N° 16 - S3	1"	674833.011	9425981.079	2601.000
CRP T-7 N° 17 - S3	1"	674674.076	9425935.687	2549.000





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Privada"

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
CRP T-7 N° 18 - S3	1"	674504.865	9425826.396	2497.000
CRP T-7 N° 19 - S3	1"	674301.150	9426276.083	2450.000
CRP T-7 N° 20 - S3	3/4 "	673872.292	9426610.651	2395.000
CRP T-7 N° 21 - S3	3/4 "	674058.479	9426731.333	2403.000
CRP T-7 N° 22 - S3	3/4 "	673784.781	9426848.024	2372.000
CRP T-7 N° 23 - S3	3/4 "	673826.038	9426473.246	2398.000
CRP T-7 N° 24 - S3	3/4 "	674697.021	9426075.470	2576.000
CRP T-7 N° 25 - S3	3/4 "	674468.224	9426149.542	2502.000
CRP T-7 N° 26 - S3	3/4 "	674732.162	9426381.230	2553.000
CRP T-7 N° 27 - S3	3/4 "	674569.833	9426362.749	2510.000
CRP T-7 N° 28 - S3	3/4 "	674421.540	9426312.702	2467.000

Fuente: Elaboración Propia

n. Válvula de control simple de Ø1" (01 und.), Ø3/4" (06 und.)

- Se construirán cajas de válvulas de control simple con sus respectivos accesorios, con el fin de tener una correcta operación y mantenimiento del sistema, así como de regular el caudal en la red de distribución.
- La válvula será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

Decreto de la Ignorancia de las Especificaciones para Mujeres y Homosexuales
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 11 PN 16 de $\text{Ø}3/4"$ (25.30mm) y HDPE SDR 17 PN 10 de $\text{Ø}1"$ (32.30mm) de la red de distribución. En su interior habrá un sumidero de $0.20\text{m} \times 0.20\text{m} \times 0.20\text{m}$ de piedra chancada de $1/2"$. La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de $0.60\text{m} \times 0.60\text{m}$ y de espesor de $3/16"$, será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.

- En los tarrajeos exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En los tarrajeos interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm.

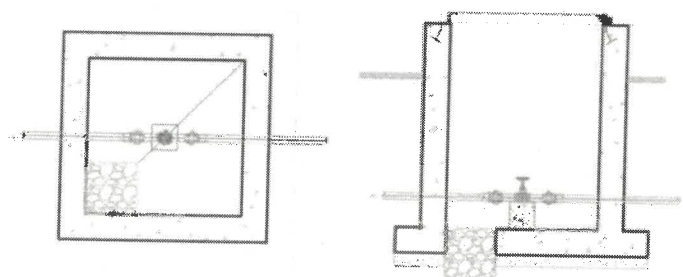


Imagen 145. Planta y corte de válvula de control simple del sector Santa Rosa.

Cuadro 50. Ubicación de válvulas de control simple del sector Santa Rosa.

DESCRIPCIÓN	$\Phi"$	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VC N° 01 - S3	3/4 "	675722.702	9426260.658	2835.052
VC N° 02 - S3	3/4 "	675390.732	9426121.547	2730.919
VC N° 03 - S3	3/4 "	675164.087	9426092.210	2659.373
VC N° 04 - S3	3/4 "	674832.795	9426385.748	2570.869
VC N° 05 - S3	1"	674271.116	9426048.783	2457.850





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

DESCRIPCIÓN	Φ "	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VC N° 06 - S3	3/4 "	674177.205	9426617.876	2421.802
VC N° 07 - S3	3/4 "	674012.139	9426530.254	2433.187

Fuente: Elaboración Propia

o. Válvula de control doble de $\Phi = 1" \times \Phi = 3/4"$ (01 und.), $\Phi = 3/4" \times \Phi = 3/4"$ (02 und.)

- Se construirán cajas de válvulas de control doble con sus respectivos accesorios, con el fin de tener una correcta operación y mantenimiento del sistema, así como de regular el caudal en la red de distribución.
- La válvula será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 17 PN 10 de $\Phi 1"$ (32.30mm), una salida de HDPE SDR 17 PN 10 de $\Phi 1"$ (32.30mm) y una salida de HDPE SDR 11 PN 16 de $\Phi 3/4"$ (25.30mm) de la red de distribución, así como una entrada de HDPE SDR 11 PN 16 de $\Phi 3/4"$ (25.30mm) y dos salidas de HDPE SDR 11 PN 16 de $\Phi 3/4"$ (25.30mm) de la red de distribución.
- En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de $1/4"$. La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de $3/16"$, será pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- En los tarrajes exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En los tarrajes interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

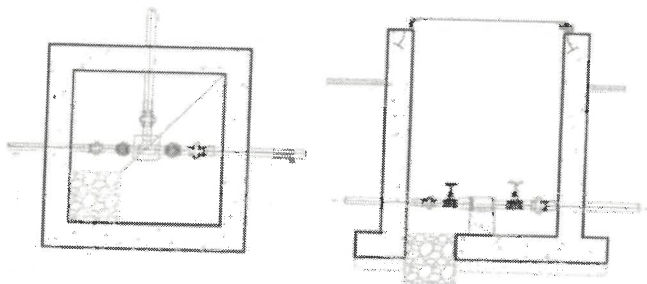


Imagen 146. Planta y corte de válvula de control doble del sector Santa Rosa.

Cuadro 51. Ubicación de válvulas de control doble del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	INGRESO (Ø")	SALIDA N° 01 (Ø")	SALIDA N° 02 (Ø")	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
				ESTE	NORTE	
VC N° 01 - S3	1"	1"	3/4 "	674376.782	9425940.601	2466.195
VC N° 02 - S3	3/4 "	3/4 "	3/4 "	674088.342	9426439.056	2436.586
VC N° 03 - S3	3/4 "	3/4 "	3/4 "	674446.254	9426599.853	2440.321

Fuente: Elaboración Propia

p. Válvula de purga T-2 de Ø3/4" (37 und.)

➤ En la red de distribución se colocarán válvulas de purga T-2 de Ø3/4" con el propósito de eliminar los sedimentos que se acumulen en la tubería.

- La válvula será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.60m de largo, 0.60m de ancho y 0.80m de altura, con un espesor de muro de 0.10m. Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. Dentro de la cámara se instalará la válvula de compuerta que dará la entrada HDPE SDR 11 PN 16 de Ø3/4" (25.30mm) de la red de distribución. En su interior habrá un sumidero de 0.20m x 0.20m x 0.20m de piedra chancada de 1/2". Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.30m x 0.30m x 0.40m, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ más 30% de piedra mediana de 0.15m de espesor con un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. La válvula tendrá una tapa de acero galvanizado de 0.60m x 0.60m y de espesor de 3/16", será



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

pintada con 02 manos de pintura en base al zincromato más 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.

- En los tarrajeos exteriores se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En los tarrajeos interiores se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5cm.

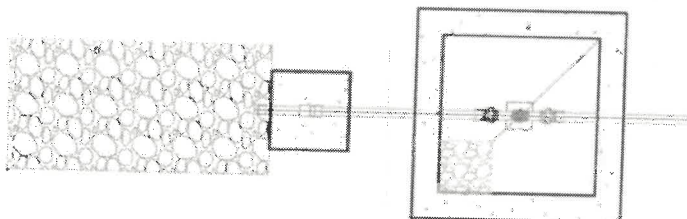


Imagen 147. Planta de arquitectura y sanitarias de válvula de purga T-2 en la red de distribución del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

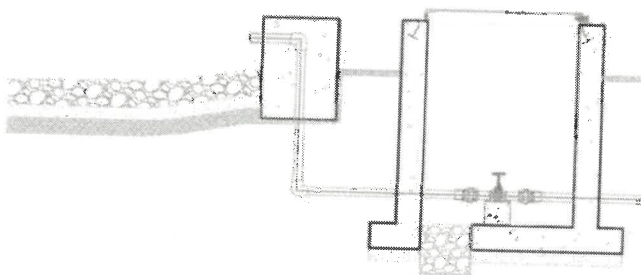


Imagen 148. Corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de válvula de purga T-2 en la red de distribución del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 52. Ubicación de válvulas de purga T-2 del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	Ø"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VP T-2 N° 01 - S3	3/4"	675609.578	9426303.750	2747.768



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Piurana"*

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VP T-2 N° 02 - S3	3/4"	675601.435	9426160.532	2747.337
VP T-2 N° 03 - S3	3/4"	675771.684	9426185.376	2806.700
VP T-2 N° 04 - S3	3/4"	675424.218	9426210.191	2729.119
VP T-2 N° 05 - S3	3/4"	675251.690	9425816.058	2612.983
VP T-2 N° 06 - S3	3/4"	675244.429	9425964.038	2656.648
VP T-2 N° 07 - S3	3/4"	674962.208	9426599.449	2542.250
VP T-2 N° 08 - S3	3/4"	675131.483	9426024.122	2651.177
VP T-2 N° 09 - S3	3/4"	674945.077	9426350.359	2583.086
VP T-2 N° 10 - S3	3/4"	674649.174	9426644.013	2491.808
VP T-2 N° 11 - S3	3/4"	674473.352	9425803.714	2486.452
VP T-2 N° 12 - S3	3/4"	674370.335	9426125.021	2463.012
VP T-2 N° 13 - S3	3/4"	674165.086	9426016.897	2445.547
VP T-2 N° 14 - S3	3/4"	674244.776	9425910.140	2442.105
VP T-2 N° 15 - S3	3/4"	674318.218	9425845.351	2449.477
VP T-2 N° 16 - S3	3/4"	673576.916	9426904.707	2340.389





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana*

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VP T-2 N° 17 - S3	3/4"	674022.540	9426859.235	2392.912
VP T-2 N° 18 - S3	3/4"	673777.295	9426744.014	2375.336
VP T-2 N° 19 - S3	3/4"	673628.868	9426962.306	2339.715
VP T-2 N° 20 - S3	3/4"	673963.426	9426334.867	2409.477
VP T-2 N° 21 - S3	3/4"	674122.711	9426494.454	2431.733
VP T-2 N° 22 - S3	3/4"	673768.221	9426401.498	2378.308
VP T-2 N° 23 - S3	3/4"	673981.708	9426444.466	2416.548
VP T-2 N° 24 - S3	3/4"	673674.624	9426616.142	2357.020
VP T-2 N° 25 - S3	3/4"	673585.558	9426550.944	2343.310
VP T-2 N° 26 - S3	3/4"	674343.470	9426033.612	2466.308
VP T-2 N° 27 - S3	3/4"	674315.220	9426252.192	2452.624
VP T-2 N° 28 - S3	3/4"	674692.407	9426118.467	2550.702
VP T-2 N° 29 - S3	3/4"	674337.000	9426380.688	2449.821
VP T-2 N° 30 - S3	3/4"	674687.752	9426477.024	2530.658
VP T-2 N° 31 - S3	3/4"	674460.289	9426696.014	2429.779





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84		COTA
		ESTE	NORTE	
VP T-2 N° 32 - S3	3/4"	674312.338	9426600.646	2424.483
VP T-2 N° 33 - S3	3/4"	674390.037	9426697.032	2424.444
VP T-2 N° 34 - S3	3/4"	674813.342	9426562.938	2548.336
VP T-2 N° 35 - S3	3/4"	674606.638	9426498.889	2498.766
VP T-2 N° 36 - S3	3/4"	674703.550	9426672.714	2496.483
VP T-2 N° 37 - S3	3/4"	675375.960	9426214.758	2714.834

Fuente: Elaboración Propia

q. Intervención Vial (Zanja Para Inst. De Tub. HH.DD DN 80mm)

- La carretera por intervenir es de nivel nacional por lo que se hará una intervención más detallada, en el sector Cumbata se proyectan dos cruces de vía.
- Se realizará el corte y rotura de pavimento flexible de la zanja de 7.20m x 0.50m, se realizarán las excavaciones a una altura considerable.
- Se instalará la tubería HDPE dentro de la tubería de hierro dúctil de 80mm para su protección.
- Se tendrá que reponer el pavimento consideran las base granular, la imprimación y la reposición del pavimento flexible.



Cuadro 53. Tramos de intervención vial del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

TIPO DE INTERVENCIÓN	TIPO DE PAVIMENTO	UBICACIÓN		
		ESTE	NORTE	KILOMETRAJE



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Derecho de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Lider de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

APERTURA DE ZANJA PARA INSTALACIÓN DE TUB. HIERRO DUCTIL DN 80mm (AL INTERIOR TUB. HDPE SDR 17 PN 10 de Ø 1")	Asfalto	674457.582	9425804.81	1825+700
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	------------	------------	----------

Fuente: Elaboración propia.

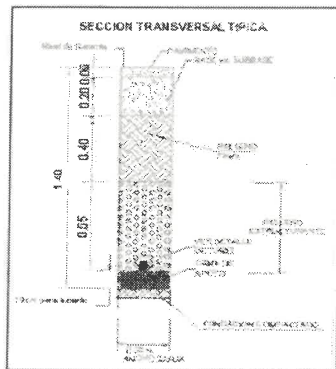


Imagen 149. Sección transversal típica de la intervención vial del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

r. Lavadero Multiusos (171 und.)

- Los lavaderos se colocarán en la parte frontal de las casetas UBS.
- El lavadero será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de 1.20m de longitud y 0.75m de ancho.
- Los cimientos serán de concreto ciclópeo 1:10 más 30% de piedra grande.
- Los soportes del lavadero serán de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de 0.15m de espesor y una altura de 0.50m.
- En los tarrajos de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- En los tarrajos de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5cm.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Promoción de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Alto de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

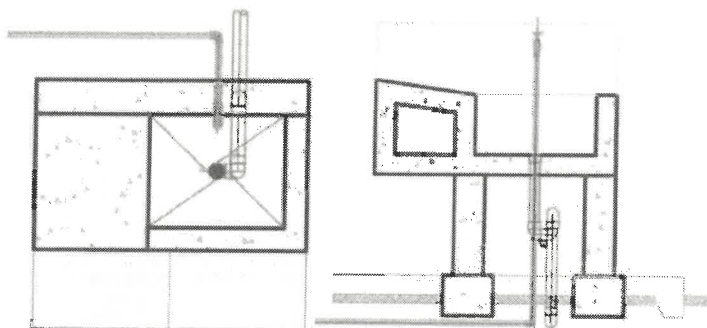


Imagen 150. Planta y elevación de arquitectura y sanitarias de lavadero multiusos del sector Santa Rosa del caserio de Cajas Shapaya.

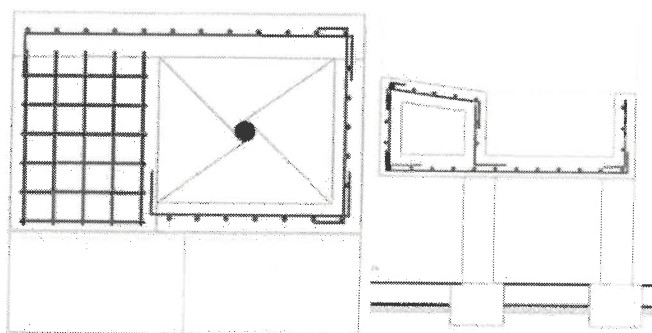


Imagen 151. Planta y elevación de estructuras de lavadero multiusos del sector Santa Rosa del caserio de Cajas Shapaya.

s. Conexiones domiciliarias, instituciones sociales y educativas (180 und.)

- Las conexiones domiciliarias están divididas en las conexiones domiciliarias e intradomiciliarias.
- Las conexiones domiciliarias serán de tubería PVC SP C-10 de Ø1/2", medidas desde la red de distribución hasta la caja de agua de termoplástica que estará ubicada en el frontis de la vivienda.
- Se hará una losa de concreto de simple de $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.80m de longitud por 0.70m de ancho, y un espesor de 0.10m.
- Las conexiones intradomiciliarias serán de tubería PVC C-10 de Ø1/2", medidas desde la caja de agua termoplástica hasta la caseta de la UBS.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Promover la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Alto a la Impunidad y Consolidación de la Economía Peruana"

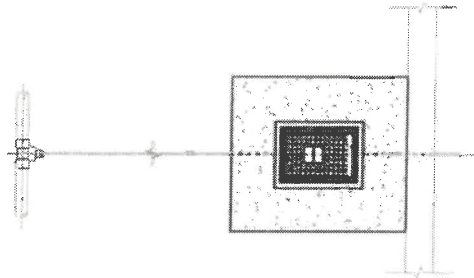


Imagen 152. Planta de losa, caja de agua termoplástica y conexión domiciliar medida desde la red de distribución del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.

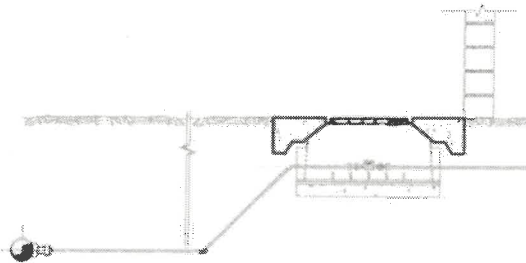


Imagen 153. Corte de losa, caja de agua termoplástica y conexión domiciliar medida desde la red de distribución del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.

Cuadro 54. Datos de conexiones del sector del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIPO DE CONEXIÓN
Viviendas concentradas	171	Domiciliaria
Institución educativa inicial	1	Institución
Institución educativa primaria	1	Institución





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Proceso de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Piurana"

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIPO DE CONEXIÓN
Institución educativa secundaria	0	Institución
Puesto de salud	1	Comunidad
Casa de ronda	1	Comunidad
Almacén comunal	1	Comunidad
Comunidad Campesina	1	Comunidad
Club de madres	1	Comunidad
Iglesia	1	Comunidad
Capilla	1	Comunidad
Total de conexiones domiciliarias	171	Domiciliaria
Total de conexiones institucionales	2	Institución
Total de conexiones sociales	7	Social
Total de conexiones	180	

Fuente: Elaboración Propia

t. Flete del Sistema de Agua Potable

- Se realizarán trabajos de flete terrestre de los materiales desde la ciudad de Piura hasta el caserío Cajas Shapaya.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Durante la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

- Se realizarán trabajos de flete rural de los materiales desde el almacén del caserío Cajas Shapaya hasta los diferentes puntos de ejecución de la obra y de agregados desde el punto de descarga también hasta todas las obras a ejecutar en el proyecto.

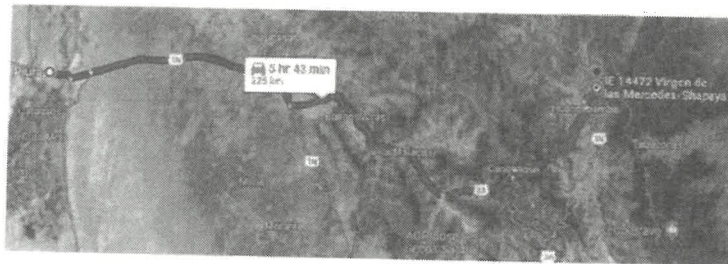


Imagen 154. Tramo para flete terrestres de Piura a Cajas Shapaya.

1.3.2. Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas

Para el sistema de saneamiento se está considerando la eliminación adecuada de efluentes líquidos, la misma que ha sido seleccionada en base a la permeabilidad del suelo. Para determinar el tipo de percolación a utilizar se desarrolló un test de percolación, el mismo que dio como resultado un tiempo de infiltración promedio de 10.17 minutos (**PROMEDIO DE 2 CALICATAS QUE SE REALIZARON PARA EL TEST DE PERCOLACIÓN**), teniendo un tipo de filtración de suelo **LENTOS** lo que permite proyectar **UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO CON ARRASTRE HIDRÁULICO CON ZANJAS DE PERCOLACIÓN**.

Cuadro 55. Ubicación de test de percolación y tiempo de infiltración del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.

CÓDIGO DE CALICATA	TASA DE INFILTRACION	CLASE DE TERRENO	COORDENADAS	
			ESTE	NORTE
TP-01 N	0:10.19 MIN/CM	LENTO	630876.59	9436789.88
TP-02 N	0:10.14 MIN/CM	LENTO	630844.10	9436209.57

Fuente: Elaboración Propia

El presente proyecto consiste en la implementación de un sistema de agua saneamiento compuesto por Unidades Básicas de Saneamiento con arrastre hidráulico que beneficie la población del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya, componentes son los siguientes:



GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

a. Caseta de UBS c/arrastre hidráulico (171 und.)

- La caseta de la UBS tendrá medidas interiores de 2.00m de largo por 1.20m de ancho.
- Los cimientos corridos de la caseta serán de C:H 1:10 + 25% PM, tendrán un ancho de 0.40m y una altura de 0.60m.
- Los sobre cimientos será de C:H 1:8 + 25% PM, tendrán una altura de 0.35m y un espesor de 0.125m.
- Los muros serán de ladrillo King Kong Tipo IV sola cara vista de 9x13x24cm, asentado con mortero, cemento y arena en la proporción 1:4 con un espesor de 1.5 cm. Se colocará acero de confinamiento de $\varnothing 1/4"$ de acuerdo a lo indicado en el diseño de los planos.
- Las columnetas serán de concreto armado de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones de 0.125m x 0.15m con una altura variable de acuerdo a la inclinación del techo.
- Las vigas collarín longitudinales serán de concreto armado de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones de 0.125m x 0.15m y una longitud de 2.25m.
- Las vigas collarín transversales serán de concreto armado de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones de 0.125m x 0.15m y una longitud de 1.20m.
- La caseta tendrá una vereda perimetral de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de 0.10m de espesor.
- La puerta de la caseta será metálica de 0.75m x 2.00m de acuerdo a lo indicado en los planos de diseño.
- La caseta tendrá una ventana de madera con malla mosquitera metálica de 0.70m x 0.50m.
- En los tarrajeos de superficies que irán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:3 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante.
- En los tarrajeos de superficies que no estarán en contacto con el agua se utilizará un mortero 1:5 C:A con un espesor de 1.5cm.
- En la fachada frontal se colocará la numeración de UBS con pintura esmalte de acuerdo al padrón de beneficiarios.
- Para el techo de la caseta de UBS se colocarán 04 vigas de madera de 3" x 2" de 2.90m de longitud y 04 correas de madera de 2" x 3" de 2.85m de longitud. La cobertura será de teja andina de 0.72m x 1.14m x 5mm, colocada de acuerdo con lo indicado en los planos, tendrá una inclinación de 15°.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

- Los aparatos sanitarios que tendrá la caseta de UBS son: 01 inodoro, 01 lavatorio y 01 ducha. Se instalarán tuberías de desagüe de PVC-SAL de Ø2" y Ø4" de diámetro las cuales llevarán las aguas grises al pozo de percolación, así como tuberías de agua PVC C-10 de Ø1/2" para el suministro de agua.

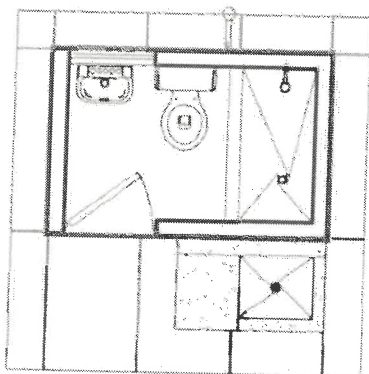


Imagen 155. Planta de caseta de UBS con arrastre hidráulico del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.

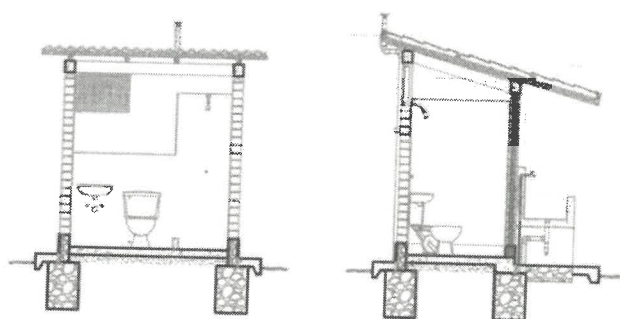


Imagen 156. Cortes de la caseta de UBS con arrastre hidráulico del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

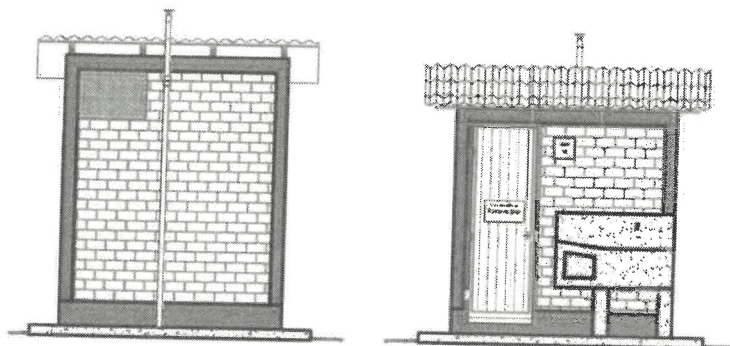


Imagen 157. Vista posterior y frontal de la caseta de UBS con arrastre hidráulico del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.

b. Tanque séptico mejorado y zanja de percolación (153 und.)

- El Biodigestor es una unidad para el tratamiento primario de las aguas residuales domésticas, mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica. El agua ingresa por la tubería de desagüe de 4" hasta el fondo donde las bacterias inician su descomposición, luego sube y pasa por el filtro donde la materia orgánica que asciende es atrapada por las bacterias fijadas en los anillos del plástico del filtro, el agua tratada sale y es infiltrada por una tubería hacia el tratamiento secundario, abriendo la válvula de control tipo bola de 2" el lodo alojado en el fondo sale por gravedad a una caja de extracción.
- En el tramo previo a la disposición final se instalará una caja de registro con dimensiones interiores de 0.50m de largo x 0.25m de ancho y 0.40m de altura, con un espesor de muro de 0.05m.
- Los biodigestores por instalar serán de 700 Lts de capacidad con el fin de evitar problemas sociales.
- La cámara de lodos será de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones interiores de 0.60m de largo por 0.60m de ancho y una altura de 0.65m, tendrá una tapa de concreto armado de 0.65m x 0.65m.
- La cámara de distribución será de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones interiores de 0.50m de largo por 0.40m de ancho y una altura de 0.50m, tendrá una tapa de concreto armado de 0.55m x 0.45m.
- La cámara de distribución será de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones interiores de 0.50m de largo por 0.40m de ancho y una altura de 0.50m, tendrá una tapa de concreto armado de 0.55m x 0.45m.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Documento de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

- Las dimensiones de la zanja de percolación serán de 4.00m de largo por 0.90m de ancho, el material de filtración será de grava de Ø1 ½" - Ø2" y de grava de Ø1" - Ø2", se instalará tubería PVC perforada de Ø4" de manera longitudinal en el centro de cada zanja. La cantidad de zanjas dependerán de la cantidad de habitantes.

Cuadro 56. Cantidad de zanjas de percolación del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.

Nº ZANJAS	ANCHO (m)	LONGITUD (m)	CANTIDAD
2	0.90	4.00	146
3	0.90	5.00	7
TOTAL			153

Fuente: Elaboración Propia

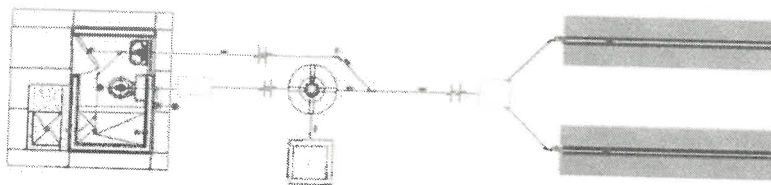


Imagen 158. Distribución de 02 zanjas de percolación del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.

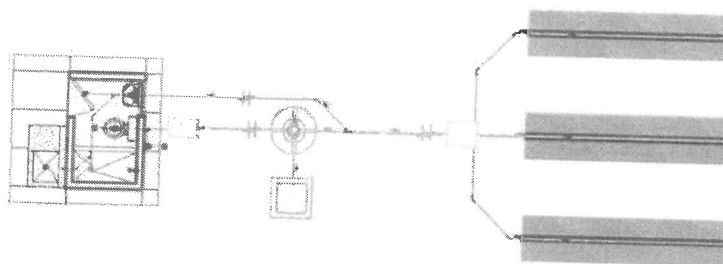


Imagen 159. Distribución de 03 zanjas de percolación del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Consejo de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

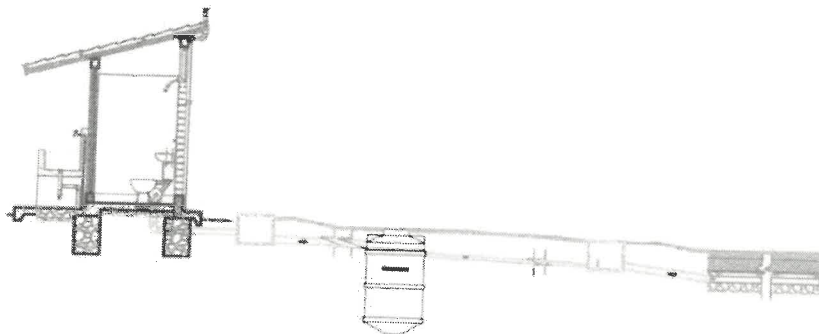


Imagen 160. Corte de distribución de caseta UBS con arrastre hidráulico, tanque séptico mejorado y zanjas de percolación del sector Santa Rosa del caserio Cajas Shapaya.

c. Tanque séptico mejorado y zanja de percolación de sistema multifamiliar (02 viv.)
(07 und.)

- Se hará un sistema multifamiliar en las zonas donde las viviendas no tienen espacio para la construcción de las zanjas de percolación. Por ello, se proyecta un sistema para 4 viviendas.
- La red de alcantarillado será de PVC SAL Ø4" y cajas de registro con alturas variables de acuerdo con los diseños indicados en los planos. El Biodigestor es una unidad para el tratamiento primario de las aguas residuales domésticas, mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica. El agua ingresa por la tubería de desagüe de 4" hasta el fondo donde las bacterias inician su descomposición, luego sube y pasa por el filtro donde la materia orgánica que asciende es atrapada por las bacterias fijadas en los anillos del plástico del filtro, el agua tratada sale y es infiltrada por una tubería hacia el tratamiento secundario, abriendo la válvula de control tipo bola de 2" el lodo alojado en el fondo sale por gravedad a una caja de extracción.
- Las cajas de registro serán de 12"x24" con alturas variables de acuerdo a las pendientes indicadas en los planos.
- Los biodigestores por instalar serán de 700 Lts de capacidad con el fin de evitar problemas sociales y de 1600 Lts.
- La cámara de lodos será de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones interiores de 0.60m de largo por 0.60m de ancho y una altura de 0.65m, tendrá una tapa de concreto armado de 0.65m x 0.65m.
- La cámara de distribución será de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones interiores de 0.60m de largo por 0.30m de ancho y una altura de 0.35m, espesor de muros de 0.10m. Tendrá una tapa de concreto armado de 0.70m x 0.40m.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

- Las dimensiones de la zanja de percolación serán de 4.00m de largo por 0.90m de ancho, el material de filtración será de grava de Ø1 ½" - Ø2" y de grava de Ø1" - Ø2", se instalará tubería PVC perforada de Ø4" de manera longitudinal en el centro de cada zanja. La cantidad de zanjas dependerán de la cantidad de habitantes.

Cuadro 57. Cantidad de zanjas de percolación del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.

N° ZANJAS	ANCHO (m)	LONGITUD (m)
2	0.90	4.00

Fuente: Elaboración Propia

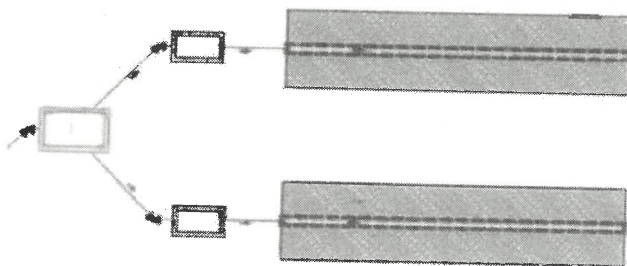


Imagen 161. Distribución de zanja de percolación en sistema condominial del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.

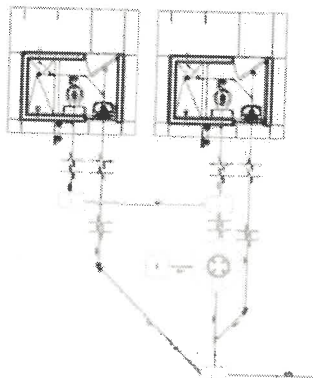


Imagen 162. Distribución típica de casetas de UBS en sistema multifamiliar del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Promover la igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

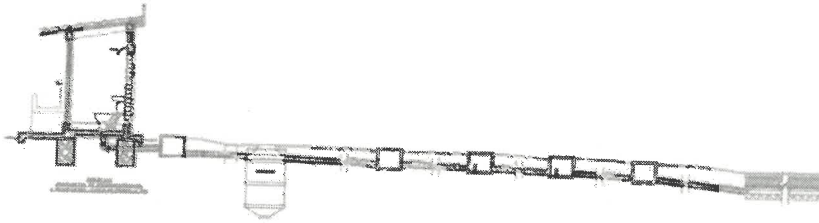


Imagen 163. Corte de distribución de caseta UBS con arrastre hidráulico, tanque séptico mejorado y zanjas de percolación en sistema multifamiliar del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.

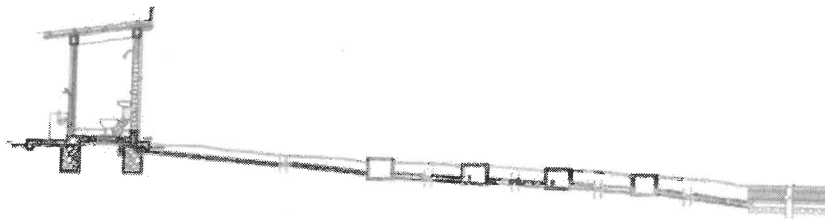


Imagen 164. Corte de distribución de caseta UBS con arrastre hidráulico y zanjas de percolación en sistema multifamiliar del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.

**d. Tanque séptico mejorado y zanja de percolación de sistema multifamiliar (04 viv.)
(01 und.)**

- Se hará un sistema multifamiliar en las zonas donde las viviendas no tienen espacio para la construcción de las zanjas de percolación. Por ello, se proyecta un sistema para 4 viviendas.
- La red de alcantarillado será de PVC SAL Ø4" y cajas de registro con alturas variables de acuerdo con los diseños indicados en los planos. El Biodigestor es una unidad para el tratamiento primario de las aguas residuales domésticas, mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica. El agua ingresa por la tubería de desagüe de 4" hasta el fondo donde las bacterias inician su descomposición, luego sube y pasa por el filtro donde la materia orgánica que asciende es atrapada por las bacterias fijadas en los anillos del plástico del filtro, el agua tratada sale y es infiltrada por una tubería hacia el tratamiento secundario, abriendo la válvula de control tipo bola de 2" el lodo alojado en el fondo sale por gravedad a una caja de extracción.
- Las cajas de registro serán de 12"x24" con alturas variables de acuerdo a las pendientes indicadas en los planos.
- Los biodigestores a instalar serán de 700 Lts de capacidad con el fin de evitar problemas sociales y de 1600 Lts.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Promoción de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

- La cámara de lodos será de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones interiores de 0.60m de largo por 0.60m de ancho y una altura de 0.65m, tendrá una tapa de concreto armado de 0.65m x 0.65m.
- La cámara de distribución será de concreto simple de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones interiores de 0.60m de largo por 0.30m de ancho y una altura de 0.35m, espesor de muros de 0.10m. Tendrá una tapa de concreto armado de 0.70m x 0.40m.
- Las dimensiones de la zanja de percolación serán de 4.00m de largo por 0.90m de ancho, el material de filtración será de grava de $\phi 1 \frac{1}{2}'' - \phi 2''$ y de grava de $\phi 1'' - \phi 2''$, se instalará tubería PVC perforada de $\phi 4''$ de manera longitudinal en el centro de cada zanja. La cantidad de zanjas dependerán de la cantidad de habitantes.

Cuadro 58. Cantidad de zanjas de percolación del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.

Nº ZANJAS	ANCHO (m)	LONGITUD (m)
4	0.90	7.00

Fuente: Elaboración Propia

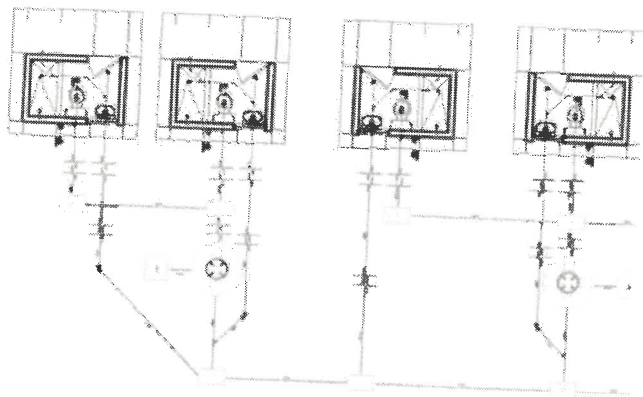


Imagen 165. Distribución típica de casetas de UBS en sistema multifamiliar del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Quinta de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Piurana"

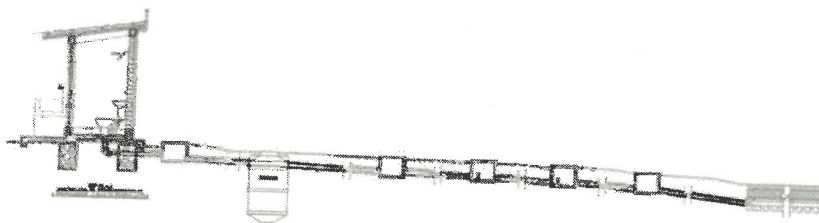


Imagen 166. Corte de distribución de caseta UBS con arrastre hidráulico, tanque séptico mejorado y zanjas de percolación en sistema multifamiliar del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.

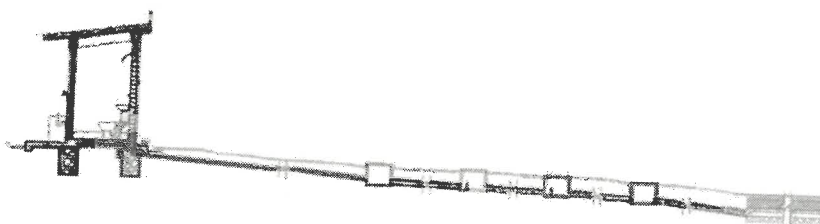


Imagen 167. Corte de distribución de caseta UBS con arrastre hidráulico y zanjas de percolación en sistema multifamiliar del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya.

e. Flete de Disposición Sanitaria de Excretas

- Se realizarán trabajos de flete terrestre de los materiales desde la ciudad de Piura hasta la provincia de Huancabamba.
- Se realizarán trabajos de flete rural de los materiales desde el almacén hasta los diferentes puntos de ejecución de la obra y de agregados desde el punto de descarga también hasta todas las obras a ejecutar en el proyecto.

Cuadro 59. Población del ámbito de influencia de agua y disposición de excretas del caserío Cajas Shapaya.

Caserío	Sector	Sist.	POBLACIÓN DEL ÁMBITO DE INFLUENCIA									
			691 HABITANTES									
			Agua						Alcantarillado u otras formas de disposición sanitarias de excretas			
			% Cobertura (con acceso)	Con acceso (hab.)	Brecha cobertura (hab.)	Brecha continuidad de agua (hab.)	Por atender con PI (hab.)	Brecha calidad de agua (Viv.)	% Cobertura (con acceso)	Con acceso (hab.)	Brecha cobertura (hab.)	Por atender con PI (hab.)
CAJAS SHAPAYA	Cumbata	S1	42.59%	23	25	48	48	14	0	0	48	48
		S2	75.48%	196	66	262	262	38	0	0	262	262



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Democracia en la igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Responsabilidad y Consolidación de la Gobierno Piurano"

	Santa Rosa	S3	79.75%	311	70	381	381	41	0	0	381	381
TOTAL			75.35%	530	161	691	691	93	691	0	691	691

Fuente: Elaboración Propia

1.4. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO DEL COMPONENTE SOCIAL

La intervención del Componente Social se da desde la identificación de la necesidad de implementar un proyecto de inversión, y desde ese momento debe promoverse acciones orientadas a una cultura de valoración del servicio, por lo que se requiere que la población ingrese a un proceso de sensibilización y empoderamiento para la adecuada Gestión de los Servicios de Saneamiento; de esta manera, se podrá garantizar que, posterior a la ejecución del proyecto, o sea durante la puesta en funcionamiento del mismo, se haya logrado que los usuarios asuman responsablemente la administración, operación, mantenimiento, reposición y rehabilitaciones menores de los sistemas y sobre todo que estas actividades se realicen oportunamente; por esta razón la capacitación en gestión de los servicios de saneamiento dirigido a los miembros del Consejo Directivo y Fiscal de la OC es una de estas actividades que se desarrollan en este documento. En ese contexto, se desarrollarán actividades de fortalecimiento de las capacidades, tanto organizativas como personales de los dirigentes, líderes y lideresas, así como de los miembros integrantes de la comunidad. La Educación Sanitaria es otra de estas actividades propuestas y está orientada a lograr cambios saludables y sostenibles en las personas, mejorando las condiciones de vida de estas.

1.4.1. PLAN DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

La Gestión de los Servicios de Saneamiento es el proceso de educar, empoderar, motivar y fortalecer los conocimientos de los miembros del Consejo Directivo y Fiscal de la OC mediante el desarrollo de capacidades orientadas a la autogestión como prestador de los servicios de saneamiento, para contribuir a garantizar la sostenibilidad y calidad de estos.

1.4.1.1. Objetivos

a. Objetivo general

Fortalecer las capacidades y competencias de la Organización Comunal prestadora de los servicios de saneamiento, para el logro de la autogestión sostenible y la prestación de los servicios de calidad.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

b. Objetivos específicos

- Fortalecer capacidades y competencias del Consejo Directivo, Fiscal de la Organización Comunal y líderes comunales, para el manejo correcto de los instrumentos de gestión, con la finalidad de administrar adecuadamente los servicios de saneamiento.
- Desarrollar capacidades técnicas en los miembros del Consejo Directivo, Fiscal de la Organización Comunal, operadores y líderes comunales, para la adecuada operación, mantenimiento, reposición y rehabilitaciones menores del sistema de saneamiento.

1.4.1.2. 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, el cual debe ser verificado por el Supervisor Social y de ser necesario reajustar en coordinación con el Ing. Residente, de acuerdo con 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.

INDICADOR	LÍNEA BASE (Al inicio de la Ejecución del Proyecto)	META (Al final de ejecución del proyecto)
Organización Comunal debidamente constituida y reconocida, así mismo, cumple de manera eficiente su rol para garantizar la adecuada prestación de los servicios.	10%	100%
Los miembros del Consejo Directivo, Fiscal y operador desarrollan habilidades y destrezas para manejar y manipular los accesorios del SAP, utilizando las herramientas apropiadas para el caso.	15%	80%





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Proceso de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

INDICADOR	LÍNEA BASE (Al inicio de la Ejecución del Proyecto)	META (Al final de ejecución del proyecto)
El Consejo Directivo cuenta con los instrumentos de gestión para la administración (libro de actas de asamblea general, el libro de actas del CD, el libro padrón de asociados, el libro de inventario, el libro de caja y el libro de recaudos (legalizados) según establece la R.M. 205 - 2010 - VIVIENDA.	18%	100%
El Consejo Directivo y Fiscal conocen y utilizan correctamente los instrumentos de gestión para la administración (libro de actas de asamblea general, libro de actas del CD, libro padrón de asociados, libro de inventario, libro de caja y el libro de recaudos (legalizados) según establece la R.M. 205 - 2010 VIVIENDA.	20%	80%
Miembros del Consejo Directivo y el/la Fiscal conocen y ejercen sus roles y funciones en la Organización Comunal, de acuerdo con lo que establece el Estatuto (R.M. 205 - 2010 - VIVIENDA).	20%	80%
La Organización Comunal cuenta con el reglamento de la prestación de los servicios de saneamiento aprobado.	18%	100%
La Organización Comunal cuenta con plan operativo anual, presupuesto anual y cuota familiar aprobada (de acuerdo con la metodología de la SUNASS).	10%	100%
La Organización Comunal cuenta con manuales de operación y mantenimiento del sistema de saneamiento para uso del operador/directivos.	10%	100%





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Proceso de la igualdad de las oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Identidad Peruana"

INDICADOR	LÍNEA BASE (Al inicio de la Ejecución del Proyecto)	META (Al final de ejecución del proyecto)
Consejo Directivo, Fiscal y operador conocen los procedimientos de operación, mantenimiento, reposición y rehabilitaciones menores del Sistema de Saneamiento.	15%	80%
La Organización Comunal cuenta con kit mínimo de herramientas para la operación y mantenimiento.	20%	100%
Sistema de agua potable con sistema de cloración funcionando y con equipos de control de calidad de agua (comparador de cloro residual y reactivos).	10%	100%
Al culminar la obra el operador mide el cloro residual de acuerdo con el protocolo establecido por salud (D.S. N° 031-2010-SA).	10%	100%
El operador conoce el registro adecuado del talonario/cuaderno del registro de cloro residual.	15%	100%

1.4.2. PLAN DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN SANITARIA

La Capacitación en Educación Sanitaria es el proceso de sensibilización, desarrollo de capacidades y acompañamiento a las familias usuarias, durante la implementación de la infraestructura de un proyecto de saneamiento, a fin de garantizar la adopción de hábitos sanitarios saludables en el hogar y el medio ambiente, así como, la valoración de los servicios de saneamiento.

1.4.2.1. 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





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

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.

1.4.2.2. 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.

INDICADORES	LÍNEA BASE (Al inicio de la Ejecución del Proyecto)	META (Al final de ejecución del proyecto)
Familias con niños menores de 5 años que conocen los momentos claves de lavado de manos.	15%	80%
Familias sin niños menores de 5 años que conocen los momentos claves de lavado de manos.	10%	80%
Familias practican la técnica correcta de lavado de manos.	25%	80%
Familias que consumen agua segura (hervida y/o clorada)	20%	80%
Familias que adoptan medidas adecuadas para el uso y cuidado del agua.	18%	80%
Familias que conocen el uso y mantenimiento de sus Unidades Básicas de Saneamiento.	10%	80%
Familias que cuentan con viviendas saludables.	25%	60%
Familias que cuentan con rincón de aseo (jabón, pasta y cepillo dental, toalla y peine).	30%	80%





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

INDICADORES	LÍNEA BASE (Al inicio de la Ejecución del Proyecto)	META (Al final de ejecución del proyecto)
Familias eliminan las aguas residuales en sistemas de drenaje o biodigestores.	10%	80%
Familias que disponen adecuadamente de los residuos sólidos.	15%	80%
Familias conocen la importancia del pago oportuno de la cuota familiar.	12%	80%
Familias que participan en asambleas convocadas por el CD referente al Componente Social (se verifica con las actas).	35%	60%
Familias que participan en talleres y sesiones referente al Componente Social (se verifica con las planillas de asistencia).	30%	80%

1.5. PLAN DE CONTINGENCIA

1.5.1. Plan de contingencia del Sector Cumbata

El presente proyecto consiste en la implementación de un plan de contingencia que beneficie la población del sector Cumbata del caserío Cajas Shapaya, cuyos componentes son los siguientes:

a. Captación Provisional Tipo Manantial (01 und.)

- La cámara húmeda será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.70m de largo, 0.0m de ancho de la pantalla y 0.90m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, con una tapa de concreto de 0.80m x 0.80m y de espesor de 2". Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. De la caja de captación hacia la cámara húmeda se colocarán dos orificios de $\varnothing 2"$.
- Se construirán dos aletas de concreto simple $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ de longitud de 1.50m, una altura promedio de 1.12m, espesor de muro de 0.10m.
- El techo de la caja de captación será de concreto simple $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ de 0.10m de espesor.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Estrategia de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Cooperación y Consolidación de la Economía Regional"*

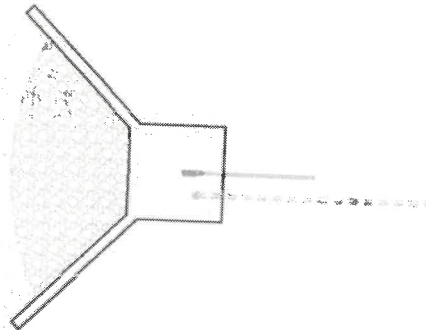


Imagen 168. Planta de arquitectura y sanitarias de captación provisional tipo manantial del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

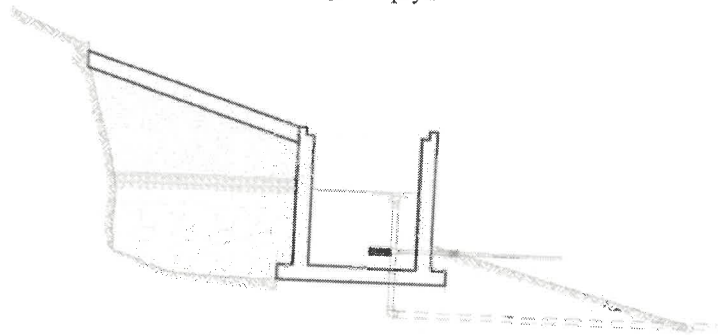
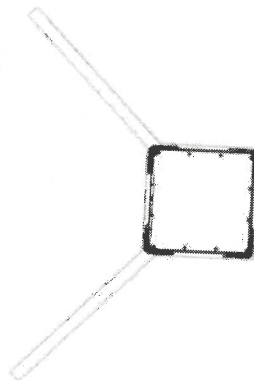


Imagen 169. Corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de captación provisional tipo manantial del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Imagen 170. Planta de estructuras de captación provisional tipo manantial del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

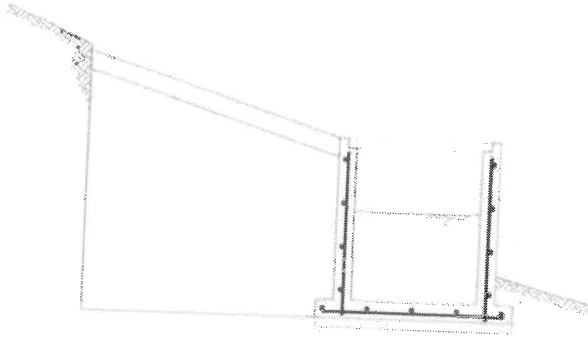


Imagen 171. Perfil longitudinal de estructuras de captación provisional tipo manantial del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 60. Ubicación de captación provisional tipo manantial del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO (Ø")	COORDENADAS UTM WGS84	
		ESTE	NORTE
Captación Provisional Tipo Manantial	1"	676879.907	9427449.951

Fuente: Elaboración Propia

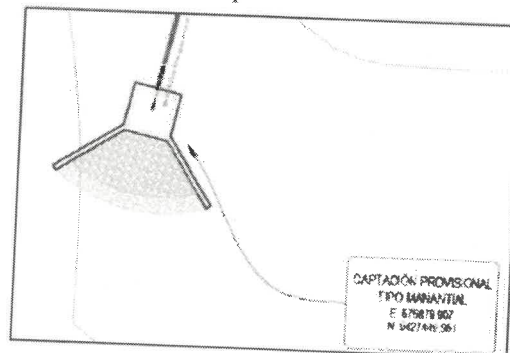


Imagen 172. Ubicación de captación provisional tipo manantial del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Promoción de la igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Lidero de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

b. Línea de conducción provisional L = 650.00m HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1"

- Se utilizará tubería HDPE SDR 17 PN 10 Ø 1" (32.30mm). El trazo de esta línea provisional fue considerado para atravesar por terrenos pertenecientes a la comunidad sin dañar a terceros.

CUADRO 61. DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN PROVISIONAL DEL SECTOR CUMBATA DEL CASERÍO DE CAJAS SHAPAYA.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	MATERIAL	LONGITUD (m)	Ø"
Línea de conducción	m	HDPE SDR 17 PN 10	650.00	1"

Fuente: Elaboración Propia

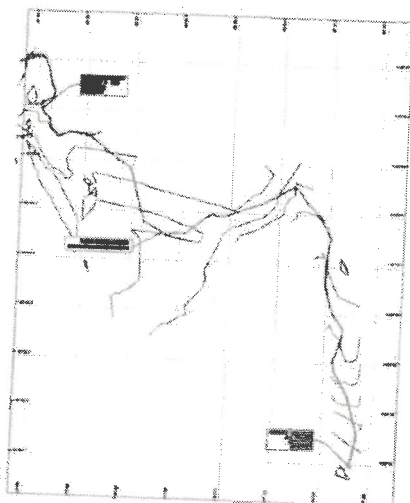


Imagen 173. Línea de conducción provisional del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

c. Tanque Provisional de Polietileno de 2500L (01 und.)

- De manera provisional se colocará un tanque de polietileno de 2500L sobre una base de concreto simple de $f'c=175\text{kg/cm}^2$ de 2.20m de largo por 2.20m de ancho.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

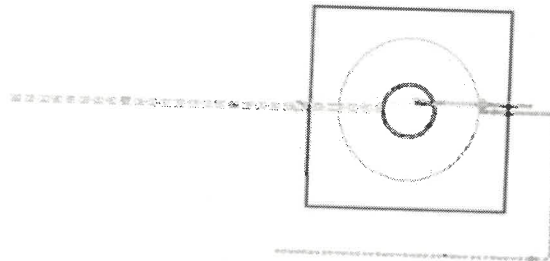


IMAGEN 1. PLANTA DE HIDRÁULICAS DE TANQUE PROVISIONAL DE POLIETILENO DE 2500L DEL SECTOR CUMBATA DEL CASERÍO DE CAJAS SHAPAYA.

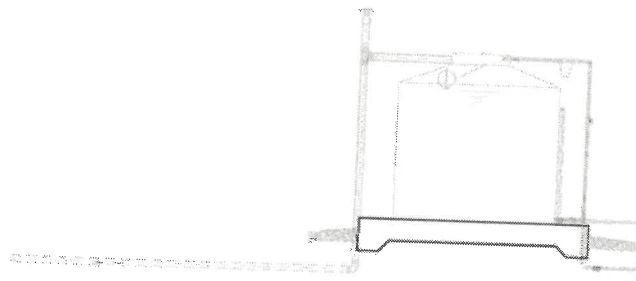


IMAGEN 2. CORTE LONGITUDINAL DE TANQUE PROVISIONAL DE POLIETILENO DE 2500L DEL SECTOR CUMBATA DEL CASERÍO DE CAJAS SHAPAYA.

CUADRO 62. UBICACIÓN DE TANQUE PROVISIONAL DE POLIETILENO DE 2500L DEL SECTOR CUMBATA DEL CASERÍO DE CAJAS SHAPAYA.

DESCRIPCIÓN	Φ"	COORDENADAS UTM WGS84	
		ESTE	NORTE
Tanque Provisional de Polietileno de 2500L	1"	676555.540	9427801.319

Fuente: Elaboración propia





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana

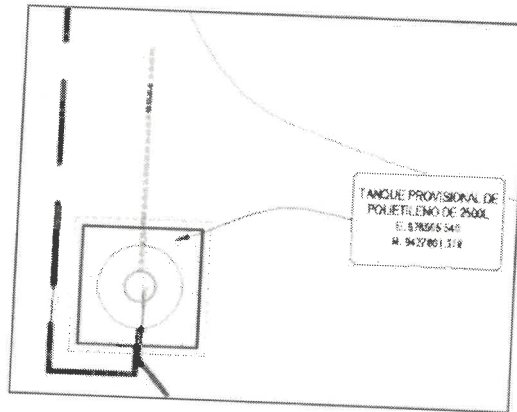


Imagen 174. Ubicación de tanque provisional de polietileno de 2500L del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

d. Línea de aducción provisional L= 1471.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1")

- Se utilizará tubería HDPE SDR 17 PN 10 de Ø 1" (30.30mm). El trazo de esta línea provisional fue considerado para atravesar por terrenos pertenecientes a la comunidad sin dañar a terceros.

CUADRO 63. LÍNEA DE ADUCCIÓN PROVISIONAL DEL SECTOR CUMBATA DEL CASERÍO DE CAJAS SHAPAYA.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	MATERIAL	LONGITUD (m)	Ø"
Línea de aducción	m	HDPE SDR 17 PN 10	1471.00	1"

Fuente: Elaboración propia





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

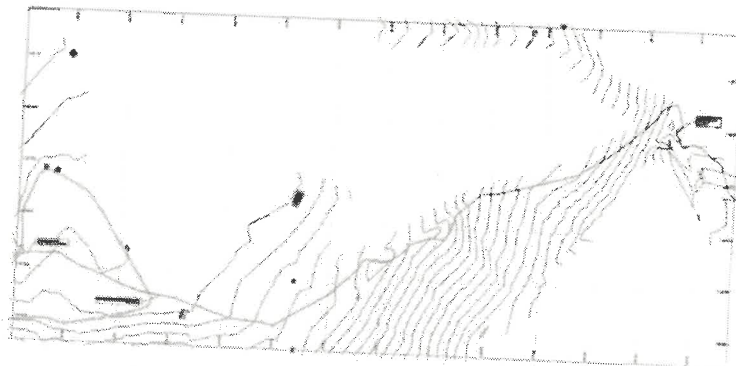


Imagen 175. Línea de aducción provisional del sector Cumbata del caserío de Cajas Shapaya.

1.5.2. Plan de contingencia del Sector Santa Rosa

El presente proyecto consiste en la implementación de un plan de contingencia que beneficie la población del sector Santa Rosa del caserío Cajas Shapaya, cuyos componentes son los siguientes:

a. Captación Provisional Tipo Manantial (01 und.)

- La cámara húmeda será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 0.70m de largo, 0.0m de ancho de la pantalla y 0.90m de altura, con un espesor de muro de 0.10m, con una tapa de concreto de 0.80m x 0.80m y de espesor de 2". Tendrá un solado de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor. De la caja de captación hacia la cámara húmeda se colocarán dos orificios de $\varnothing 2"$.
- Se construirán dos aletas de concreto simple $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ de longitud de 1.50m, una altura promedio de 0.90m, espesor de muro de 0.10m.
- El techo de la caja de captación será de concreto simple $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ de 0.10m de espesor.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Promoción de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Piurana"*

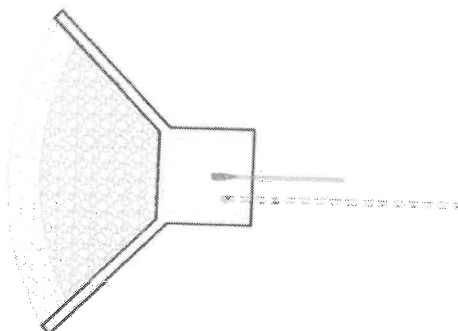


Imagen 176. Planta de arquitectura y sanitarias de captación provisional tipo manantial del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

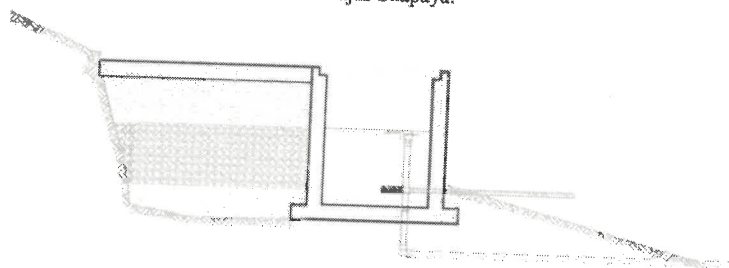
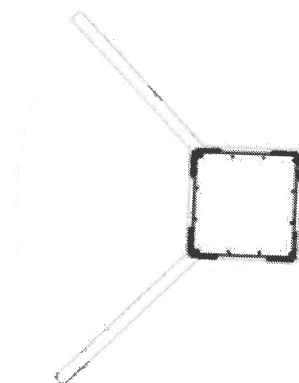


Imagen 177. Corte longitudinal de arquitectura y sanitarias de captación provisional tipo manantial del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*Proyecto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

Imagen 178. Planta de estructuras de captación provisional tipo manantial del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

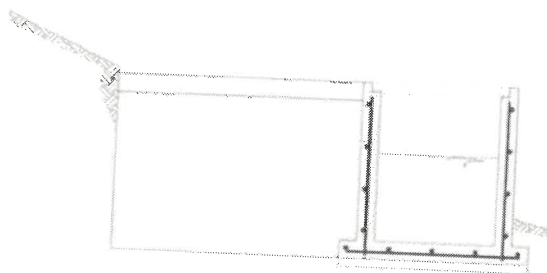


Imagen 179. Perfil longitudinal de estructuras de captación provisional tipo manantial del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

Cuadro 64. Ubicación de captación provisional tipo manantial del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.

DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO (Ø")	COORDENADAS UTM WGS84	
		ESTE	NORTE
Captación Provisional Tipo Manantial	1 ½"	676310.522	9 426425.027

Fuente: Elaboración Propia

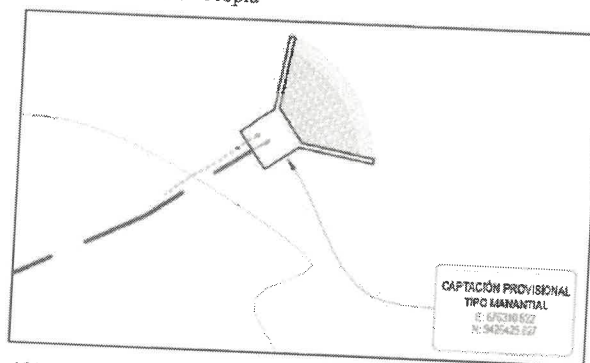


Imagen 180. Ubicación de captación provisional tipo manantial del sector Santa Rosa del caserío de Cajas Shapaya.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decreto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

8. METAS DEL PROYECTO

Cuadro Resumen de Metas Físicas del Sistema de Agua Potable y UBS del caserio de Cajas Shapaya

ÍTEM	METAS	TIPO DE INTERVENCIÓN			METRADO	
		Proyectado	Mejorado	Rehabilitado	Unidad	Cantidad
01.	SISTEMA DE AGUA POTABLE					
01.01	SISTEMA DE AGUA POTABLE DEL SECTOR CUMBATA (SI)					
01.01.01	CAPTACIÓN TIPO MANANTIAL NILHUACA N° 01 DE 5.50m x5.85m, Q=0.50 l/s	X			und	1.00
01.01.02	CAPTACIÓN TIPO MANANTIAL NILHUACA N° 02 DE 5.50m x5.85m, Q=0.50 l/s	X			und	1.00
01.01.03	LÍNEA DE CONDUCCIÓN					
01.01.03.01	LÍNEA DE CONDUCCIÓN L = 643.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1 ½"), L = 217.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1")	X			m	860.00
01.01.03.02	CÁMARA DE REUNIÓN DE CAUDALES CON 01 INGRESO DE Ø = 1", 01 INGRESO DE Ø = 1 ½" Y 01 SALIDA DE Ø = 1 ½", Q=0.50 l/s	X			und	1.00
01.01.03.03	CÁMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES CON 01 INGRESO DE Ø = 1 ½", 01 SALIDA DE- Y 01 SALIDA DE Ø = 1 ½", Q=0.50l/s	X			und	1.00
01.01.03.04	VALVULA DE AIRE DE Ø = 1 ½" x Ø = ¾"	X			und	1.00
01.01.03.05	VALVULA DE PURGA T-1 DE Ø = 1 ½"	X			und	1.00
01.01.04	RESERVORIO					
01.01.04.01	TANQUE DE HDPE, VOL. 5 m3	X			und	1.00
01.01.05	LÍNEA DE ADUCCIÓN L= 63.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1")	X			m	63.00
01.01.06	RED DE DISTRIBUCIÓN					





GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Piurana"

ÍTEM	METAS	TIPO DE INTERVENCIÓN			METRADO	
		Proyectado	Mejorado	Rehabilitado	Unidad	Cantidad
01.01.06.01	RED DE DISTRIBUCIÓN L = 5083.00m (HDPE SDR 11 PN 16 de Ø ½")	X			m	5083.00
01.01.06.02	CÁMARA ROMPE PRESIÓN T-7 DE Ø = ¾ "	X			und	16.00
01.01.06.03	VÁLVULA DE CONTROL SIMPLE DE Ø = ¾"	X			und	1.00
01.01.06.04	VÁLVULA DE AIRE DE Ø = ¾" x Ø = ½"	X			und	2.00
01.01.06.05	VÁLVULA DE PURGA T-1 DE Ø = ¾"	X			und	2.00
01.01.06.06	VÁLVULA DE PURGA T-2 DE Ø = ¾"	X			und	8.00
01.01.07	LAVADERO MULTIUSOS	X			und	23.00
01.01.08	CONEXIONES DOMICILIARIAS, INSTITUCIONES SOCIALES Y EDUCATIVAS					
01.01.08.01	CONEXIONES DOMICILIARIAS	X			und	14.00
01.01.08.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS		x		und	9.00
01.02	SISTEMA DE AGUA POTABLE DEL SECTOR CUMBATA (S2)					
01.02.01	LÍNEA DE CONDUCCIÓN					
01.02.01.01	LÍNEA DE CONDUCCIÓN L = 1614.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø 1 ½")	X			m	1614.00
01.02.01.02	TUBO ROMPECARGA DE Ø = 1 ½"	X			und	2.00
01.02.02	RESERVORIO					
01.02.02.01	MEJORAMIENTO DE RESERVORIO APOYADO CIRCULAR, VOL. 10 m³		x		und	1.00
01.02.02.02	SISTEMA DE CLORACIÓN POR GOTEJO CON TANQUE DOSADOR 600L	X			und	1.00
01.02.03	LÍNEA DE ADUCCIÓN L= 55.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø 1 ½")	X			m	55.00
01.02.04	RED DE DISTRIBUCIÓN					
01.02.04.01	RED DE DISTRIBUCIÓN L = 1054.00m (HDPE SDR 17 PN 10	X			m	10321.00





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Promoción de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

ÍTEM	METAS	TIPO DE INTERVENCIÓN			METRADO	
		Proyectado	Mejorado	Rehabilitado	Unidad	Cantidad
	de Ø 1", L = 9267.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø ¾")					
01.02.04.02	CÁMARA ROMPE PRESIÓN T-7 DE Ø = 1", Ø = ¾"	X			und	18.00
01.02.04.03	VÁLVULA DE CONTROL SIMPLE DE Ø = 1", Ø = ¾"	X			und	7.00
01.02.04.04	VÁLVULA DE CONTROL DOBLE DE Ø = 1 1/2" x Ø = ¾", Ø = ¾" x Ø = ¾"	X			und	2.00
01.02.04.05	VÁLVULA DE AIRE DE Ø = ¾" x Ø = 1/2"	X			und	1.00
01.02.04.06	VÁLVULA DE PURGA T-1 DE Ø = ¾"	X				1.00
01.02.04.07	VÁLVULA DE PURGA T-2 DE Ø = 1", Ø = ¾"	X				25.00
01.02.04.08	PASE AÉREO L=20.00m EN RED DE DISTRIBUCIÓN DE Ø = ¾"	X				1.00
01.02.04.09	PASE AÉREO L=35.00m EN RED DE DISTRIBUCIÓN DE Ø = ¾"	X				1.00
01.02.04.10	INTERVENCIÓN VIAL (ZANJA PARA INST. DE TUB. HH.DD DN 80mm)	X				2.00
01.01.07	LAVADERO MULTIUSOS	X			und	118.00
01.02.08	CONEXIONES DOMICILIARIAS, INSTITUCIONES SOCIALES Y EDUCATIVAS					
01.02.08.01	CONEXIONES DOMICILIARIAS	X			und	37.00
01.02.08.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS		x		und	81.00
01.02.08.03	ILSS.	X			und	1.00
01.03	SISTEMA DE AGUA POTABLE DEL SECTOR SANTA ROSA (S3)					
01.03.01	CAPTACIÓN TIPO MANANTIAL SANTA ROSA N° 01 DE 6.00m x 8.40m, Q=0.50 l/s	X			und	1.00
01.03.02	CAPTACIÓN TIPO MANANTIAL SANTA ROSA N° 02 DE 5.50m x 5.85m, Q=0.50 l/s	X			und	1.00



GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA

"Promoción de la libertad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Inclusión y Crecimiento de la Economía Peruana"

ÍTEM	METAS	TIPO DE INTERVENCIÓN			METRADO	
		Proyectado	Mejorado	Rehabilitado	Unidad	Cantidad
01.03.03	LÍNEA DE CONDUCCIÓN					
01.03.03.01	LÍNEA DE CONDUCCIÓN L = 530.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1 ½"), L = 771.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1")	X			m	1301.00
01.03.03.02	CÁMARA DE REUNIÓN DE CAUDALES CON 02 INGRESOS DE Ø = 1" Y 01 SALIDA DE Ø = 1 ½", Q=0.50 l/s	X			und	1.00
01.03.03.03	VALVULA DE AIRE DE Ø = 1 ½" x Ø = ¾"	X			und	1.00
01.03.03.04	VALVULA DE PURGA T-1 DE Ø = 1 ½"	X			und	1.00
01.03.03.05	PASE AÉREO L=50.00m EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE Ø = 1"	X				1.00
01.03.03.06	PASE AÉREO L=80.00m EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE Ø = 1 ½"	X				1.00
01.03.04	RESERVORIO					
01.03.04.01	TANQUE DE HDPE, VOL. 10 m³	X			und	1.00
01.03.05	LÍNEA DE ADUCCIÓN L= 37.50m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1 ½")	X			m	37.50
01.03.06	RED DE DISTRIBUCIÓN					
01.03.06.01	RED DE DISTRIBUCIÓN L = 745.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø 1 ½"), L = 1636.00m (HDPE SDR 17 PN 10 de Ø1"), L = 10040.00m (HDPE SDR 11 PN 16 de Ø ¾")	X			m	12421.00
01.03.06.02	CÁMARA ROMPE PRESIÓN T-7 DE Ø = 1 ½", Ø = 1", Ø = ¾"	X			und	28.00
01.03.06.03	VÁLVULA DE CONTROL SIMPLE DE Ø = 1", Ø = ¾"	X			und	7.00
01.03.06.04	VÁLVULA DE CONTROL DOBLE DE Ø = 1" x Ø = ¾", Ø = ¾" x Ø = ¾"	X			und	3.00
01.03.06.05	VALVULA DE PURGA T-2 DE Ø = ¾"	X			und	37.00

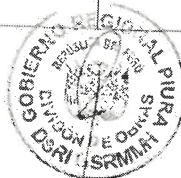




**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

ÍTEM	METAS	TIPO DE INTERVENCIÓN			METRADO	
		Proyectado	Mejorado	Rehabilitado	Unidad	Cantidad
01.03.06.06	INTERVENCIÓN VIAL (ZANJA PARA INST. DE TUB. HH.DD DN 80mm)	X				1.00
01.03.07	LAVADERO MULTIUSOS	X			und	171.00
01.03.08	CONEXIONES DOMICILIARIAS, INSTITUCIONES SOCIALES Y EDUCATIVAS					
01.03.08.01	CONEXIONES DOMICILIARIAS	X			und	38.00
01.03.08.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS		x		und	133.00
01.03.08.03	II.EE.		x		und	2.00
01.03.08.04	II.SS.	X			und	3.00
01.03.08.05	II.SS.		x		und	4.00
02.	SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS					
02.01	SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS DEL SECTOR CUMBATA (S1)					
02.01.01	CASETA DE UBS C/ ARRASTRE HIDRÁULICO	X			und	23.00
02.01.02	TANQUE SÉPTICO MEJORADO Y ZANJA DE PERCOLACIÓN	X			und	21.00
02.01.03	TANQUE SEPTICO MEJORADO Y ZANJA DE PERCOLACIÓN EN SISTEMA MULTIFAMILIAR (02 Viv.)	X			und	1.00
02.02	SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS DEL SECTOR CUMBATA (S2)					
02.02.01	CASETA DE UBS CON ARRASTRE HIDRÁULICO	X			und	118.00
02.02.02	TANQUE SÉPTICO MEJORADO Y ZANJA DE PERCOLACIÓN	X			und	112.00
02.02.03	TANQUE SEPTICO MEJORADO Y ZANJA DE PERCOLACIÓN EN SISTEMA MULTIFAMILIAR N° 01 (02 Viv.)	X			und	1.00
02.02.04	TANQUE SEPTICO MEJORADO Y ZANJA DE PERCOLACIÓN EN SISTEMA MULTIFAMILIAR N° 02 (02 Viv.)	X			und	1.00





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Derecho de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

ÍTEM	METAS	TIPO DE INTERVENCIÓN			METRADO	
		Proyectad o	Mejora do	Rehabilita do	Unida d	Cantida d
02.02.05	TANQUE SEPTICO MEJORADO Y ZANJA DE PERCOLACIÓN EN SISTEMA MULTIFAMILIAR N° 03 (02 Viv.)	X			und	1.00
02.03	SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS DEL SECTOR SANTA ROSA (S3)					
02.03.01	CASETA DE UBS CON ARRASTRE HIDRÁULICO	X			und	171.00
02.03.02	TANQUE SEPTICO MEJORADO Y ZANJA DE PERCOLACIÓN	X			und	153.00
02.03.03	TANQUE SEPTICO MEJORADO Y ZANJA DE PERCOLACIÓN EN SISTEMA MULTIFAMILIAR N° 01 (02 Viv.)	X			und	1.00
02.03.04	TANQUE SEPTICO MEJORADO Y ZANJA DE PERCOLACIÓN EN SISTEMA MULTIFAMILIAR N° 02 (02 Viv.)	X			und	1.00
02.03.05	TANQUE SEPTICO MEJORADO Y ZANJA DE PERCOLACIÓN EN SISTEMA MULTIFAMILIAR N° 03 (02 Viv.)	X			und	1.00
02.03.06	TANQUE SEPTICO MEJORADO Y ZANJA DE PERCOLACIÓN EN SISTEMA MULTIFAMILIAR N° 04 (02 Viv.)	X			und	1.00
02.03.07	TANQUE SEPTICO MEJORADO Y ZANJA DE PERCOLACIÓN EN SISTEMA MULTIFAMILIAR N° 05 (02 Viv.)	X			und	1.00
02.03.08	TANQUE SEPTICO MEJORADO Y ZANJA DE PERCOLACIÓN EN SISTEMA MULTIFAMILIAR N° 06 (02 Viv.)	X			und	1.00
02.03.09	TANQUE SEPTICO MEJORADO Y ZANJA DE	X			und	1.00





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

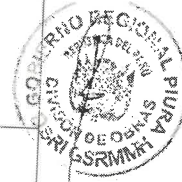
"Decenio de la igualdad de las oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

ÍTEM	METAS	TIPO DE INTERVENCIÓN			METRADO	
		Proyectado	Mejorado	Rehabilitado	Unidad	Cantidad
	PERCOLACIÓN EN SISTEMA MULTIFAMILIAR N° 07 (02 Viv.)					
02.03.10	TANQUE SEPTICO MEJORADO Y ZANJA DE PERCOLACIÓN EN SISTEMA MULTIFAMILIAR N° 08 (04 Viv.)	X			und	1.00

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 65. Cuadro Resumen de Metas Físicas del Componente Social

ÍTEM	METAS	TIPO DE INTERVENCIÓN		METRADO	
		Proyectado	Mejorado	Unidad	Cantidad
3	COMPONENTE SOCIAL				
3.01	PLAN DE GESTIÓN DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO				
03.01.01	PLAN DE GESTIÓN DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO DE CAJAS SHAPAYA				
03.01.01.01	ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN				
03.01.01.01.01	DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL (SISTEMATIZACIÓN DE RESULTADOS)	X		Diagnóstico	1
03.01.01.01.02	ASAMBLEA GENERAL DE SOCIALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA A PARTIR DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO/ SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE LO SERVICIO DE SANEAMIENTO, PLAN DE EDUCACIÓN SANITARIA Y PLAN DE SUPERVISIÓN SOCIAL.	X		Asistencia	1
03.01.01.01.03	TALLER: REGLAMENTO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL	X		Taller	1
03.01.01.01.04	ASAMBLEA GENERAL PARA APROBACIÓN DEL REGLAMENTO DE	X		Asamblea	1





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Reactivación de la Economía Peruana"

ÍTEM	METAS	TIPO DE INTERVENCIÓN		DE METRADO	
		Proyectado	Mejorado	Unidad	Cantidad
3	COMPONENTE SOCIAL				
	PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL				
03.01.01.01.05	TALLER: FORMULACIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL (POA), PRESUPUESTO ANUAL (PA) Y CUOTA FAMILIAR DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL x			Taller	1
03.01.01.01.06	ASAMBLEA GENERAL DE SOCIALIZACIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL (POA), PRESUPUESTO ANUAL (PA) Y CUOTA FAMILIAR x			Asamblea	1
03.01.01.01.07	SESIÓN EDUCATIVA: INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL - USO Y MANEJO DEL LIBRO DE ACTAS DE ASAMBLEA GENERAL, LIBRO DE ACTAS DEL CD, LIBRO PADRÓN DE ASOCIADOS Y LIBRO DE INVENTARIO. x			Taller	1
03.01.01.01.08	SESIÓN EDUCATIVA: INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL - USO Y MANEJO DE RECIBOS, LIBRO DE CAJA (INGRESOS Y EGRESOS) Y LIBRO DE RECAUDOS x			Sesión	1
03.01.01.01.09	TALLER: ROLES Y FUNCIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL, CONSEJO DIRECTIVO Y EL/LA FISCAL DE LA OC x			Taller	1
03.01.01.01.10	ASISTENCIA TÉCNICA: GESTIONAR LA DISPONIBILIDAD DE UN x			Asistencia	1





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Documento de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

ÍTEM	METAS	TIPO DE INTERVENCIÓN		METRADO	
		Proyectado	Mejorado	Unidad	Cantidad
3	COMPONENTE SOCIAL				
	LOCAL Y/O LA IMPLEMENTACIÓN DEL LOCAL DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL				
03.01.01.01.11	SESIÓN EDUCATIVA: ELABORACIÓN DEL INFORME ECONÓMICO Y RENDICIÓN DE CUENTAS	x		Sesión	1
03.01.01.02	ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
03.01.01.02.01	SESIÓN EDUCATIVA: IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE – SAP (PARTES Y FUNCIONES)	x		Sesión	1
03.01.01.02.02	SESIÓN EDUCATIVA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE	x		Sesión	1
03.01.01.02.03	SESIÓN DEMOSTRATIVA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO (TEÓRICO Y PRÁCTICO)	x		Sesión	1
03.01.01.02.04	VISITA GUIADA: IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE – SAP (PARTES Y FUNCIONES)	x		Visita	1
03.01.01.02.05	PRÁCTICA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE (TODOS LOS COMPONENTES)	x		Taller	1
03.01.01.02.06	TALLER: CLORACIÓN DEL AGUA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CLORACIÓN	x		Taller	1





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

ÍTEM	METAS	TIPO DE INTERVENCIÓN		METRADO	
		Proyectado	Mejorado	Unidad	Cantidad
3	COMPONENTE SOCIAL				
03.01.01.02.07	SESIÓN EDUCATIVA: ADECUACIÓN Y/O FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO	x		Sesión	1
03.01.01.02.08	TALLER: ARMADO, ELABORACIÓN DE ACCESORIOS Y PRÁCTICA DE REPARACIÓN DE TUBERÍAS.	x		Taller	1
03.01.01.02.09	TALLER: CONEXIONES DOMICILIARIAS, INSTALACION Y MANTENIMIENTO	x		Taller	1
03.01.01.02.10	ADECUACIÓN PEDAGÓGICA, DISEÑO E IMPRESIÓN DEL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO IMPLEMENTADO POR EL PROYECTO	x		Documento	1
03.01.01.02.11	PASANTIA REGIONAL: EXPERIENCIA EXITOSA DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL	x		Pasantía	1
03.01.01.02.12	MEDICIÓN DE INDICADORES Y SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS	x		Informe	1
3.02	PLAN DE EDUCACIÓN SANITARIA AMBIENTAL				
03.02.01	PLAN DE EDUCACIÓN SANITARIA AMBIENTAL DE CAJAS SHAPAYA				
03.02.01.01	ASAMBLEA INFORMATIVA DE INICIO DE OBRA: COMPONENTES DE PROYECTO, CARACTERÍSTICAS DE LA OPCIÓN TECNOLÓGICA DEL SISTEMA D	x		Asamblea	1





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

ÍTEM	METAS	TIPO DE INTERVENCIÓN		METRADO	
		Proyectado	Mejorado	Unidad	Cantidad
3	COMPONENTE SOCIAL				
03.02.01.02	VISITA DE CAMPO DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DEL PADRÓN DE BENEFICIARIOS/ASOCIADOS	x		Visita de campo	315
03.02.01.03	ASAMBLEA DE RATIFICACIÓN DEL PADRÓN DE BENEFICIARIOS/ASOCIADOS DEL PROYECTO, FIRMA DE DECLARACIÓN UNILATERAL DE BENEFICIARIOS/ASOCIADOS PARA LA INSTALACIÓN INTRADOMICILIARIA DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO	x		Asamblea	1
03.02.01.04	DIAGNÓSTICO INICIAL A LAS FAMILIAS EN EDUCACIÓN SANITARIA	x		Diagnóstico	56
03.02.01.05	ASAMBLEA GENERAL DE SOCIALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA A PARTIR DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO/ SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO, PLAN DE EDUCACIÓN SANITARIA Y PLAN DE SUPERVISIÓN SOCIAL	x		Asamblea	1
03.02.01.06	SESIÓN DE CAPACITACIÓN N°01: IMPORTANCIA DEL AGUA PARA LA SALUD	x		Sesión	16
03.02.01.07	TALLER N°01: LAS ENFERMEDADES LIGADAS AL SANEAMIENTO Y LAS MEDIDAS PREVENTIVAS	x		Taller	16
03.02.01.08	TALLER N°02: VIVIENDA Y ENTORNO SALUDABLE	x		Taller	16





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*Decreto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Silo de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

ÍTEM	METAS	TIPO DE INTERVENCIÓN		METRADO	
		Proyectado	Mejorado	Unidad	Cantidad
3	COMPONENTE SOCIAL				
03.02.01.09	TALLER N°03: MANUALIDADES PARA LA PROTECCIÓN DE UTENSILIOS, AGUA Y ALIMENTOS. X			Taller	16
03.02.01.10	TALLER N°04: LAVADO DE MANOS (MOMENTOS CRÍTICOS Y TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS). X			Taller	16
03.02.01.11	TALLER N°05: CULTURA DE PAGO. X			Taller	16
03.02.01.12	TALLER N°06: HIGIENE PERSONAL x			Taller	16
03.02.01.13	TALLER N°07: DISPOSICIÓN SANITARIA DE RESIDUOS SÓLIDOS Y AGUA RESIDUALES x			Taller	16
03.02.01.14	SESIÓN DEMOSTRATIVA N° 01: DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO (UBS). X			Sesión	16
03.02.01.15	VISITAS DOMICILIARIAS DE REFORZAMIENTO Y SEGUIMIENTO EN: TALLER N° 02, 03 Y 04 x			Visita	315
03.02.01.16	VISITAS DOMICILIARIAS DE REFORZAMIENTO Y SEGUIMIENTO EN: TALLER N° 06 Y 07 Y SESIÓN DEMOSTRATIVA N° 01 x			Visita	315
03.02.01.17	VISITAS DOMICILIARIAS DE SEGUIMIENTO Y REFORZAMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS DE LA FAMILIA x			Visita	315
03.02.01.18	SESIÓN EDUCATIVA N° 01: USO, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD BÁSICA DE x			Taller	1





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Documento de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Contribución de la Economía Piurana"

ÍTEM	METAS	TIPO DE INTERVENCIÓN		METRADO	
		Proyectado	Mejorado	Unidad	Cantidad
3	COMPONENTE SOCIAL				
	SANEAMIENTO (UBS) EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA				
03.02.01.19	SESIÓN EDUCATIVA N° 02: LAVADO DE MANOS, HIGIENE PERSONAL Y LIMPIEZA DEL ENTORNO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA x			Taller	7
03.02.01.20	PASACALLE ESCOLAR CON MENSAJES ALUSIVOS AL CUIDADO Y USO ADECUADO DEL AGUA, LA UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO (UBS) Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE RESIDUOS SÓLIDOS x			Pasacalle	4
03.02.01.21	COMUNICACIÓN COMUNITARIA x			Spot Radiales	2
03.02.01.22	CONCURSO DE VIVIENDAS SALUDABLES x			Concurso	4
03.02.01.23	DIAGNÓSTICO FINAL A LAS FAMILIAS EN EDUCACIÓN SANITARIA x			Diagnóstico	56
03.02.01.24	ASAMBLEA GENERAL INFORMATIVA: SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO FINAL DEL PLAN DE EDUCACIÓN SANITARIA x			Asamblea	1
03.02.01.25	INFORME FINAL DEL COMPONENTE SOCIAL x			Informe	4





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"*

9. ALCANCES DE LA SUPERVISIÓN Y LIQUIDACION DEL PROYECTO
ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DE LA SUPERVISIÓN Y LIQUIDACION:

A continuación, se presenta una relación de las actividades de la SUPERVISIÓN Y LIQUIDACION, sin que sean estas limitativas, debiendo el Postor proponer en mayor amplitud y detalle su propia relación de actividades para enriquecer su Propuesta.

Actividades previas a la ejecución de la obra.

Movilización e Instalación del Supervisor en Obra

Revisión del Expediente Técnico

- Conocimiento del Expediente Técnico
- Revisión de la Ingeniería Básica
- Revisión de la Ingeniería de Detalle
- Permisos
- Otros

Revisión de la Oferta Técnico - Económica del Contratista

- Precios Unitarios Ofertados o de Obra
- Cronograma de Obra
- Cronograma de Adquisición de Materiales
- Cronograma de Uso de Equipos
- Verificación de Rendimientos
- Compatibilización del Expediente Técnico con la Absolución de Consultas
- Revisión de Programa de Obra
- Revisión del Plan de Seguridad y Prevención
- Documentación del Ingeniero Residente, así como del Plantel de Profesionales destacados en Obra. (Personal Clave).

Apertura del Cuaderno de Obra

Entrega de Terreno

- Asesoramiento en la entrega del Terreno
- Delimitación del Área de Trabajo y Ubicación de Puntos de Control Topográfico
- Suscripción del Acta de Inicio

Como resultado de la evaluación in situ y la verificación de la concordancia del expediente técnico y propuesta técnica-económica de la obra el Supervisor deberá proponer modificaciones al proyecto original si fuera necesario, debe advertir los posibles adicionales que pudieran generarse como consecuencia de mayores Metrados o actividades no consideradas en el expediente técnico.

Actividades durante la ejecución de la obra.

Control Técnico de la Obra

- Evaluación de los Procesos Constructivos
- Revisión de las Instalaciones, Equipos, Materiales y Personal
- Revisión y Aprobación de Diseños de Ejecución.
- Supervisión de las Partidas del Expediente Técnico.
- Recomendaciones sobre cambios y modificaciones al Expediente Técnico
- Control de Usos de Equipos





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Control de Calidad de la Obra

- Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas del Expediente Técnico
- Cumplimiento de las Normas y Manuales Técnicos
- Verificación de Pruebas de Control de Calidad en Materiales
- Verificación de Ensayos de Laboratorio
- Control de Avance de la Obra
- Control de la Programación de Obras y Avance Valorizaciones Mensuales a través de un Software de Programación de Obras, sus actividades, Diagrama de Gantt y Pert, Diagrama de Barras, indicándose la Ruta Crítica.
- Presentación de Informes y valorizaciones mensuales de acuerdo con lo que establezca el calendario y otros que requiera la entidad.
- Asesoramiento por controversias con el Contratista y terceros por daños.

Control de Medio Ambiente

- Demarcación y aislamiento de Área de Trabajo
- Rutas alternas
- Eliminación de Material Excedente
- Uso de Canteras
- Almacenamiento de Materiales
- Control de Agentes Contaminantes
- Política de Campamento de la Obra
- Limpieza de la Obra

Control de Seguridad

- Control en el desarrollo de charlas de Seguridad al Personal de Obra (personal profesional, técnico, administrativo, obrero y otros)
- Control de Cumplimiento de la Seguridad en Obra

Control Económico Financiero

- Control de los Adelantos Directo y por Materiales (SI EN CASO LO HUBIERA).
- Revisión de la Formulación de Adicionales y/o Deductivos de Obra. (SI EN CASO LO HUBIERA).
- Análisis de precios unitarios para Partidas Nuevas y negociación con el Contratista
- Control del Cronograma Valorizado y Real
- Control de Cartas Fianza.
- Control de Pago de Valorizaciones
- Control de Materiales de Construcción

Otras Actividades

- Constatar el replanteo general de la obra y efectuar permanentemente el control topográfico durante la construcción.
- Programar y coordinar reuniones periódicas con el Residente de Obra.
- Asistir y participar en las reuniones que organice la Entidad.
- Emitir pronunciamiento sustentatorio sobre las solicitudes de ampliación de plazo y otros





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

reclamos emergentes de la ampliación de plazo.

- Efectuar, Interpretar y opinar sobre los resultados de los ensayos que se hayan efectuado.
- Sostener con los funcionarios de la Entidad una permanente comunicación sobre el estado de las obras y el desarrollo del Contrato.
- Valorizar mensualmente las obras, ejecutadas según presupuesto proyecto, sustentándolos con la documentación técnico administrativa que los respalde (sustento de Metrados, resumen de ensayos, etc.).
- Verificar que el Contratista haya cumplido con todas las obligaciones de inscripciones, pagos a ESSALUD y otros, que garanticen y respalden la seguridad del personal que interviene en la ejecución de la obra.
- Remisión de los Informes especiales para la Entidad cuando este los requiera o las circunstancias lo determinen.
- Vigilancia de que las obras se mantengan bien iluminadas durante los posibles trabajos nocturnos.

Actividades de recepción de la obra, liquidación de contrato e informe final

Fecha de Recepción de Obra

- Comunicación de Recepción de Obra a la Entidad.
- Presentar el Informe de Situación de la Obra.
- Solicitar la conformación de Comité de Recepción. Previo a la recepción de Obra.
- Revisión de los Planos de Post Construcción de la Obra.
- Revisión de los Metrados de Obra.
- Revisión de la Memoria Descriptiva de la Obra,
- Recepción Previa de Obra (con observaciones). Durante la recepción de la obra.
- Suscripción del Acta con Observaciones.
- Supervisión del Levantamiento de las Observaciones.
- Comunicación del Levantamiento de Observaciones a la Entidad.
- Recepción Final de Obra, Liquidación de Obra.
- Otorgar conformidad de los Planos de Post Construcción.
- Otorgar conformidad de los Metrados de Obra.
- Otorgar conformidad de la Memoria Descriptiva Valorizada.
- Verificar el cumplimiento del Contratista de presentar la Constancia de No Adeudos a ESSALUD, CONAFOVICER, SENCICO, la declaratoria jurada de no tener reclamos ante el Ministerio de Trabajo y Promoción Social.
- Revisión, conformidad y/o reformulación de la Liquidación de Obra presentada por el Contratista.
- En caso que el Contratista no presente la Liquidación Final de Obra, su elaboración corresponderá a la Supervisión en representación de la Entidad, según lo estipulado en el Art.179 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, siendo los gastos de cargo del Contratista.

Presentar el Informe Final de la Obra

Presentar la Liquidación del Contrato de Supervisión de Obra

10. SERVICIOS BÁSICOS QUE PRESTARÁ EL CONSULTOR





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

El Consultor prestará a la Entidad los siguientes servicios, según detalle:

- La SUPERVISIÓN, será responsable de la calidad de los servicios que preste y de velar por los intereses del Estado y que las obras se ejecuten con óptima calidad, así como también de la revisión de los Expedientes Técnicos, para lo cual mantendrá su presencia permanente en todas y cada una de las etapas del proyecto.
- La SUPERVISIÓN será responsable de la revisión del Proyecto, asimismo de las complementaciones y/o modificaciones que se efectúen para mejorar la calidad del Proyecto original.
- La SUPERVISIÓN será responsable de la entrega de valorizaciones, de la entrega de la documentación para la Liquidación de la Obra y de la Liquidación del Contrato de Supervisión, en los plazos y condiciones fijados en el Contrato.
- Es responsabilidad de la SUPERVISIÓN controlar el fiel cumplimiento de los Cronogramas de Avance de la Ejecución de Obra, exigiendo al Contratista que adopte las medidas necesarias para lograr su cumplimiento. Asimismo, exigir al Contratista el fiel cumplimiento de las Normas de Seguridad de Higiene Industrial y las Normas de Bioseguridad.
- Ejercer un control permanente sobre la vigencia de las Cartas Fianzas que garantizan los Adelantos Otorgados al Contratista y/o Fiel cumplimiento del Contrato, comunicando a la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA, los vencimientos con un mes de anticipación.
- Es responsabilidad de La SUPERVISIÓN la revisión y controlar la presentación oportuna de los Expedientes Técnicos que sustenten los Presupuestos Adicionales y/o Deductivos, que se originen por modificaciones del Proyecto Original de la Obra Contratada, más no por deficiencia del mismo. Estos expedientes deben ser suscritos por la Entidad y el representante del Contratista.
- De ser el caso, La SUPERVISIÓN deberá mantener un control permanente sobre los Adelantos por Materiales otorgados al Contratista, lo que se reflejará tanto en las valorizaciones como en los ajustes de los montos de las Cartas Fianzas. (EN CASO LO HUBIERA).
- Las sanciones por incumplimiento que se aplican a la SUPERVISIÓN comprenden no solamente las establecidas en estos Términos de Referencia y en el Contrato, sino además las que conforme a Ley le corresponden para lo cual la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA, iniciará acciones judiciales pertinentes en su caso y la denuncia correspondiente ante la OECE.
- La SUPERVISIÓN no tendrá autoridad para exonerar al Contratista de alguna de sus obligaciones contractuales, ni de ordenar algún trabajo adicional o variación de la ejecución de la Obra que de alguna manera implica ampliación de plazo o cualquier pago extra, a no ser que mediante autorización escrita lo apruebe la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA de acuerdo a Ley.
- La SUPERVISIÓN será responsable del control de calidad de las Obras ordenando al Contratista las pruebas de control requeridas.

11. RECURSOS QUE PROPORCIONARÁ LA ENTIDAD AL CONSULTOR

- a. La GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA, proporcionará apoyo a la SUPERVISIÓN en las coordinaciones que realice este con otros sectores, para la ejecución de la Obra y toda información necesaria de manera que permita al



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

CONTRATISTA desarrollar normalmente las actividades indicadas en los Alcances de los Servicios.

- b. La GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA proporcionará a la Supervisión toda la información necesaria disponible con relación al Proyecto.

12. RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR

Sin exclusión de las obligaciones que corresponden, conforme a los dispositivos legales vigentes y que son inherentes como tal, la Supervisión se obliga a llevar adelante todas las actividades necesarias, para asegurar un eficiente control de la ejecución de la obra en representación de la Entidad. Sin que el siguiente listado sea limitativo, se señalan las principales obligaciones a las que se compromete La SUPERVISIÓN:

- a) Emitir conformidad sobre el programa de ejecución y calendarios conforme el artículo 206.
- b) Revisar el plan de trabajo presentado por el contratista.
- c) Verificar que cualquier información presentada por el contratista se ajuste al contrato bajo supervisión.
- d) Ordenar el retiro de cualquier subcontratista o trabajador por incapacidad o incorrecciones que perjudiquen la buena marcha de la obra.
- e) Gestionar la calidad de la obra pudiendo rechazar y ordenar el retiro de materiales o equipos por mala calidad o por no ajustarse al contrato bajo supervisión y para disponer cualquier medida generada por una emergencia.
- f) Probar, examinar y hacer ensayos con los equipos, equipamiento, sistemas y materiales, antes de su incorporación a la obra siempre que ello se haya establecido en el contrato del supervisor.
- g) Suspender las actividades y/o prestaciones que, a su criterio, no cumplan con obligaciones establecidas en el contrato bajo supervisión.
- h) Rechazar u objetar los trabajos o prestaciones presentados por el contratista, requiriendo su subsanación.
- i) Realizar el monitoreo y control para evaluar el desempeño de la obra y/o consultoría de obra en términos de alcance, costo y tiempo.
- j) Elaborar el informe respecto de la liquidación del contrato de obra, siempre que se haya establecido en el contrato del supervisor.

➤ **Responsabilidad de la supervisión respecto a la Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obra, de acuerdo a la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.**

- La supervisión debe realizar a debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de ejecución de la obra.
- La supervisión debe 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





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

el caso.

- Velar por la aplicación y cumplimiento de la Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obra , de acuerdo a la Directiva N° 012-217-OSCE/CD.

13. PROCEDIMIENTO DE CONTROL

- a) La SUPERVISIÓN adoptará los procedimientos necesarios para realizar un efectivo Control Técnico de las actividades del Contratista, relacionadas con la ejecución de las Obras en General.
- b) Asimismo, la SUPERVISIÓN en los procedimientos de control, deberá considerar una coordinación permanente con el Contratista de la obra y la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA.
- c) Los laboratorios en los cuales se ejecutarán los ensayos no rutinarios, deberán contar con la aprobación de la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA.
- d) La SUPERVISIÓN será responsable directo de la verificación del diseño y de las pruebas necesarias a las que el Contratista las someterá una vez concluidas las estructuras.
- e) La SUPERVISIÓN debe exigir al Contratista la presentación de Certificaciones y ensayos que garanticen la calidad de los trabajos ejecutados por el Contratista, en tal sentido los resultados finales del control deben estar dentro de los parámetros exigidos.
- f) En los casos en que no se cumplan las condiciones solicitadas, la Supervisión definirá los trabajos necesarios a efectuar para llegar a resultados óptimos, siendo estos trabajos por cuenta del Contratista, no correspondiéndole pago, reintegro o compensación alguna por dichos trabajos, toda vez que el Contratista está en la obligación de terminar correctamente el trabajo. Sin embargo, La SUPERVISIÓN no se eximirá de la responsabilidad de estos resultados, por lo que se hará acreedor de la sanción indicada en los Terminas de Referencia.

14. DOCUMENTO Y CONTENIDO DE LA INFORMACIÓN QUE DEBERÁ PRESENTAR LA SUPERVISIÓN DURANTE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

Deberá presentar a la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA, mensualmente y cuando el caso así lo requiera, como resultado de la prestación del servicio, la documentación siguiente en forma independiente:

- Informes mensuales ilustrados de los avances referidos al Control de las obras y su avance y los Avances físicos de obra, de acuerdo al cronograma de trabajo de las Obras.
- Informes mensuales ilustrados de avances físicos y valorizaciones con cuadros gráficos comparativos que muestren el grado de cumplimiento del avance de cada tramo o frente de trabajo, evaluados desde la Supervisión que reflejen el trabajo que desarrolla la misma.

> INFORME INICIAL

Revisión de los Proyectos (Obra y Organización y Gestión), formulando las conclusiones, recomendaciones, y de ser necesario, las complementaciones y/o modificaciones, indicando los adicionales y/o deductivos que se formularán dentro del periodo de ejecución, la definición de las marcas y tipos. de materiales a usar (este informe será pre requisito para el pago de la primera armada).

> VALORIZACIONES

Las valorizaciones serán mensuales de acuerdo a los días trabajados y según tarifa ofertada.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

➤ **INFORMES MENSUALES**

Informe de las actividades Técnico-Económica-Administrativo de la ejecución de las Obras, los cuales deberán ser entregados conjuntamente con la Valorización del mes, debiendo contener lo siguiente:

A) Área de Supervisión:

- Actividades desarrolladas por La SUPERVISIÓN, memoria explicativa de los avances de Ejecución de la Obra de ser el caso y asuntos más saltantes, justificaciones de retrasos en caso que los hubiese, proponiendo soluciones para su corrección, como son la solicitud de cronogramas acelerados.
- Relación de todos los ensayos realizados en la obra durante el periodo a informar y controles efectuados por La SUPERVISIÓN, indicando ubicación, fecha en que fueron realizados, resultados e interpretación estadística. Asimismo, deberán indicar las medidas correctivas y responsabilidad si las hubiere.
- Gráficos que se requieran para la correcta interpretación de los informes.
- Fotografías, que mostrarán el estado de avance de las obras.
- Copias de las comunicaciones más importantes intercambiadas con el Contratista o con terceros. Así como respecto al equipo de profesionales de la Contratista.
- Dará cuenta del trámite que con su opinión haya dado a los reclamos a planteamientos que el Contratista hubiera formulado, pero cuya decisión excediendo a sus facultades deberá resolverse a un nivel superior.

B) Área Contratista de Obra:

- Informes detallados de los avances físicos y valorizados del Contratista a través de cuadros y gráficos que muestren el programado al en comparación con el programado.
- Presentar la documentación por la cual se certifique que los materiales y equipos cumplen con las especificaciones técnicas.
- Pronosticar los "avances" para el siguiente mes, tanto físico como valorizado, según cronograma vigente.
- Lista de personal y equipo empleado por el Contratista durante el periodo respectivo, indicando variaciones con lo programado y ofertado si las hubiese.
- Comparará entre el avance programado y realmente ejecutado, explicando las causas que hayan motivado atrasos, si las hubiera, y de las disposiciones tomadas para superarlas.
- Previsibles dificultades futuras y las soluciones que se propone adoptar o que ya adoptó, sugiriendo la intervención de la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA, si se considera indispensable.
- Juicio crítico sobre la actuación del Contratista en su conjunto.

➤ **INFORMES ESPECIALES**

Deberán ser presentados oportunamente, pudiendo presentar:

- Informes que fueran solicitados por la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA, dentro del plazo que indique el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Si el Informe Especial amerita un mayor plazo, por razones justificadas, la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA,





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

establecerá el nuevo plazo de presentación del informe.

- Informe de oficio sin que lo pida la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA cuando se trata de asuntos que requieran decisión o resolución, promoviendo un Expediente Administrativo; o se trate de hacer conocer a la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA importantes acciones administrativas que haya tomado en el ejercicio de sus atribuciones; y que serán cursadas dentro del término de la distancia.
- En los Informes Mensuales que tienen carácter de reporte, hará un recuento de la acción tomada, para ello los especialistas deberán remitir su informe mensual adjuntos al informe del jefe de la supervisión.
- La SUPERVISIÓN presentará el Informe de Término de Obra para la Recepción de la Obra.

➤ **INFORME FINAL**

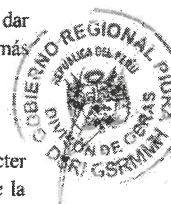
- Incluirá la medición final de la obra.
- Revisión y conformidad a la Memoria Descriptiva Valorizada presentada por el Contratista, de los Planos y Metrados Post Construcción que aquel haya presentado.
- El Informe Final incluirá las recomendaciones para la conservación de la Obra y de protección ambiental y mantenimiento que la obra requiere, indicando la frecuencia y especificaciones técnicas.
- El Informe Final incluirá un RESUMEN DE FOTOS, en la cual se muestre todo el proceso constructivo desde el inicio hasta la finalización de las obras.
- LA SUPERVISIÓN participará en el proceso de recepción de Obra y en el trámite de aprobación de la Liquidación del Contrato.

15. FACULTADES DE LA SUPERVISIÓN

- a) La SUPERVISIÓN tendrá la obligación y el deber de hacer cumplir las Especificaciones Técnicas de Construcción, para lo que dictará las medidas adecuadas en el momento oportuno exigiendo su cumplimiento al Contratista.
- b) La SUPERVISIÓN no podrá dictar ninguna orden que sobre pase las atribuciones que se señala en las presentes Bases, Lineamientos de Supervisión y Contrato, debiendo en caso de eventualidades inevitables justificadas, bajo responsabilidad, recabar autorización expresa de la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA.
- c) No obstante lo anterior, si durante el proceso de construcción se produjeran contingencias que pudieran poner en peligro la vida de las personas, o la propiedad pública o privada o que amenacen causar u ocasionen interrupciones en el tránsito vehicular comercial por la obra en ejecución, La SUPERVISIÓN por excepción, podrá disponer las medidas de urgencia en la obra que tiendan a mitigar y/o superar dichas situaciones, debiendo dar cuenta a la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA en el más breve plazo.

16. CONDICIONES GENERALES

- a) Toda información empleada o preparada durante el desarrollo del Proyecto es de carácter reservada y no podrá ser entregado a terceros sin el previo consentimiento escrito de la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA.
- b) La SUPERVISIÓN podrá ser llamado en cualquier momento por la GERENCIA SUB





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Decreto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA para informar o asesorar en asuntos concernientes a la Supervisión de la ejecución de la obra.

- c) La SUPERVISIÓN deberá absolver las consultas del Contratista con conocimiento de la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA en todas las actividades relacionadas al Proyecto.
- d) La SUPERVISIÓN efectuará una revisión detallada de las Especificaciones Especiales de Construcción, para verificar si estas cubren todos los aspectos especiales de diseño. En caso contrario, LA SUPERVISIÓN está obligada a informar a la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA y recomendar las modificaciones y/o correcciones necesarias.
- e) La SUPERVISIÓN hará una revisión detallada de la suficiencia de los diseños considerados para la protección de la obra. En los casos que sean necesarios, LA SUPERVISIÓN recomendará y complementará la modificación de los diseños considerados
- f) La SUPERVISIÓN revisará y evaluará las pruebas y ensayos de materiales realizados por el Contratista, para lo cual de ser el caso solicitará los servicios del laboratorio a indicar por la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA.
- g) La SUPERVISIÓN deberá prestar todas las facilidades a los funcionarios de la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA para la revisión del avance de Obra bajo su supervisión y proporcionará la información que sea autorizada por el titular.

17. CRITERIOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS

Se deberán tener en cuenta y minimizar por lo menos los siguientes impactos ambientales en la ejecución del proyecto:

- No deberá ocasionar el deterioro del área paisajística de la zona de ejecución de la obra y lugares aledaños.
- Deberá asegurar que las obras no estén ubicadas en zonas pantanosas, o laderas o zonas de riesgo de derrumbes, debiendo realizar trabajos de mitigación.

LA SUPERVISIÓN debe garantizar que el CONTRATISTA evite, durante la ejecución y luego de la fase final de los trabajos, la generación de los siguientes impactos negativos, independientemente de las obligaciones que deriven de las especificaciones técnicas y demás normas y reglamentos nacionales:

- Contaminación del suelo con aceites, grasas, combustibles, pinturas, etc. En el lugar de la obra, así como en el campo si los hubiera;
- Contaminación del aire con pólvoras, cenizas, gases y material particulado.
- Contaminación sonora (ruido) en áreas urbanas y rurales por medio de equipos y maquinaria pesada;
- Generación de condiciones para la proliferación de vectores de enfermedades transmisibles, como mosquitos en agua estancada, roedores en depósitos de basura, etc.;
- Degradación paisajista causada por movimientos de tierra, cortes y otros, relacionados con la ejecución de las actividades.
- Destrucción de vegetación natural fuera del área de construcción, por depósito de materiales, acceso al lugar de la obra, canteras de materiales, campamento de trabajadores, etc.,





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

18. CUADERNO DE OBRA

Se implementará el cuaderno de obra digital de acuerdo a la Directiva N° 009-2020-OSCE/CD "LINEAMIENTOS PARA EL USO DEL CUADERNO DE OBRA DIGITAL", aprobada por Resolución N° 100-2020-QSCE/PRE.

El acceso y uso del Cuaderno de Obra Digital están sujetos a lo previsto en la Directiva N° 009-2020-OSCE/CD; y a lo establecido en los términos y condiciones de uso del mismo.

Dicho instrumento indispensable para el control de la obra y para la comunicación entre la Entidad y el contratista, sustituye el cuaderno de obra físico que era vulnerable a riesgos de pérdida, deterioro o manipulación de información.

El registro del cuaderno de obra digital inicia en la fecha de entrega de terreno y culmina con el acto de recepción de obra. El inspector o supervisor, según corresponda, el residente responsable del registro ingresará a la plataforma digital mediante credenciales (usuario y contraseña) asegurando la intangibilidad de la información registrada.

Entre sus distintas funciones, destacan el registro y seguimiento de la información en tiempo real, el registro de línea de asientos, la integración con plataforma del SEACE, la búsqueda de asientos registrados y el acceso a otros actores para el seguimiento y monitoreo de la obra.

De igual modo se podrán adjuntar evidencias como fotos, planos, presupuestos y otros archivos que contribuyan a registrar los eventos más relevantes que se susciten durante la ejecución de la obra, además que dado que esta publicado en el internet, será de acceso permanente, es decir todos los días del año, durante las 24 horas.

La Entidad otorgará al Supervisor de obra el acceso al cuaderno digital de obra - CDO, creándole su usuario al residente de la obra, indicando los siguientes datos, el contratista para la firma del contrato debe presentar los datos del residente de la obra a fin de iniciar el proceso de creación de usuario de uso del cuaderno de obra digital.

DATOS PARA GENERAR USUARIO DEL CUADERNO DE OBRA DIGITAL - SUPERVISOR DE OBRA	
NOMBRE Y APELLIDOS	:
DNI	:
CORREO ELECTRÓNICO	:
NUMERO DE TELÉFONO	:

19. VIGENCIA DEL CONTRATO Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El inicio del plazo de ejecución contractual para consultorías de obras rige desde que la entidad contratante cumpla con las siguientes condiciones:

- Entrega de la actualización de la documentación técnica necesaria para que realice la formulación o el diseño correspondiente, según corresponda, en caso estos se hubiesen modificado con ocasión del procedimiento de selección.
- Comunicación al contratista en la que se identifique aquél que está a cargo de la supervisión del contrato, en caso corresponda.
- Entrega del adelanto directo, en caso este haya sido solicitado por el contratista, en las condiciones y oportunidad establecida en el artículo 179.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"En busca de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Alto de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

20. CUANTIA DE LA CONTRATACION

Descripción del objeto	N° de periodos de tiempo	Periodo o unidad de tiempo	Tarifa referencial unitaria	Valor referencial total
supervision de obra	180	días	S/ 3,012.27	S/ 542,209.08
liquidacion de obra				S/ 32,640.00
				S/ 574,849.08

La cuantía de la contratación incluye todos los conceptos que sean aplicables al servicio a contratar, y asciende a **S/ 574,849.08 (Quinientos Setenta y Cuatro Mil Ochocientos Cuarenta y Nueve con 08/100 Soles).**

ESTRUCTURA DE COSTOS

GASTOS DE SUPERVISION

ACTUALIZACIÓN DE VALOR REFERENCIAL "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACIÓN DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO, EN LOS SECTORES CUMBATA Y SANTA ROSA, DEL CASERIO CAJAS SHAPAYA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI: 2543544

CLIENTE : GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON - HUANCABAMBA
LUGAR : EL CARMEN DE LA FRONTERA - HUANCABAMBA - PIURA
FECHA : MAYO-25
MONEDA : SOLES
TIEMPO DE EJECUCIÓN : 6.0 Meses

VALOR REFERENCIAL **S/ 9,580,818.03**

DURANTE EJECUCION DE OBRA	461,074.29
---------------------------	------------

PERSONAL PROFESIONAL Y AUXILIAR

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CAN T.	% PARTICIP.	TIEMPO	SUELDO/ JORNAL	PARCIAL
01001	Gastos de Licitación y Elaboración de Propuesta (Incl. viaje)	est	1.00	100.00%	-	2,500.00	2,500.00
01002	Gastos Legales (Notariales)	est	2.00	100.00%	-	1,500.00	3,000.00
01003	Gastos Financieros - Garantía de Adelanto Directo	est	1.00	100.00%	-	3,880.23	3,880.23
						Subtotal	9,380.23

PERSONAL PROFESIONAL Y AUXILIAR

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CAN T.	% PARTICIP.	TIEMPO	SUELDO/ JORNAL	PARCIAL
02001	Jefe de Supervisión (Homologado con la RM 249-2020-Vivienda)	mes	1.00	100.00%	6.00	14,000.00	84,000.00
02002	Asistente de Supervisión	mes	1.00	100.00%	6.00	7,000.00	42,000.00
02003	Especialista SSOMA	mes	1.00	100.00%	6.00	8,000.00	48,000.00
02004	Especialista en metrados y valorizaciones	mes	1.00	100.00%	6.00	7,000.00	42,000.00
02005	Especialista de Calidad	mes	1.00	100.00%	6.00	8,000.00	48,000.00
02005	Topógrafo	mes	1.00	100.00%	6.00	5,000.00	30,000.00
02006	Secretaria	mes	1.00	100.00%	6.00	2,500.00	15,000.00
						Subtotal	309,000.00



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Ejercicio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Personal"

ALQUILER Y SERVICIOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	% DEPREC.	TIEMPO	PRECIO	PARCIAL
03001	Alquiler de vehiculo/Conductor/Combustible	und	1.00		6.00	13,000.00	78,000.00
03002	Alquiler de Local (incluye equipamiento)	und	1.00		6.00	500.00	3,000.00
03003	Agua (bidón de 7lts)	und	4.00		6.00	20.00	480.00
03004	Grupo Electrónico 100kw (*)	mes	1.00		6.00	500.00	3,000.00
03005	Gastos de Laboratorio de Suelos	gib	1.00	1.00	-	9,000.00	9,000.00
Subtotal							93,480.00

MATERIALES Y UTILES DE OFICINA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIO	PARCIAL
04001	Utiles de Oficina y Dibujo	GLB	1.00	4,000.00	4,000.00
04002	Copias, ploteos, impresiones	GLB	1.00	4,500.00	4,500.00
04003	Implm. de Seguridad en Obra y Botiquín	GLB	1.00	2,500.00	2,500.00
04004	Otros Imprevistos	GLB	1.00	2,602.01	2,602.01
Subtotal					13,602.01

COSTO DE SUPERVISION				TOTAL S/	425,462.24
----------------------	--	--	--	----------	------------

LIQUIDACION DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIO	PARCIAL
04001	Jefe de Supervision	MES	1.00	14,000.00	14,000.00
04002	Asistente de Supervision	MES	1.00	7,000.00	7,000.00
04003	Secretaria	MES	1.00	2,500.00	2,500.00
04004	Comunicaciones y Utiles de Oficina	MES	1.00	2,112.05	2,112.05
Subtotal					25,612.05

COSTO DE LIQUIDACION				TOTAL S/	S/ 25,612.05
----------------------	--	--	--	----------	--------------

TOTAL GASTOS SUPERVISION				4.702%	S/ 451,074.29
--------------------------	--	--	--	--------	---------------

RESUMEN					
---------	--	--	--	--	--

A.-	SUPERVISION		S/ 425,462.24
	UTILIDAD		S/ 34,036.96
	SUB TOTAL		S/ 459,499.22
	IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS		S/ 82,709.86
	TOTAL		S/ 542,209.08
B.-	LIQUIDACION		S/ 25,612.05



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Devoto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

B.-	LIQUIDACION	
UTILIDAD		S/ 25,612.05
SUB TOTAL		S/ 2,048.96
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS		S/ 27,661.01
TOTAL		S/ 4,978.98
PRESUPUESTO TOTAL GASTOS GENERALES SUPERVISION (INC IGV)		6.00% S/ 574,840.88

La conformidad del servicio del supervisor, será otorgada por el área usuaria de la entidad.

- La empresa supervisora es responsable hasta la revisión y/o elaboración de la liquidación de contrato de obra.
- Es importante precisar. -(i) el contrato de Supervisión y liquidación culmina en caso la liquidación sea sometida a arbitraje; (ii) el pago por las labores hasta el momento en que se efectuó la recepción de la obra, debe ser realizado bajo el sistema de tarifas, mientras que la participación del supervisor será hasta el procedimiento de la liquidación del contrato de obra.

El pago al consultor de la Supervisión y liquidación de obra: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO, EN LOS SECTORES CUMBATA Y SANTA ROSA, DEL CASERIO CAJAS SHAPAYA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI: 2543544, Pagos equivalentes mensuales de acuerdo a la tarifa diaria ofertada.

21. MODALIDAD DE PAGO

El contrato se rige por la modalidad de ESQUEMA MIXTO, (TARIFAS para la Supervisión de obra y SUMA ALZADA para la liquidación).

22. DE LA RECEPCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA

Una vez concluidos los servicios, LA SUPERVISIÓN hará entrega de todos los documentos proporcionados por LA GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA relacionados con la Supervisión y liquidación de las Obras, de acuerdo a su contrato.

LA GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA verificará el cumplimiento de las condiciones contractuales para dar su conformidad. La SUPERVISIÓN no podrá en ningún caso exonerar de su responsabilidad por servicios realizados que hubieran sido encontrados defectuosos o vicios ocultos, ni negarse a realizar las subsanaciones correspondientes.

LA SUPERVISIÓN integrará el Comité de Recepción de los trabajos y tramitará la presentación de la liquidación de Contrato, revisando y visando toda la documentación con la cual dará por finalizado su Contrato.



23. CONDICIONES GENERALES

- La provisión de transporte, equipo, sistema de comunicación, copiado informática, que requiera el Supervisor para la obra, será responsabilidad de éste.
- Toda información empleada o preparada durante el desarrollo del Proyecto es de carácter reservada y no podrá ser entregado a terceros sin el previo consentimiento escrito de la Entidad.
- El Supervisor podrá ser llamado en cualquier momento por la Entidad para informar o asesorar



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

en asuntos concernientes al proyecto,

- El Supervisor podrá absolver las consultas del Contratista con conocimiento de la Entidad en todas las actividades relacionadas al Proyecto, en aquellos casos que no corresponda su absolución por este, deberá trasladar la consulta para ser derivada al Proyectista en los plazos de Ley.
- El Supervisor efectuará una revisión detallada de las especificaciones técnicas para verificar si estas cubren todos los aspectos especiales de diseño. En caso contrario, el Supervisor está obligado a informar a la Entidad y recomendar las modificaciones y/o correcciones necesarias.
- El Supervisor hará una revisión detallada de la suficiencia de los diseños considerados para la protección de la obra. En los casos que sean necesarios, el Supervisor recomendará y complementará la modificación de los diseños considerados. Asimismo, revisará los resultados de las pruebas de control de calidad tomados durante el desarrollo del proyecto, debiendo en caso necesario, solicitar ampliar dichos estudios, previa autorización de la Entidad.
- El Supervisor, al término de la Obra, deberá entregar a La Entidad todo el acervo documental técnico y Administrativo de la Obra, conjuntamente con la Liquidación Final y Cuadernos de Obra.
- El Supervisor deberá prestar todas las facilidades a los funcionarios de la Entidad para la revisión del Avance de la Obra bajo su Supervisión y liquidación y proporcionará la información que sea requerida.

24. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

De conformidad con lo establecido en el artículo 69 de la Ley General de Contrataciones Públicas, En los contratos de consultoría para la Supervisión y liquidación de obra, la responsabilidad por defectos en la prestación del servicio no puede ser inferior a la cantidad de años de responsabilidad para el contratista bajo el contrato de obra sobre el que se realizó la Supervisión y liquidación; en tal sentido, la responsabilidad por defectos en la prestación del servicio es de siete años, contados a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD CONTRATANTE.

25. OTROS

La Entidad, podrá resolver el contrato, en caso de incumplimiento por parte de El Supervisor de alguna de sus obligaciones que haya sido observada previamente por la Entidad. Sin ser limitativa, estas deficiencias, faltas u omisiones pueden ser:



- Autorizar la ejecución y/o valorizar obras adicionales sin haber tramitado el respectivo Expediente Técnico con los presupuestos adicionales que sean requeridos y obtenido la aprobación de la Entidad con el Acto Resolutivo correspondiente. Valorizar sin ceñirse a las bases de pago y/o por valorizar Obras Adicionales dentro de la planilla del contrato principal.
- No absolver y/o regularizar en la valorización siguiente, cualquier partida de una valorización observada por la Entidad.
- Valorizar Obras y/o metrados no ejecutados (sobre-valorizaciones) y pagos en exceso,



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decreto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

en las disposiciones vigentes,

- No descontar el 100% del monto sobre valorado, precisado en el numeral anterior, en el mes siguiente al detectado.
- No controlar eficientemente la ejecución de la obra y/o adoptar oportunamente las acciones necesarias para un correcto trabajo,
- No tramitar oportunamente los presupuestos adicionales y/o deductivos,
- No comunicar a la Entidad dentro de los cinco días de haber recibido de parte del Residente de Obra, la solicitud de Recepción de Obra.

3.1.2. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

a) PERFIL DEL POSTOR

Podrán participar en el proceso de selección personas naturales o jurídicas que cuenten con RNP vigente en la especialidad de Consultoría en obras de saneamiento y afines - Categoría C.

**b) DEL PERSONAL PROFESIONAL MÍNIMO
DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PERSONAL CLAVE**

Nº	Descripción / Cargo	Profesión
1	Supervisor de obra	- Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil
2	Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional	- Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.
3	Especialista Ambiental	-Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos
4	Especialista en Calidad	- Ingeniero Civil O Ingeniero Sanitario



Acreditación

En el caso de los títulos obtenidos en el extranjero, obtienen validez en el Perú, cuando éste sea otorgado por la autoridad competente en el Perú, a través de los procedimientos de "revalidación" o "reconocimiento" regulados en la normativa especial de la materia, debiendo acreditarse tal requisito con la presentación de la copia simple del documento de revalidación o del reconocimiento del título profesional otorgado en el extranjero.

El Grado o Título Profesional del personal requerido será verificado en su debida oportunidad, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales del portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU. En caso de que el grado o título profesional no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor adjudicado con la buena pro debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

La Colegiatura y el Certificado de Habilidad Profesional del plantel profesional clave, deben ser presentados para el inicio de sus actividades en la supervisión de la obra, tanto para aquellos titulados en el Perú como en el extranjero.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Documento de la Asociación de las Organizaciones para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Contribución de la Economía Peruana"

La experiencia del personal clave que se acreditará será aquella obtenida desde que el profesional obtuvo las condiciones legales para el ejercicio de su profesión, esto es: titulado, colegiado y habilitado por el colegio profesional, según corresponda, acorde con el ordenamiento jurídico aplicable.

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

DEL LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Nº	Descripción Cargo	Experiencia
1	Supervisor de obra	Experiencia efectiva no menor a cuarenta y ocho (24) meses como: Residente o supervisor o inspector o Gerente de Construcción o jefe 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
2	Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional	Experiencia efectiva no menor a doce (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 de obra o seguridad en el trabajo o seguridad y salud ocupacional y medio ambiente o salud ocupacional o implementador de planes de seguridad e higiene ocupacional en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general.
3	Especialista Ambiental	Experiencia efectiva no menor a doce (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 mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente o protección de medio ambiente en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general
4	Especialista en Calidad	Experiencia efectiva no menor a doce (12) meses como: Especialista, ingeniero, supervisor, jefe, gerente de construcción, responsable, coordinador o la combinación de estos de 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

Acreditación:

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

c) EQUIPAMIENTO

- 01 CAMIONETA PICK UP 4X4
- 01 IMPRESORA MULTIFUNCIONAL
- 01 ESTACION TOTAL
- 01 NIVEL DE INGENIERO



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Derecho de la igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra, venta o alquiler u otro documento que acredite que la maquinaria y/o equipamiento está disponible para la ejecución del contrato.

d) EXPERIENCIA DEL CONSULTOR DE OBRA EN LA ESPECIALIDAD

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 574,849.08 (Quinientos Setenta y Cuatro Mil Ochocientos Cuarenta y Nueve con 08/100 Soles), en SUPERVISION DE EJECUCION DE OBRAS en la especialidad y subespecialidades determinadas, durante los veinte (20) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computan desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago final, según corresponda

Se consideran servicios de consultoría de obra para la Supervisión de obras similares a los siguientes: Supervisión y liquidación de obra de Construcción y/o habilitación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o mantenimiento y/o rehabilitación de Sistema de agua y saneamiento.

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 veinte (20) contrataciones.

e) ADELANTOS

Se otorgara adelanto directo hasta el 30% del monto contratado de acuerdo a lo establecido en el artículo 178 adelantos en obras y consultoría – reglamento de ley de contrataciones vigente, siendo amortizado de acuerdo a lo establecido en el artículo 180 del reglamento de ley de contrataciones vigente..

f) OTRAS CONSIDERACIONES

El contrato de la Supervisión culmina en este caso: (i) por motivo de resolución del contrato: (ii) el contrato de Supervisión culmina en caso la liquidación sea sometida a arbitraje.

g) OTRAS CONSIDERACIONES

Que según el artículo 108 del Reglamento de la Ley N° 32069, establece que se puede subcontratar por un máximo del 40% del monto del contrato vigente de bienes, servicios u obras; sin embargo, en la presente contratación la entidad no permite la subcontratación debido a la naturaleza especializada del servicio de Supervisión y liquidación de obra, la misma que requiere que los profesionales contratados asuman directamente la responsabilidad técnica, legal y ética de los actos de Supervisión y liquidación.

La Supervisión y liquidación de obras implica verificar que la ejecución se ajuste a lo establecido en los expedientes técnicos, normas de calidad y plazos contractuales. Esto requiere una presencia constante y juicio profesional independiente, que no puede ser delegado a terceros sin perder trazabilidad y control.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*Gerencia de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Alto de la Reconstrucción y Consolidación de la Economía Personal"*

3.1.1. METAS FÍSICAS U OBJETIVOS FUNCIONALES

La contratación por ejecutar tiene como metas físicas las siguientes:

1. Supervisión y liquidación de la ejecución de la obra
2. Liquidación del contrato de obra.

3.1.2. ANEXOS TÉCNICOS

Se anexa expediente técnico completo en versión digital.

3.1.3. CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

a. MODALIDAD DE PAGO

El contrato se rige por la modalidad de ESQUEMA MIXTO, de conformidad con el artículo 161 del Reglamento.

b. SISTEMA DE ENTREGA

NO APLICA

c. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio materia de la presente convocatoria se prestan en el plazo de Docientos Diez (210) días calendario; 180 días calendario para la Supervisión de la ejecución de la obra y 30 días calendario para la revisión y/o elaboración de la liquidación de obra, en concordancia con lo establecido en la estrategia de contratación.

d. PLAZO PARA RESPUESTAS ENTRE LAS PARTES

De acuerdo con lo establecido en el numeral 192.2 del artículo 192 del Reglamento, cuando el Reglamento no establezca un plazo específico para la respuesta de las partes, se aplica el plazo máximo de respuesta establecido en el cuadro siguiente:

Plazo máximo de respuesta	:	Cinco días (05) calendario contabilizados desde el día siguiente de la presentación efectuada por el contratista.
---------------------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Antes del vencimiento de dicho plazo, las partes pueden acordar su prórroga para cada caso específico considerando la cláusula de notificaciones durante la ejecución contractual del contrato.

d. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio se presta en DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA DE LA PROVINCIA DE HUANCABAMBA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

e. ADELANTO DIRECTO

se ha previsto la entrega de adelantos

f. PENALIDADES





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Depto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Reparación y Consolidación de la Economía Peruana"

PENALIDAD POR MORA:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable, de conformidad con el artículo 120 del Reglamento.

OTRAS PENALIDADES

Adicionalmente a la penalidad por mora, se aplican las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
01	Cuando se produce la sustitución de un mismo integrante del plantel técnico por segunda vez, siempre que no se origine por caso fortuito o fuerza mayor o por un hecho sobreviniente no imputable al contratista, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 189.3 del artículo 189 del Reglamento.	(4 UIT) por cada sustitución de un integrante del plantel técnico acorde a lo indicado en el supuesto de aplicación.	Una vez autorizada la sustitución del mismo integrante del plantel técnico por parte de la entidad contratante y acorde a lo indicado en el supuesto de aplicación de penalidad.
02	Cuando el contratista incumpla con ejecutar su prestación con el personal considerado en la oferta durante el procedimiento de selección o debidamente sustituido.	UNA (1) UIT por cada día de ausencia del personal	Según informe del área usuaria
	En caso el supervisor de obra no absuelva las consultas de acuerdo al procedimiento señalado en el numeral 190.3 del artículo 190 del Reglamento.	UNA (1) UIT, por no atender las consultas formuladas por el residente de obra.	Según informe del área usuaria
04	Si la supervisión no comunica sobre inasistencias del residente a obra.	CERO PUNTO CINCO (0.5) UIT por cada ocurrencia.	Según informe del área usuaria
05	Ausencia injustificada en obra del jefe de Supervisión de Obra y del personal técnico propuesto	CERO PUNTO CINCO (0.5) UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del área usuaria
06	Cuando el supervisor no presente el informe técnico respecto a la revisión del expediente técnico a la entidad contratante dentro de los cinco días contabilizados desde el día siguiente de recibido, adjuntando su	CERO PUNTO CINCO (0.5) UIT por cada día de atraso.	Según informe del área usuaria





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decreto de la igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

	evaluación, pronunciamiento y verificaciones realizadas como supervisión, conforme lo establece el numeral 171.2 del artículo 171 del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas.		
07	Cuando el supervisor no presente el informe respecto a la valorización de obra, dentro del plazo establecido en el numeral 210.2 del artículo 210 del Reglamento,	CERO PUNTO DOS (0.3 UIT) Por cada ocurrencia	Según informe del área usuaria
08	No verificar las especificaciones técnicas de los materiales admitidos en obra, de acuerdo lo establecido en el expediente técnico de obra.	CERO PUNTO CUATRO (0.4) UIT por cada ocurrencia.	Según informe del área usuaria
09	No cumplir con lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma G 0.50	CERO PUNTO DOS (0.2) UIT por cada ocurrencia.	Según informe del área usuaria
	Permitir la ejecución de obras adicionales sin que la autoridad administrativa de la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA haya autorizado, conforme a lo establecido en el artículo 64 de la Ley N° 32069 Ley General de Contrataciones Públicas.	UNA (1) UIT por cada ocurrencia.	Según informe del área usuaria
11	Cuando la supervisión no presente la revisión y opinión técnica a la entidad contratante en el plazo establecido en el literal b) del numeral 200.1 del artículo 200 del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas.	CERO PUNTO CUATRO (0.4) UIT por cada ocurrencia.	Según informe del área usuaria
12	Cuando la supervisión no suspenda las actividades y/o prestaciones que a su criterio, no cumplan con las obligaciones en el contrato bajo supervisión.	CERO PUNTO CINCO (0.5) UIT por cada ocurrencia.	Según informe del área usuaria
13	Cuando la supervisión no remita a la entidad en el plazo establecido el certificado de conformidad técnica, luego de que el residente haya solicitado al supervisor la recepción de la obra.	UNA (1) UIT por cada ocurrencia	Según informe del área usuaria

La suma de la aplicación de las penalidades por mora y otras penalidades no debe exceder el 10% del monto vigente del contrato o, de ser el caso, del componente o ítem correspondiente.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Visión de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Responsabilidad y Consolidación de la Economía Personal"*

Las penalidades serán aplicadas de ser el caso, luego del descargo emitido por el contratista, para lo cual se le otorgará un plazo de 02 días hábiles luego de ocurrido el hecho, asimismo, la entidad evaluará dicho descargo y emitirá su decisión en el plazo de 5 días hábiles.

g. SUBCONTRATACIÓN

Que según el artículo 108 del Reglamento de la Ley N° 32069, establece que se puede subcontratar por un máximo del 40% del monto del contrato vigente de bienes, servicios u obras; sin embargo, en la presente contratación la entidad no permite la subcontratación debido a la naturaleza especializada del servicio de Supervisión y liquidación de obra, la misma que requiere que los profesionales contratados asuman directamente la responsabilidad técnica, legal y ética de los actos de Supervisión y liquidación.

La Supervisión y liquidación de obras implica verificar que la ejecución se ajuste a lo establecido en los expedientes técnicos, normas de calidad y plazos contractuales. Esto requiere una presencia constante y juicio profesional independiente, que no puede ser delegado a terceros sin perder trazabilidad y control.

h. FÓRMULA DE REAJUSTE

Los reajustes se calculan conforme lo indicado el artículo 209 del Reglamento. Los reajustes no se computan dentro de los límites establecidos para las prestaciones adicionales. En la modalidad de pago de costos reembolsables, no se aplica fórmula de reajuste debido a que la entidad contratante reconoce el costo real incurrido por el contratista.

Las fórmulas polinómicas y/o monómicas se detallan en el artículo 237 del Decreto Supremo N° 011-79-VC

En el caso de contratos de obras pactados en moneda nacional, las Bases establecerán las fórmulas de reajuste. Las valorizaciones de obra y de adicionales serán ajustadas multiplicándolas por el respectivo coeficiente de reajuste "K" que se obtenga de aplicar en la fórmula o fórmulas polinómicas, los Índices Unificados de Precios de la Construcción que publica el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI correspondiente al mes en que debe ser pagada la valorización. 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. Dado que los Índices Unificados de Precios de la Construcción son publicados por el INEI con un mes de atraso, los reintegros se calcularán en base al coeficiente de reajuste "K" conocido a ese momento. Posteriormente, cuando se conozcan los Índices Unificados de Precios que se deben aplicar, se calculará el monto definitivo de los reintegros que le corresponden y se pagarán con la valorización más cercana posterior o en la liquidación final sin reconocimiento de intereses.

**i. REPARTICIÓN DE LOS AHORROS GENERADOS POR PROPUESTAS DE
CAMBIO DE INGENIERÍA DE VALOR**

En las propuestas de cambio de ingeniería de valor (PCIV), de acuerdo con lo previsto en el artículo 205 del Reglamento, los ahorros generados se reparten entre las partes según los siguientes porcentajes:





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

% repartido para la entidad contratante [50 %]
% repartido para el contratista [50 %]

j. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES:

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación, cuando se haya pactado, y arbitraje.

Para el arbitraje, el postor ganador de la buena pro selecciona a una de las siguientes Instituciones Arbitrales para administrar el arbitraje:

- COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU SEDE PIURA
- CAMARA DE COMERCIO DE PIURA.

k. FORMA DE PAGO

El pago se realiza de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Ley.

El pago de la supervisión de obras, se realiza mediante valorizaciones, según las siguientes condiciones:

Periodo de valorización de
SUPERVISIÓN DE OBRA

MENSUAL

Modo de presentación de la
valorización

En la valorización se incluyen las prestaciones adicionales, mayores metrados y/u otros pagos que provengan de una modificación contractual. La forma de presentación es EN CONJUNTO

Plazo para que la entidad contratante o el contratista, según corresponda, efectúe el pago del saldo de la liquidación del contrato y presente el comprobante de pago respectivo

30 días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

El contenido mínimo de las valorizaciones es el siguiente:

Documentación Técnica (Visada por los responsables técnicos y administrativos de la ejecución de la obra, según corresponda):

1. Informe de la Supervisión de Obra, indicando el porcentaje físico ejecutado mensual y acumulado, detallando los montos considerados.
 - 1.1. Carta del Representante Legal o Común de la Consultoría de Obra de Supervisión de Obra, dirigida a la Entidad alcanzándole la valorización para su pago correspondiente, indicando su conformidad.
 - 1.2. Informe del Supervisor de Obra, indicando el porcentaje físico ejecutado mensual y acumulado, detallando los metrados, montos considerados y demás temas relevantes de la obra, indicando su APROBACIÓN a la valorización.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Devoción de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Luz de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

2. Informe del Representante Legal o Común de la Empresa Contratista Ejecutora de la Obra, dirigida al Supervisor, alcanzándole la valorización para su revisión y aprobación.
 - 2.1. Carta del Representante Legal o Común de la Empresa Contratista, dirigida al Supervisor, alcanzándole la valorización para su revisión y aprobación.
 - 2.2. Informe del Residente de Obra, dirigida al Representante Legal o Común de la Empresa Contratista, alcanzándole la valorización para su revisión y aprobación.
 - 2.3. CD, con la información contenida en la valorización correspondiente con archivos en formato editable.
3. Factura indicando el detalle y monto a cancelar de la valorización correspondiente.
4. Valorización, respetando el orden siguiente:
 - 4.1. Planilla de Metrados a Valorizar.
 - 4.2. Valorización Técnica Financiera.
 - 4.3. Ejecutado vs Programado.
 - 4.4. Avance Porcentual % Programado vs % Ejecutado.
 - 4.5. Avance Financiero Programado vs Ejecutado.
 - 4.6. Determinación del Coeficiente de reajuste "K".
 - 4.7. Cálculo de Reajuste.
 - 4.8. Cálculo del Reintegro del Reajuste.
 - 4.9. Amortización de Adelanto Directo.
 - 4.10. D.R.N.C.P.A.D.
 - 4.11. Amortización de Adelanto de Materiales.
 - 4.12. D.R.N.C.P.A.M.
 - 4.13. Control General Financiero de Obra.
 - 4.14. Resumen General.
 - 4.15. Datos Generales de Obra.
 - 4.16. Protocolo de control de asistencia del personal clave y no clave del contratista de la ejecución de la obra, según la incidencia de participación.
5. Informe Técnico Mensual de cada uno de los especialistas propuestos por el contratista (personal clave y no clave) (Sello y firma del profesional en todos los folios de su informe), según el siguiente modelo:
 - 5.1. Datos generales
 - 5.2. Ubicación
 - 5.3. Antecedentes
 - 5.4. Objetivo
 - 5.5. Metas físicas del proyecto
 - 5.6. Actividades realizadas durante el periodo
 - 5.7. Relación de trámites pendientes por atender por parte de la supervisión y la entidad. (absolución de consultas, adicionales y deductivo de obras, ampliaciones de plazo, y situaciones generadas por interferencias de las empresas de energía eléctrica, agua, gas, telefonía fija e internet) , según corresponda.
 - 5.8. Conclusiones
 - 5.9. Recomendaciones
 - 5.10. Panel fotográfico con presencia del especialista (mínimo 20 fotos a color, fechado y con descripción)
6. Calendario de Obra VIGENTE, reprogramado a la fecha de inicio de ejecución o a la fecha de actualización y/o a la fecha del acelerado de Obra, indicando la Ruta Crítica.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Ordeno de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Plan de la Inclusión y Consolidación de la Economía Peruana"

7. Presupuesto de Obra.
 - 7.1. A Suma Alzada: Presupuesto de Expediente Técnico con los Precios Unitarios.
8. Gastos Generales y Utilidades:
 - 8.1. A Suma Alzada: Gastos Generales y Utilidades de acuerdo a Expediente Técnico.
9. Fórmula Polinómica visada por el Jefe del Área correspondiente y Hoja de Bases donde se indique el mes del Valor Referencial.
10. Contrato de Obra.
 - 10.1. Copia de Contrato de Obra.
 - 10.2. Copia de Personal Propuesto por el Contratista.
11. Entrega de Terreno.
 - 11.1. Copia del Acta de Entrega de Terreno.
 - 11.2. Copia del Acta de Inicio de Obra.
 - 11.3. Copia de Acta de Suspensión de Obra.
 - 11.4. Copia de Acta de Reinicio de Obra.
12. Copia de las Cartas Fianza de Fiel Cumplimiento, Adelanto Directo, Adelanto de Materiales vigente.
 - 12.1. Copia de la Carta Fianza de Fiel Cumplimiento vigente.
 - 12.2. Copia de la Carta Fianza de Adelanto Directo vigente.
 - 12.3. Copia de la Carta Fianza de Adelanto de Materiales e Insumos vigente.
13. Comprobante de pago de Adelantos (copia legible).
 - 13.1. Comprobante de pago de Adelanto Directo.
 - 13.2. Comprobante de pago de Adelanto para Materiales e Insumos.
14. Asientos de Cuaderno de Obra del mes valorizado. (Copia legible) ya sea digital o físico.
15. Certificado de no adeudo por consumo de Agua. (en los casos que corresponda será de forma obligatoria) (copia legible).
16. Constancias de Pagos debidamente visados en original por el contador/administrador, o quien haga sus veces, de la Empresa Contratista: (copia legible).
 - 16.1. ESSALUD.
 - 16.2. SCTR.
 - 16.3. AFP.
 - 16.4. SENCICO.
 - 16.5. CONAFOVISER.
 - 16.6. SUNAT / RETENCIONES 5TA CATEGORIA.
 - 16.7. OTROS
17. Fotocopia de libros de Planillas del Personal de la Obra. (copia legible).
18. Certificados de Control de Calidad: (según corresponda) - (copia legible).
 - 18.1. Certificados de Calidad de materiales.
 - 18.2. Certificados de Calidad de equipos.
 - 18.3. Densidad de campo y grado de compactación.
 - 18.4. Resistencia a la compresión.
 - 18.5. Otros
19. Fotografías impresas y en magnético de los avances en las diferentes etapas del proyecto.





**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

(24 tomas como mínimo en físico y digital, Dos fotografías por hoja). Tipo de Archivo: Imagen JPEG, Tamaño: menores a 100 KB. Se especificará su leyenda respectiva.

20. Resoluciones de Obra (copia legible).
 - 20.1. Resoluciones de Adicional de Obra.
 - 20.2. Resoluciones de Ampliación de Plazo.
 - 20.3. Resoluciones de Cambio de Profesional propuesto.
 - 20.4. Adendas
21. Copia de Cartas y autorizaciones (copia legible).
 - 21.1. Autorizaciones de los Depósitos de Material Excedente (DME).
 - 21.2. Actas de Cierre de los Depósitos de Material Excedente (ACDME).
 - 21.3. Autorizaciones de Uso Canteras (AUC).
 - 21.4. Acta de Cierre de Canteras (ACC).

22. Información de Levantamiento Topográfico (data completa en primera valorización)

Advertencia

En caso se verifique que el proveedor tiene multas impagas que no se encuentren en procedimiento coactivo, se incorpora al contrato una cláusula de compromiso de pago de la multa, estableciéndose que durante la ejecución del contrato la entidad contratante retiene de forma prorrateada hasta el 10% del monto del contrato, para el pago o amortización de multas.

**I. OTRAS DISPOSICIONES
OTROS INFORMES OBLIGATORIOS**



- Informe de Adicionales de Obra:
El informe deberá presentarse en un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, la Supervisión, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando en el informe técnico su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional.
- Informe de Deductivos de Obra:
El informe deberá presentarse dentro de los cinco (5) días hábiles siguiente a la solicitud de la Entidad Publica de revisión del Expediente Técnico del Deductivo de obra.
- Informe de Ampliaciones de Plazo:
El inspector o la Supervisión emite un informe que sustenta técnicamente su opinión sobre la solicitud de ampliación de plazo y lo remite a la Entidad y al contratista en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles, contados desde el día siguiente de presentada la solicitud.
- Informes Especiales de Control de Calidad:

Los controles de calidad son las pruebas técnicas que garantizan la correcta utilización de los insumos requeridos para la ejecución de las partidas materia de control y el cumplimiento de las especificaciones técnicas. Se presentará conjuntamente con el Informe de conformidad de las Valorizaciones del contratista, el Informe referido a la Conformidad de la Calidad del Proyecto

3.4 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decreto de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Ley de la Reconstrucción y Consolidación de la Economía Peruana"

3.4.1 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN OBLIGATORIOS

A EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 574,849.08 (Quinientos Setenta y Cuatro Mil Ochocientos Cuarenta y Nueve con 08/100 Soles), en SUPERVISIÓN Y LIQUIDACION DE EJECUCIÓN DE OBRAS en la especialidad y subespecialidades determinadas, durante los veinte (20) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computan desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago final, según corresponda.

Se consideran las siguientes subespecialidades como experiencia del postor:

SUBESPECIALIDAD: SANEAMIENTO

TIPOLOGIA: CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE.

Se consideran servicios de consultoría de obra para la Supervisión y liquidación de obras similares a los siguientes: Supervisión y liquidación de obra de Construcción y/o rehabilitación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o mantenimiento y/o rehabilitación de Sistema de agua y saneamiento.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acredita con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación o liquidación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta o cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹ o comprobante de retención electrónico emitido por SUNAT por la retención del IGV², correspondientes a un máximo de veinte contrataciones. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.



En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asume que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 12 referido a la experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los veinte (20) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

- ¹ El solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehacencia en relación a que se encuentra cancelado. Es válido el sello colocado por el cliente del postor (sea utilizando el término "cancelado" o "pagado").
- ² De acuerdo con el Régimen de Retenciones del Impuesto General a las Ventas (IGV).



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Decada de la Gestión de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Promoción y Consolidación de la Economía Peruana"

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

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 13**.

Las personas jurídicas resultantes de un proceso de reorganización societaria no pueden acreditar como experiencia del postor en la especialidad aquella que le hubieran transmitido como parte de dicha reorganización las personas jurídicas sancionadas con inhabilitación vigente o definitiva.

Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 12** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Advertencia

En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que ejecutan conjuntamente el objeto del contrato.

B. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

B.1 CALIFICACIÓN DEL PERSONAL CLAVE

N°	Descripción / Cargo	Profesión
1	Supervisor de obra	- Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil
2	Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional	- Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.
3	Especialista Ambiental	- Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos
4	Especialista en Calidad	- Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario

Acreditación:

El TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO es verificado por los evaluadores en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/>, según corresponda.



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

"Promotor de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Plan de la Recuperación y Consolidación de la Economía Local"

El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.

En caso TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

En caso se acredite estudios en el extranjero del personal clave, debe presentarse adicionalmente copia simple del documento de la revalidación o del reconocimiento ante SUNEDU, del grado académico o título profesional otorgados en el extranjero, según corresponda.

B.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

N°	Descripción / Cargo	Experiencia
1	Supervisor de obra	Experiencia efectiva no menor a cuarenta y ocho (24) meses como: Residente o supervisor o inspector o Gerente de Construcción o jefe 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
2	Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional	Experiencia efectiva no menor a doce (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 de obra o seguridad en el trabajo o seguridad y salud ocupacional y medio ambiente o salud ocupacional o implementador de planes de seguridad e higiene ocupacional en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general.
	Especialista Ambiental	Experiencia efectiva no menor a doce (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 mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente o protección de medio ambiente en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general
4	Especialista en Calidad	Experiencia efectiva no menor a doce (12) meses como: Especialista, ingeniero, supervisor, jefe, gerente de construcción, responsable, coordinador o la combinación de estos de 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



Acreditación:

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

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



**GERENCIA SUB REGIONAL
MORROPÓN HUANCABAMBA**

*"Decenio de la Igualdad de las Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Formal"*

En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.

Se considera aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.

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

3.4.2 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN FACULTATIVOS

B.3 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

Requisitos:

Equipamiento mínimo para el diseño de la obra	Cantidad
➤ CAMIONETA PICK UP 4X4	[1]
➤ IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	[1]
➤ ESTACION TOTAL	[1]
➤ NIVEL DE INGENIERO	[1]



Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra, venta o alquiler u otro documento que acredite que la maquinaria y/o equipamiento está disponible para la ejecución del contrato.

Advertencia

En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

PARTICIPACIÓN EN CONSORCIO

C.

Requisitos:

C.1 El número máximo de consorciados es de 02 integrantes.

C.2 El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 40%.

C.3 El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es mayor de 50.00 %.

Acreditación:

Se acredita con la promesa de consorcio

CAPÍTULO IV EVALUACIÓN

CONSULTORÍAS DE OBRA





EVALUACIÓN PARA CONSULTORÍAS DE OBRA



EN CASO DE CONSULTORÍAS DE OBRA, CONSIDERAR LO SIGUIENTE:

Los factores de evaluación son determinados por los evaluadores. En la contratación de consultorías de obra, la evaluación de la oferta consiste en i) Evaluación Técnica y ii) Evaluación Económica.

La evaluación económica de la oferta es posterior a la evaluación técnica de acuerdo con el artículo 94 del Reglamento. El puntaje máximo de cada una de estas evaluaciones es equivalente a cien puntos.

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

4.1. EVALUACIÓN TÉCNICA

La evaluación técnica se realiza sobre cien puntos. Para acceder a la etapa de evaluación económica, el postor debe obtener un puntaje técnico mínimo de **setenta puntos**.

4.2. FACTOR DE EVALUACIÓN FACULTATIVOS

A. EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD ADICIONAL DEL PERSONAL CLAVE	METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN										
<p>Se evaluará en función al porcentaje de personal clave considerado en este listado que supere el tiempo de experiencia en la especialidad considerada en los requisitos de calificación.</p> <p>El personal clave para evaluar en este factor es el siguiente:</p> <table><tr><th>N°</th><th>Descripción / Cargo</th></tr><tr><td>1</td><td>Supervisor de obra</td></tr><tr><td>2</td><td>Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional</td></tr><tr><td>3</td><td>Especialista Ambiental</td></tr><tr><td>4</td><td>Especialista en Calidad</td></tr></table> <p>Se considera que un personal clave supera el tiempo de experiencia en la especialidad cuando supera al menos 1(UN) años adicionales a la experiencia requerida en los requisitos de calificación.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <p>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la entidad u organización que emite</p>	N°	Descripción / Cargo	1	Supervisor de obra	2	Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional	3	Especialista Ambiental	4	Especialista en Calidad	<p>Más del 80 % del personal clave considerado en el listado supera el requisito de experiencia en la especialidad: [20] puntos</p> <p>Más de 50% hasta [80]% del personal clave considerado en el listado supera el requisito de experiencia en la especialidad: [15] puntos</p> <p>Más del [30] hasta [50]% del personal clave considerado en el listado supera el requisito de experiencia en la especialidad: [10] puntos</p>
N°	Descripción / Cargo										
1	Supervisor de obra										
2	Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional										
3	Especialista Ambiental										
4	Especialista en Calidad										

A. EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD ADICIONAL DEL PERSONAL CLAVE	METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</p> <p>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</p> <p>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</p>	

B. CERTIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE	METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN										
<p>Evaluación: Se evalúa que el personal clave propuesto como son:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº</th><th>Descripción / Cargo</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Supervisor de obra</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Especialista Ambiental</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Especialista en Calidad</td></tr> </tbody> </table> <p>cuenta con las siguientes certificaciones:</p> <p>[CONSIGNAR LAS CERTIFICACIONES REQUERIDAS. POR EJEMPLO: Project Management Institute (PMI), Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils (FIDIC), Institution of Civil Engineers (ICE - NEC), Association for the Advancement of Cost Engineering (AACE International), Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), Stanford University – VDC Certificate, BuildingSMART International, Chartered Institute of Building (CIOB), International Facility Management Association (IFMA), Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS), Autodesk, American Concrete Institute (ACI), International Association for Contract and Commercial Management (IACCM), IPMA International Project Management Association].</p> <p>Acreditación: Se acredita mediante la presentación de las certificaciones.</p>	Nº	Descripción / Cargo	1	Supervisor de obra	2	Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional	3	Especialista Ambiental	4	Especialista en Calidad	<p>- Certificaciones del Líder del equipo (máximo 5 puntos):</p> <p>Acredita una certificación [3] puntos</p> <p>Acredita más de una certificación [5] puntos</p> <p>- Certificaciones del resto del personal clave (máximo 10 puntos): Por cada profesional clave (no incluye al líder del equipo) con al menos una certificación se otorga 0.5 puntos, hasta un máximo de 10 puntos. 10 puntos</p>
Nº	Descripción / Cargo										
1	Supervisor de obra										
2	Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional										
3	Especialista Ambiental										
4	Especialista en Calidad										

C. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evalúa que el postor cuente con una o hasta dos prácticas de sostenibilidad ambiental.</p> <p>En caso de consorcios, los integrantes que realizan actividades relacionadas a la sostenibilidad ambiental acreditan alguna de las prácticas, según las obligaciones que asumen en el consorcio que conforman.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Certificados de sistemas de gestión o políticas ambientales a nivel empresarial: Se aceptan certificaciones como ISO 14001 o equivalentes, emitidas por organismos internacionales reconocidos o entidades de certificación equivalentes (BQSR, SGS o similares). Estas certificaciones deben estar vigentes, incluir la fecha de caducidad, y aplicarse específicamente a servicios de consultoría de obra.</p>	<p>10 puntos</p> <p>En caso se evalúe una sola práctica, al verificar el cumplimiento se le asigna el puntaje máximo del factor.</p> <p>En caso de combinarse dos prácticas se suman los puntajes individuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acredita la certificación 15 puntos • No acredita la certificación 0 puntos

D. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACION PÚBLICA	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evalúa que el postor cuente con al menos (1) una certificación del sistema de gestión antisoborno.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Presenta copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión antisoborno acorde con la norma ISO 37001:2016 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO37001:2017).</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación, y estar vigente a la fecha de presentación de ofertas.</p> <p>En caso de que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.</p>	<p>[10] puntos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acredita Certificación 10] puntos • No acredita la Certificación [0] puntos

E. GESTIÓN DE CALIDAD	METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evalúa la implementación de un sistema de aseguramiento y control de calidad.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Certificación en Sistemas de Gestión de Calidad: Presentar copia simple de certificado vigente ISO 9001:2015 o</p>	<p>En caso se considere una sola acreditación, se le asigna como puntaje máximo el puntaje máximo del factor.</p> <p>En caso de combinarse más de una acreditación, se asigna puntajes individuales a cada una, las cuales suman el puntaje máximo del factor.</p>

equivalente, con alcance en consultoría de obras. Estas certificaciones deben estar vigentes, incluir la fecha de caducidad, y aplicarse específicamente a la obra o consultoría a contratar.	<ul style="list-style-type: none"> • Acredita Certificación 20] puntos • No acredita la Certificación [0] puntos
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

F. MONITOREO Y CONTROL	METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evalúa la propuesta del postor respecto a las herramientas, metodologías y procedimientos que implementará el equipo de supervisión para realizar el control y monitoreo del proyecto, en términos de alcance, costo y tiempo, conforme a lo establecido en el artículo 187.3 del Reglamento.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El postor debe presentar un plan de trabajo estructurado cuyo contenido mínimo incluye la descripción de las herramientas de monitoreo y control a implementar durante la ejecución contractual (por ejemplo: Análisis de Valor Ganado (EVA), paneles de control, software especializado, indicadores de avance, entre otros), la metodología propuesta para el monitoreo del avance físico y financiero del proyecto, el esquema de alertas tempranas y acciones correctivas, ejemplos de reportes que serán entregados a la entidad contratante. Este documento puede presentarse con cuadros explicativos, formatos propuestos, cronogramas, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición conceptos y criterio de la metodología de gestión de valor ganado (GVG) en Earned Value Management (EVM) • Con los datos del presupuesto de la obra realizar el control del proyecto mediante la metodología de gestión de VALOR GANADO (GVG) y presentar como mínimo los gráficos del costo real valor planeado valor ganado y costo estimado de completitud • Realizará la gestión de la programación de los recursos de la consultoría en estricto cumplimiento de los Términos De Referencia con el método Modern Agil y Analizará cuantitativamente cada 1 de los recursos previstos en los TDR para el mejor control durante la supervisión de cada una de las etapas de la obra <div> <p>Importante para la entidad contratante</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Este factor aplica únicamente para la supervisión.</i> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la metodología en sustento 25 puntos • No desarrolla la metodología en sustento 00 puntos

CUADRO RESUMEN FACTORES DE EVALUACIÓN

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
A. EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD ADICIONAL DEL PERSONAL CLAVE	20 puntos
B. CERTIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE	15 puntos
C. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	10 puntos
D. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACION PÚBLICA	10 puntos
E. GESTIÓN DE CALIDAD	20 puntos
F. MONITOREO Y CONTROL	25 puntos
PUNTAJE TOTAL	100 puntos⁷

Importante para la entidad contratante

- De acuerdo con el artículo 166 del Reglamento, para las consultorías obras bajo sistema de entrega de solo formulación y solo diseño, así como en la supervisión de obras, la cuantía de la contratación se determinada mediante una estructura de costos y es punto de referencia para las ofertas.

⁷ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje Máximo: 100 Puntos)

OFERTA ECONÓMICA	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evalúa considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acredita mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consiste en otorgar el mayor puntaje a la oferta del menor monto ofertado y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos montos ofertados, según la siguiente fórmula:</p> $Po = \frac{Mb \times Pmax}{Mo}$ <p> Po = Puntaje de la oferta económica a evaluar Mo = Monto de la oferta económica Mb = Monto de la oferta económica más baja Pmax = Puntaje máximo </p> <p>100 puntos</p>

PUNTAJE TOTAL

El puntaje total de las ofertas es el promedio ponderado de la evaluación técnica y la evaluación económica, aplicándose la siguiente fórmula:

$$PTP = c_1 PT + c_2 Pe$$

Donde:

PTP	=	Puntaje total del postor a evaluar
Pt	=	Puntaje de la evaluación técnica del postor a evaluar
Pe	=	Puntaje de la evaluación económica del postor a evaluar
c1	=	Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica: 0.80
c2	=	Coeficiente de ponderación para la evaluación económica: 0.20

Donde: **c1 + c2 = 1.00**

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Advertencia

Dependiendo del objeto de la contratación, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.

Conste por el presente documento, la contratación de **[CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA]**, que celebra de una parte **[CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE]**, en adelante LA ENTIDAD CONTRATANTE, 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 denomina EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], los evaluadores adjudicaron la buena pro del CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍA N° **[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de **[CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA]**, a **[INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO]**, cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

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

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO⁸

LA ENTIDAD CONTRATANTE se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en **[INDICAR MONEDA]**, en **[INDICAR EL DETALLE DEL PAGO ÚNICO O PAGOS A CUENTA, SEGÚN CORRESPONDA]**, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 211 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF

⁸ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, puede adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

Cuando el Reglamento no establezca un plazo específico para la respuesta de las partes, aplica el plazo máximo de respuesta de **[CONSIGNAR LA CANTIDAD DE DÍAS]** días calendario. Durante la ejecución contractual, las partes pueden acordar la prórroga de este plazo máximo específico para cada caso específico.

CLÁUSULA QUINTA: 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, incluyendo las modificaciones contractuales y adendas aprobadas por la entidad contratante, de ser el caso.

CLÁUSULA SEXTA: 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 CONTRATANTE, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- **Garantía de fiel cumplimiento del contrato:** Por la suma de **[CONSIGNAR EL MONTO]**, a través de la **[INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA: CONTRATO DE SEGURO/CARTA FIANZA FINANCIERA/RETENCIÓN DE PAGO/DECLARACIÓN JURADA DE CONSTITUCIÓN DE FIDEICOMISO] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]**, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la prestación. El monto señalado es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original.

CLÁUSULA SÉTIMA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD CONTRATANTE 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 artículo 118 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

CLÁUSULA OCTAVA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 144 del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas. La conformidad es otorgada por **[CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGA LA CONFORMIDAD]** en el plazo máximo de **[CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O MÁXIMO VEINTE (20) DÍAS, EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN]** días computados desde el día siguiente de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD CONTRATANTE las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar el cual no debe ser mayor al 30% del plazo del entregable⁹ correspondiente, dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD CONTRATANTE puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar sin

⁹ En caso de que el plazo obtenido como resultado de la aplicación del porcentaje sea una cifra decimal, corresponde que la entidad contratante efectúe el redondeo a favor del contratista, computándose como un día completo adicional en dicho supuesto.

considerar los días en los que pudiera incurrir la entidad contratante para efectuar las revisiones y notificar las observaciones correspondientes.

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

CLÁUSULA NOVENA: GESTIÓN DE RIESGOS

LAS PARTES realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente contrato y los documentos que lo conforman, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

CLÁUSULA DÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD CONTRATANTE no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo 144 de su Reglamento.

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

CLÁUSULA UNDÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

a) Para plazos menores o iguales a sesenta días: $F = 0.40$.

b) Para plazos mayores a sesenta días: $F = 0.25$.

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 CONTRATANTE no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme al numeral 120.4 del artículo 120 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
01	Cuando se produce la sustitución de un mismo integrante del plantel técnico por segunda vez, siempre que no se origine por caso fortuito o fuerza mayor o por un hecho sobreviniente no imputable al contratista, de conformidad con las disposiciones establecidas	(4 UIT) por cada sustitución de un integrante del plantel técnico acorde a lo indicado en el supuesto de aplicación.	Una vez autorizada la sustitución del mismo integrante del plantel técnico por parte de la entidad contratante y acorde a lo indicado en el supuesto de aplicación de penalidad.

	en el numeral 189.3 del artículo 189 del Reglamento.		
02	Cuando el contratista incumpla con ejecutar su prestación con el personal considerado en la oferta durante el procedimiento de selección o debidamente sustituido.	UNA (1) UIT por cada día de ausencia del personal	Según informe del área usuaria
03	En caso el supervisor de obra no absuelva las consultas de acuerdo al procedimiento señalado en el numeral 190.3 del artículo 190 del Reglamento.	UNA (1) UIT, por no atender las consultas formuladas por el residente de obra.	Según informe del área usuaria
04	Si la supervisión no comunica sobre inasistencias del residente a obra.	CERO PUNTO CINCO (0.5) UIT por cada ocurrencia.	Según informe del área usuaria
05	Ausencia injustificada en obra del jefe de Supervisión de Obra y del personal técnico propuesto	CERO PUNTO CINCO (0.5) UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del área usuaria
06	Cuando el supervisor no presente el informe técnico respecto a la revisión del expediente técnico a la entidad contratante dentro de los cinco días contabilizados desde el día siguiente de recibido, adjuntando su evaluación, pronunciamiento y verificaciones realizadas como supervisión, conforme lo establece el numeral 171.2 del artículo 171 del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas.	CERO PUNTO CINCO (0.5) UIT por cada día de atraso.	Según informe del área usuaria
07	Cuando el supervisor no presente el informe respecto a la valorización de obra, dentro del plazo establecido en el numeral 210.2 del artículo 210 del Reglamento,	CERO PUNTO DOS (0.3 UIT) Por cada ocurrencia	Según informe del área usuaria
08	No verificar las especificaciones técnicas de los materiales admitidos en obra, de acuerdo lo establecido en el expediente técnico de obra.	CERO PUNTO CUATRO (0.4) UIT por cada ocurrencia.	Según informe del área usuaria

09	No cumplir con lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma G 0.50	CERO PUNTO DOS (0.2) UIT por cada ocurrencia.	Según informe del área usuaria
10	Permitir la ejecución de obras adicionales sin que la autoridad administrativa de la GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA haya autorizado, conforme a lo establecido en el artículo 64 de la Ley N° 32069 Ley General de Contrataciones Públicas.	UNA (1) UIT por cada ocurrencia.	Según informe del área usuaria
11	Cuando la supervisión no presente la revisión y opinión técnica a la entidad contratante en el plazo establecido en el literal b) del numeral 200.1 del artículo 200 del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas.	CERO PUNTO CUATRO (0.4) UIT por cada ocurrencia.	Según informe del área usuaria
12	Cuando la supervisión no suspenda las actividades y/o prestaciones que a su criterio, no cumplan con las obligaciones en el contrato bajo supervisión.	CERO PUNTO CINCO (0.5) UIT por cada ocurrencia.	Según informe del área usuaria
13	Cuando la supervisión no remita a la entidad en el plazo establecido el certificado de conformidad técnica, luego de que el residente haya solicitado al supervisor la recepción de la obra.	UNA (1) UIT por cada ocurrencia	Según informe del área usuaria

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

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES proceden de acuerdo a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: 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 CUARTA: ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación¹⁰ y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato¹¹. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco¹². En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar¹³.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

El marco legal comprende la Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento, las directivas que emita la Dirección General de Abastecimiento del Ministerio de Economía y Finanzas, así como el OECE y demás normativa especial que resulte aplicable.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹⁴

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante **[CONSIGNAR EL MECANISMO DE SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS]**, según el acuerdo de las partes.

¹⁰ Artículo 9 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

¹¹ Literal d) del Numeral 68.1 del Artículo 68 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

¹² Literal d) del artículo 274 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas

¹³ Numeral 122.6 del artículo 122 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

¹⁴ De acuerdo con el numeral 84.1 del artículo 84 de la Ley General de Contrataciones Públicas, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc solo cuando el monto de la controversia no supere las diez (10) UIT.

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 N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, y su Reglamento.

Importante para la entidad contratante

En caso de haberse pactado la conciliación como medio de solución de controversias, previo al inicio del arbitraje, debe incorporarse el siguiente texto:

"Cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 82 de la Ley General de Contrataciones Públicas, 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"

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

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 84.9 del artículo 84 de la Ley General de Contrataciones Públicas.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: CONVENIO ARBITRAL

Las partes acuerdan que todo litigio y controversia resultante de este contrato o relativo a éste, se resuelve mediante arbitraje de acuerdo con los artículos 332 y 333 del Reglamento. El arbitraje es organizado y administrado por **[CONSIGNAR LA INSTITUCIÓN ARBITRAL, CORTE ARBITRAL CONSTITUIDA EN OTRO PAÍS O UN FORO DE REPUTACIÓN RECONOCIDA INTERNACIONALMENTE, SEGÚN CORRESPONDA]** de conformidad con sus reglamentos y estatutos vigentes, a los cuales las partes se someten libremente y considerando **[INDICAR LAS ESTIPULACIONES ADICIONALES QUE LAS PARTES HAYAN ACORDADO SEGÚN EL NUMERAL 332.3 DEL ARTÍCULO 332 DEL REGLAMENTO DE LA LEY N° 32069, LEY GENERAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS, APROBADO POR DECRETO SUPREMO N° 009-2025-EF]**

Advertencia

- La Institución Arbitral es elegida por el postor ganador de la buena pro de la lista de instituciones arbitrales que haya propuesto la entidad contratante en las bases del procedimiento de selección. Para dicho efecto, al remitir los documentos para la suscripción del contrato, el postor ganador de la buena pro comunica la Institución Arbitral elegida de la referida lista, caso contrario, acuerda con la entidad contratante una Institución Arbitral distinta. En caso de falta de acuerdo, la Institución Arbitral es elegida de la mencionada lista por la entidad contratante de manera definitiva.
- Las partes pueden establecer estipulaciones adicionales o modificatorias del convenio arbitral, en la medida que no contravengan las disposiciones de la normativa de contrataciones públicas y/o las disposiciones especiales contenidas en la normativa general de arbitraje.
- El arbitraje es resuelto por árbitro único o por un tribunal arbitral conformado por tres árbitros, según el acuerdo de las partes, conforme a lo dispuesto en numeral 84.2 del artículo 84 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. En caso de duda o falta de acuerdo, el arbitraje es resuelto por árbitro único, a no ser que la complejidad o cuantía de las controversias justifique la conformación de un tribunal arbitral, lo cual es determinado por las partes o conforme al Reglamento de la institución arbitral competente. En el caso de los arbitrajes ad hoc, la controversia es resuelta por árbitro único.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: 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 DÉCIMA NOVENA: NOTIFICACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen vía notarial conforme la Décimo Tercera Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento:

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

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.

El CONTRATISTA señala el siguiente correo electrónico para efectos de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato, que no se realicen a través del SEACE de la Pladipoc:

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

La variación del correo electrónico aquí declarado debe ser comunicada a la entidad contratante, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de cinco 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
CONTRATANTE"

"EL CONTRATISTA"

Advertencia

Advertencia

La entidad contratante suscribe el contrato mediante firma digital, en caso de que el postor adjudicado con la buena pro cuente con certificado digital emitido por una entidad de certificación, de acuerdo con la normativa de la materia. Excepcionalmente, la entidad contratante con el debido sustento puede proceder a la firma del contrato mediante medios manuales, de acuerdo con el numeral 87.3 del artículo 87 del Reglamento.

ANEXOS



ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

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 ¹⁵	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

1. Solicitud de información sobre la oferta.
2. Solicitud de negociación regulado en el artículo 132 del Reglamento.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicio, de ser el caso.

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

.....
Firma, nombres y apellidos del postor o representante legal, según corresponda

Advertencia

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entiende válidamente efectuada cuando la entidad contratante reciba acuse de recepción.

¹⁵ En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información es verificada por la entidad contratante 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 tiene en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el artículo 114 del numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

Advertencia

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR EN CONSORCIO

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

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 ¹⁶		Sí	No	
Correo electrónico:				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social:				
Domicilio Legal:				
RUC:	Teléfono(s):			
MYPE ¹⁷		Sí	No	
Correo electrónico:				

Datos del consorciado 3 ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal:				
RUC:	Teléfono(s):			
MYPE ¹⁸		Sí	No	
Correo electrónico:				

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

¹⁶ En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información es verificada por la entidad contratante 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 tiene en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el artículo 114 del numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

¹⁷ Ibídem.

¹⁸ Ibídem.

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de negociación regulado en el artículo 132 del Reglamento.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 91 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025-EF.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios, de ser el caso.

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, nombres y apellidos del representante
común del consorcio**

Advertencia

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entiende válidamente efectuada cuando la entidad contratante reciba acuse de recepción.



ANEXO N° 2

PACTO DE INTEGRIDAD¹⁹

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

Presente.-

El que 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]**, en su calidad de proveedor en el ámbito de aplicación de la normativa de contratación pública, **suscribo el presente Pacto de Integridad** bajo los siguientes términos y condiciones:

PRIMERO: Declaro, bajo juramento:

1. Que conozco los impedimentos para ser participante, postor, contratista o subcontratista, establecidos en el artículo 30 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.
2. Que los recursos que componen mi patrimonio o el patrimonio de la persona jurídica a la que represento no provienen de lavado de activos, narcotráfico, minería ilegal, financiamiento del terrorismo, y/o de cualquier actividad ilícita.
3. Que conozco la obligación de denunciar cualquier acto de corrupción cometido por los actores del proceso de contratación, así como las medidas de protección que le asisten a los denunciantes²⁰; además de las consecuencias administrativas y legales que de estos se derivan.

Que conozco el alcance de la Ley N° 28024, Ley que regula la gestión de intereses en la administración pública y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 120-2019-PCM, así como el marco de aplicación de la Ley N° 31564, Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público, y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 082-2023-PCM²¹.

¹⁹De conformidad con el literal b del numeral 69.1 del artículo 69 y el numeral 57 del Anexo I Definiciones del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

²⁰ Decreto Legislativo N° 1327, Decreto Legislativo que establece medidas de protección para el denunciante de actos de corrupción y sanciona las denuncias realizadas de mala fe, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N.° 010-2017-JUS, modificado por Decreto Supremo N° 002-2020-JUS, en concordancia con la Directiva N° 002-2023-PCM-SIP: Directiva para la gestión de denuncias y solicitudes de medidas de protección al denunciante de actos de corrupción recibidas a través de la plataforma digital única de denuncias del ciudadano, aprobada por aprobada por Resolución de Secretaría de Integridad Pública N° 005-2023-PCM-SIP.

²¹ Reglamento del Ley N° 31564:

Artículo 24.- Inhabilitación de ex funcionarios, ex servidores públicos, empresas e instituciones privadas

El incumplimiento de los impedimentos señalados en el numeral 4.2 del artículo 4 de la Ley por parte de las personas, las empresas e instituciones privadas involucradas en dicho incumplimiento, es sancionado con la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad, sin perjuicio de las acciones civiles y penales a que hubiera lugar conforme al numeral 7.7 del artículo 7 de la Ley. En caso de ex funcionarios y ex servidores públicos se aplica el procedimiento administrativo disciplinario sujeto a la Ley N° 30057, Ley del Servicio

Civil o normas específicas. En caso de empresas e instituciones privadas se aplica el procedimiento administrativo sancionador sujeto a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

Que conozco el alcance de la cláusula anticorrupción y antisoborno de los contratos suscritos en el marco del proceso de contratación y las consecuencias derivadas de su incumplimiento²².

SEGUNDO: Dentro de ese marco, asumo los siguientes compromisos:

1. Que mantendré una conducta proba e íntegra en todas las actividades del proceso de contratación, lo que supone actuar con honestidad y veracidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente, así como respetar la libertad de concurrencia y las condiciones de competencia efectiva en el proceso de contratación y abstenerme de realizar prácticas que la restrinjan o afecten.

[Solo para personas jurídicas] Lo anterior se hace extensivo, para conocimiento, a los socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a la persona jurídica que represento.

2. Que me abstendré de ofrecer, dar o prometer regalos, cortesías, invitaciones, donativos u otros beneficios similares, a funcionarios o servidores públicos de la dependencia encargada de las contrataciones, actores del proceso de contratación y personal de la entidad contratante.
3. Que denunciaré ante las autoridades competentes, de manera oportuna, los actos de corrupción, inconducta funcional, conflicto de intereses u otro de naturaleza similar, respecto de lo cual tuviera conocimiento en el marco del proceso de contratación (<https://denuncias.servicios.gob.pe/>).
4. Que facilitaré las acciones o mecanismos implementados por la entidad pública responsable del proceso de contratación para fortalecer la transparencia, promover la lucha contra la corrupción y fomentar la rendición de cuentas.

TERCERO: Este pacto de integridad tiene vigencia desde el momento de su suscripción hasta la culminación de la fase de selección²³; y, en caso de resultar adjudicado con la buena pro, este mantiene su vigencia hasta la finalización del proceso de contratación.

CUARTO: Para efectos de salvaguardar el contenido del Pacto de Integridad frente a eventuales incumplimientos de los compromisos asumidos, me someto a las acciones de debida diligencia, supervisión, fiscalización posterior, iniciativas de veeduría autorizadas por la entidad contratante u otros que correspondan; así como a las responsabilidades administrativas, civiles y/o penales que se deriven de estos, conforme al marco legal vigente.

En señal de conformidad, suscribo el presente pacto de integridad, a los () días del mes () de 20(), manifestando que la información declarada se sujeta al principio de presunción de veracidad, conforme a lo dispuesto en el artículo IV de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General²⁴.

²² Conforme a lo establecido en el artículo 68 de la Ley General de Contrataciones Públicas, así como en el artículo 274 numeral d), de su Reglamento:

Artículo 68. Resolución del contrato

68.1. Cualquiera de las partes puede resolver, total o parcialmente, el contrato en los siguientes supuestos:

d) Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción.

Artículo 274. Causales de exclusión de proveedores adjudicatarios de los catálogos electrónicos de acuerdo marco

Un proveedor adjudicatario es excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco, en los siguientes casos:

d) Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción y antisoborno.

²³ **Artículo 92. Culminación de la fase de selección**, del Decreto Supremo N°009-2025-EF:

La fase de selección culmina cuando: a) Se perfecciona el contrato, b) Se cancela el procedimiento de selección, c) Se deja sin efecto el otorgamiento de la buena pro por causa imputable a la entidad contratante, d) No se perfecciona el contrato por los supuestos establecidos en el artículo 91.

²⁴ **1.7 Principio de Presunción de Veracidad.** - En la tramitación del procedimiento administrativo, se presume que los documentos y declaraciones formulados por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que ellos afirman. Esta presunción admite prueba en contrario.

.....
**Firma, nombres y apellidos del postor o
representante legal, según corresponda**



ANEXO N° 3²⁵

DECLARACIÓN JURADA

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de **[CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA]**, declaro bajo juramento:

- i. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 30 de la Ley General de Contrataciones Públicas.
- ii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iii. 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.
- iv. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- v. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vi. 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

Advertencia

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

²⁵ Artículo 69 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

ANEXO N° 4

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

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 al **CONCURSO PÚBLICO 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 en los artículos 88 y 89 del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025-EF, 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]** [%]²⁶

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE **[NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2]** [%]²⁷

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

²⁶ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁷ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

TOTAL OBLIGACIONES

100%²⁸

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Consortiado 1
Nombres, apellidos y firma del
consorciado 1 o de su representante
Legal
tipo y N° de documento de Identidad

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del
consorciado 2 o de su representante
Legal
tipo y N° de documento de identidad

.....
Consortiado 3
Nombres, apellidos y firma del
consorciado 3 o de su Representante
Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

²⁸ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

Advertencia

El Anexo N° 5 únicamente es presentado por los postores que, si bien son parientes de los impedidos referidos en el numeral 1 del párrafo 30.1 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, no le son aplicables los impedimentos en razón de parentesco del numeral 2 del citado artículo, debido a que cumplen alguna de las siguientes condiciones: i) Han suscrito un contrato derivado de un procedimiento de selección competitivo o no competitivo o, ii) han ejecutado cuatro contratos menores en el mismo tipo de objeto al que postula. Para el caso de servicios, los dos años de experiencia son consecutivos.

**ANEXO N° 5²⁹
DECLARACIÓN JURADA DE DESAFECTACIÓN DE IMPEDIMENTO**

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

Presente.-

El que suscribe, [.....], postor y/o representante legal de **[CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA]**, identificado con **[CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD]** N° **[CONSIGNAR NUMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD]**, con poder inscrito en Sede Registral de 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 que tengo los siguientes parientes³⁰, los cuales cuentan con impedimento de carácter personal³¹ de conformidad con el numeral 1 del párrafo 30.1 del artículo 30 de la Ley N° 32069, de acuerdo a lo siguiente:**

[NOMBRE DEL PARIENTE 1]: con DNI [.....] con CARGO [.....] en la ENTIDAD [.....] que a la fecha de la presente declaración cuenta con impedimento de carácter personal de Tipo **[CONSIGNAR 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, y 1G, SEGÚN CORRESPONDA]** de conformidad con el inciso 1 del numeral 30.1 del artículo 30 de la Ley N° 32069 Ley General de Contrataciones Públicas

[NOMBRE DEL PARIENTE 2]: con DNI [.....] con CARGO [.....] en la ENTIDAD [.....] que a la fecha de la presente declaración cuenta con impedimento de carácter personal de Tipo **[CONSIGNAR 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, y 1G, SEGÚN CORRESPONDA]** de conformidad con el inciso 1 del numeral 30.1 del artículo 30 de la Ley N° 32069 Ley General de Contrataciones Públicas.

Por lo tanto, **DECLARO BAJO JURAMENTO** lo siguiente:

Me encuentro exceptuado de las causales de impedimento por razón de parentesco, en razón de [INDICAR SUPUESTO: HABER EJECUTADO UN CONTRATO DERIVADO DE UN PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN COMPETITIVO O NO COMPETITIVO / HABER EJECUTADO CUATRO CONTRATOS MENORES EN EL MISMO TIPO DE OBJETO AL QUE POSTULA] dentro de los dos años previos a la convocatoria del procedimiento de selección, contratación directa o a la adjudicación de un contrato menor] conforme al inciso 2 del numeral 30.1 del artículo 30 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, lo cual acredito documentalmente, de conformidad con el numeral 39.4 del artículo 39 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

²⁹ Numeral 39.4 del artículo 39 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

³⁰ Se entiende pariente a aquellos hasta el segundo grado de consanguinidad y segundo de afinidad, lo que incluye al cónyuge, al conviviente, y al progenitor del hijo.

³¹ Aplicables a autoridades, funcionarios o servidores públicos de acuerdo con lo que señala la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, nombres y apellidos del postor o
representante legal, según corresponda**



ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

Presente.-

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

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

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO ³²	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO ³³	TARIFA UNITARIA OFERTADA ³⁴	TOTAL OFERTA ECONÓMICA
Supervisión de obra				
Revisión de la Liquidación de obra				

El precio de la oferta corresponde a [INDICAR MODALIDAD DE PAGO EMPLEADA SEGÚN REQUERIMIENTO DE LA ENTIDAD] e incluye todos los impuestos, 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 contratación.

Mi oferta no incluye [INDICAR EL IMPUESTO QUE NO INCLUYE (ejm IGV)] porque goza de la siguiente exoneración legal: [CONSIGNAR LA EXONERACIÓN QUE LEGALMENTE LE CORRESPONDE O ELIMINAR ESTA LÍNEA]

El postor puede incluir conceptos que de acuerdo a su propuesta, sean requeridos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

³² Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

³³ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

³⁴ El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

Advertencia

- *En caso de que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 132 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal debe indicar que su oferta no incluye el impuesto materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:
"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL IMPUESTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]"*
- *En caso de procedimientos según relación de ítems, el postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente.*
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias el postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias.*
- *En caso de divergencia entre el precio de la oferta en dígitos y en letras, prevalece este último.*



ANEXO N° 7

AUTORIZACIÓN DE RETENCIÓN COMO GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O FIEL CUMPLIMIENTO DE PRESTACIONES ACCESORIAS – PROVEEDORES NO MYPES

(DOCUMENTO A PRESENTAR PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

Presente.-

El que se suscribe, [...], postor adjudicado y/o representante legal de **[CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA]**, identificado con **[CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD]**, autorizo que durante la ejecución del contrato, en la primera mitad del número total de pagos a realizarse, se me aplique la retención de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto al finalizar el contrato, como mecanismo de garantía de fiel cumplimiento de **[PRECISAR SI ES FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O FIEL CUMPLIMIENTO DE PRESTACIONES ACCESORIAS]**, en el marco del numeral 61.8 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo 114 de su Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, nombres y apellidos del postor o
representante legal o común, según
corresponda**

Advertencia

La retención como mecanismo de garantía de fiel cumplimiento es aplicable, de acuerdo con los numerales 61.8 y 61.9 del artículo 61 de la Ley N° 32069 y el artículo 114 de su Reglamento siempre que:

- *El plazo de la prestación sea igual o mayor de sesenta días calendario.*
- *Se consideren, según corresponda, al menos dos pagos a favor del contratista o dos valorizaciones periódicas en función del avance de obra.*
- *La cuantía adjudicada sea igual o menor a S/ 480 000,00 (cuatrocientos ochenta mil y 00/100 soles).*

ANEXO N° 7

AUTORIZACIÓN DE RETENCIÓN COMO GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O FIEL CUMPLIMIENTO DE PRESTACIONES ACCESORIAS – PROVEEDORES MYPES

(DOCUMENTO A PRESENTAR PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

Presente.-

El que se suscribe, [...], postor adjudicado y/o representante legal de **[CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA]**, identificado con **[CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD]**, autorizo que durante la ejecución del contrato, del número total de pagos a realizarse, se me aplique la retención de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto al finalizar el contrato, como mecanismo de garantía de fiel cumplimiento de **[PRECISAR SI ES FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O FIEL CUMPLIMIENTO DE PRESTACIONES ACCESORIAS]**, en el marco del numeral 61.8 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, y el artículo 114 del Reglamento, así como el artículo 3 de la Ley N° 32077, Ley que establece un medio alternativo de garantías de cumplimiento en los procesos de contratación pública de las MYPE.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, nombres y apellidos del postor o representante legal o común, según corresponda

Advertencia

La retención como mecanismo de garantía de fiel cumplimiento es aplicable, de acuerdo con los numerales 61.8 y 61.9 del artículo 61 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo 114 del Reglamento, así como el artículo 3 de la Ley N° 32077, Ley que establece un medio alternativo de garantías de cumplimiento en los procesos de contratación pública de las MYPE, siempre que:

- *El plazo de la prestación sea igual o mayor de sesenta días calendario.*
- *Se consideren, según corresponda, al menos dos pagos a favor del contratista o dos valorizaciones periódicas en función del avance de obra.*
- *Cuando se adjudique la buena pro a un proveedor que califique como micro o pequeña empresa, procede la retención con independencia del monto de la contratación.*

ANEXO N° 8

DECLARACIÓN JURADA DE PRESENTACIÓN DE FIDEICOMISO COMO GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

(DOCUMENTO A PRESENTAR PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o representante legal de **[CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA]**, identificado con **[CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD]**, declaro bajo juramento su compromiso de presentar la constitución de un fideicomiso como mecanismo de garantía de fiel cumplimiento del contrato, en un plazo no mayor a veinte días hábiles contabilizados desde el día siguiente de perfeccionado el mismo, en el marco de los artículos 116 y 138 del Reglamento de la Ley N° 32069 Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF .

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, nombres y apellidos del postor o
representante legal o común, según
corresponda**

Advertencia

El fideicomiso es aplicable, de acuerdo con los artículos 116 y 138 del Reglamento de la Ley N° 32069, siempre que el plazo de la ejecución contractual sea mayor a noventa días calendario.

ANEXO N° 9

AUTORIZACIÓN NOTIFICACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO

(DOCUMENTO A PRESENTAR PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o representante legal de **[CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA]**, identificado con **[CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD]** N° **[CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD]**, autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique válidamente al correo electrónico **[INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO]**.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, nombres y apellidos del postor o
representante legal o común, según
corresponda



ANEXO N° 10

ELECCIÓN DE INSTITUCIÓN ARBITRAL³⁵

(DOCUMENTO A PRESENTAR PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

Presente.-

El que se suscribe, [...], postor adjudicado y/o representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], elijo la institución arbitral del listado proporcionado por la entidad contratante:

[RELLENAR LA RAZON SOCIAL DE LA INSTITUCIÓN ARBITRAL ELEGIDA, DE ACUERDO AL LISTADO DEL NUMERAL 3.3 DEL CAPÍTULO III DE LA SECCIÓN ESPECÍFICA DE LAS BASES]

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, nombres y apellidos del postor o representante legal o común, según corresponda

³⁵ Para la elección de la institución arbitral, la entidad contratante debe tomar en cuenta, como aspectos relevantes, lo previsto en el literal d) del artículo 77 (Requisitos para resolver controversias en contrataciones públicas) y el numeral 84.1 del artículo 84 (Reglas aplicables al arbitraje) de la Ley.

ANEXO N° 11

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
EVALUADORES
CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1
Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁶	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³⁷	EXPERIENCIA PROVENIENTE DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁸	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴⁰
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										

³⁶ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

³⁷ **Únicamente**, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los quince (15) años para consultoría o veinte (20) años para consultoría de obra o mantenimiento vial anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho período.

³⁸ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁹ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

⁴⁰ Consignar en la moneda establecida en las bases.



N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁶	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³⁷	EXPERIENCIA PROVENIENTE DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁸	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴⁰
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

.....
Firma, nombres y apellidos del postor o representante legal o común, según corresponda

Advertencia

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso de que el postor sea sucursal considerando que ambas constituyen la misma persona jurídica conforme a lo previsto en el artículo 396 de la Ley N° 26887, Ley General de Sociedades, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Del mismo modo, en aplicación de lo previsto en la mencionada Ley, en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante puede 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 transfiriere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante puede acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante puede emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe.



ANEXO N° 12

DECLARACIÓN JURADA

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

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 72.3 del artículo 72 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, nombres y apellidos del postor o representante legal, según corresponda

Advertencia

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 Públicas con sanción vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

También le asiste dicha facultad a la dependencia encargada de las contrataciones o al órgano de la entidad contratante al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS Y SERVICIOS DE MANTENIMIENTO VIAL

ANEXO N° 13

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

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

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 empresa⁴¹ 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 tiene producción fuera de la Amazonía.⁴²

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, nombres y apellidos del postor o representante legal, según corresponda

Advertencia

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada es 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.

⁴¹ En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía", aprobado por Decreto Supremo N° 103-99-EF, se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

⁴² En caso de empresas de comercialización, no consignar esta condición.

ANEXO N° 15

DECLARACIÓN JURADA ACTUALIZADA DE DESAFECTACIÓN DE IMPEDIMENTO
(DOCUMENTO A PRESENTAR PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

Presente.-

El que suscribe, [...], postor adjudicado y/o representante legal de **[CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA]**, identificado con **[CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD]** N° **[CONSIGNAR NUMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD]**, con poder inscrito en la Sede Registral de 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 que tengo los siguientes parientes⁴³, los cuales cuentan con impedimento de carácter personal⁴⁴ de conformidad con el numeral 1 del párrafo 30.1 del artículo 30 de la Ley N° 32069, de acuerdo a lo siguiente:

[NOMBRE DEL PARIENTE 1] con DNI [...] con CARGO [...] en la ENTIDAD [...] que a la fecha de la presente declaración es un impedido de carácter personal del Tipo **[CONSIGNAR 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, y 1G, SEGÚN CORRESPONDA]**.

[NOMBRE DEL PARIENTE 2] con DNI [...] con CARGO [...] en la ENTIDAD [...] que a la fecha de la presente declaración es un impedido de carácter personal del Tipo **[CONSIGNAR 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, y 1G, SEGÚN CORRESPONDA]**.

Por lo tanto, **DECLARO BAJO JURAMENTO** lo siguiente:

A la fecha me encuentro exceptuado del impedimento por razón de parentesco, en razón de **[INDICAR SUPUESTO: HABER EJECUTADO UN CONTRATO DERIVADO DE UN PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN COMPETITIVO O NO COMPETITIVO / HABER EJECUTADO CUATRO CONTRATOS MENORES EN EL MISMO TIPO DE OBJETO AL QUE POSTULA]** dentro de los dos años previos a la convocatoria del procedimiento de selección, contratación directa o a la adjudicación de un contrato menor] conforme al inciso 2 del numeral 30.1 del artículo 30 de la Ley N° 32069⁴⁵, Ley General de Contrataciones Públicas, lo cual acredito documentalmente de conformidad con el numeral 39.4 del artículo 39 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones del Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

En ese sentido, mediante el presente cumplo con presentar la acreditación documental correspondiente:

[CONSIGNAR EL DETALLE DE LOS DOCUMENTOS CORRESPONDIENTES]

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, nombres y apellidos del postor o representante legal, según corresponda

⁴³ Se entiende pariente a aquellos hasta el segundo grado de consanguinidad y segundo de afinidad, lo que incluye al cónyuge, al conviviente, y al progenitor del hijo.

⁴⁴ Aplicables a autoridades, funcionarios o servidores públicos de acuerdo con lo que señala la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

⁴⁵ Conforme el numeral 2 "Impedimentos en razón del parentesco" del numeral 30.1 del artículo 30 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

ANEXO N° 17⁴⁶

DECLARACIÓN JURADA SOBRE INAPLICACIÓN DEL IMPEDIMENTO TIPO 4.D DEL INCISO 4 DEL NUMERAL 30.1 DEL ARTÍCULO 30 DE LA LEY N° 32069 REFERIDO A LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS – REDAM

(Documento a presentar para el perfeccionamiento del contrato en caso de proveedores con procesos de alimentos en ejecución de sentencia)

Señores

EVALUADORES

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS N° 07-2025-GSRMH-G-1

Presente.-

El que suscribe, [...], postor y/o apoderado de [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA PERSONA NATURAL QUE OTORGA EL PODER, DE SER EL CASO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la Sede Registral de [CONSIGNAR EN CASO DE CONTAR CON APODERADO] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE CONTAR CON APODERADO] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE CONTAR CON APODERADO], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que no me resulta aplicable el impedimento Tipo 4.D del inciso 4 del numeral 30.1 del artículo 30 de la Ley, referido a las personas inscritas en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos del Poder Judicial (REDAM), considerando lo siguiente:

EL PROVEEDOR DEBE CONSIGNAR LA INFORMACIÓN SÓLO DE UNA DE LAS OPCIONES QUE SE ESTABLECEN A CONTINUACIÓN, SEGÚN SEA EL CASO:

- Que, se ha remitido el/la [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN EXACTA DEL DOCUMENTO REMITIDO POR EL PROVEEDOR AL JUZGADO A CARGO DEL PROCESO DE ALIMENTOS] con fecha de recepción [CONSIGNAR FECHA DE RECEPCIÓN] dirigido/a al [CONSIGNAR LOS DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL JUZGADO A CARGO DEL PROCESO DE ALIMENTOS QUE CORRESPONDA], mediante el cual se informó la cancelación de la deuda alimentaria derivada del proceso de alimentos seguido por [CONSIGNAR LOS DATOS DE LA PARTE DEMANDANTE DEL PROCESO DE ALIMENTOS], la cual tiene carácter de declaración jurada, para lo cual me sujeto al principio de presunción de veracidad. Se adjunta el cargo de recepción del indicado documento.
- Que, si me encuentro en el registro de deudores alimentario moroso, por lo que; autorizo se me descuenta del pago que me corresponde como contraprestación del contrato derivado del presente procedimiento de selección, el monto de la pensión mensual fijada en el proceso de alimentos seguido por [CONSIGNAR LOS DATOS DE LA PARTE DEMANDANTE DEL PROCESO DE ALIMENTOS] ante el [CONSIGNAR LOS DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL JUZGADO CORRESPONDIENTE], para lo cual adjunto:
 - a) La sentencia emitida por el [CONSIGNAR LOS DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL JUZGADO A CARGO DEL PROCESO DE ALIMENTOS QUE CORRESPONDA] en el trámite del proceso de alimentos seguido en el expediente [CONSIGNAR EL NÚMERO DE EXPEDIENTE JUDICIAL]
 - b) La información complementaria solicitada por la entidad contratante para realizar el descuento, la que comprende lo siguiente: [LA ENTIDAD CONTRATANTE DEBE

⁴⁶ De conformidad con lo previsto en el numeral 39.2 del artículo 39 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

**CONSIGNAR LA INFORMACIÓN QUE REQUIERA DEL PROVEEDOR PARA
HACER EFECTIVO EL DESCUENTO**

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, nombres y apellidos del postor o
apoderado, según corresponda**

CONCURSO PÚBLICO PARA CONSULTORÍAS Y SERVICIOS DE MANTENIMIENTO VIAL