

# **BASES ADMINISTRATIVAS DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL PARA LA RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS CONTRATACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRAS<sup>1</sup>**

*Aprobadas mediante Resolución Directoral N° 056 -2018-RCC/DE,  
modificadas por las Resoluciones Directorales N° 068-2018-RCC/DE, N°  
084-2018-RCC/DE, N° 007-2019-RCC/DE, N° 081-2019-RCC/DE N° 055-  
2020-ARCC/DE, y N° 00064-2020-ARCC/DE*



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

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

**PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA  
ESPECIAL N°015-2021-MDS-CS  
SEGUNDA CONVOCATORIA**

**CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:**

**“REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO  
BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE  
SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA  
AFECTADA POR EL FENOMENO DEL NIÑO COSTERO”  
CON CODIGO UNICO 2452358**

Three handwritten signatures in blue ink are located at the bottom of the page. The first signature on the left is a stylized 'C' with a vertical line. The middle signature is a simple 'H' shape. The signature on the right is a more complex, flowing script.



## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

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



## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. BASE LEGAL

- Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (en adelante la Ley).
- Decreto Supremo N° 071-2018-PCM, que aprueba el Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios (en adelante el Reglamento).
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el T.U.O. de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. (En adelante la LCE).
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. (En adelante el RLCE).
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, T.U.O. de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 021-2019-JUS, que aprueba el T.U.O. de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- Código Civil.

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

Para la aplicación del derecho deberá considerarse la especialidad de las normas previstas en las presentes bases.

### 1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 33 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases administrativas.

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se lleva a cabo desde el día siguiente de la convocatoria hasta un día antes de la presentación de ofertas, de forma ininterrumpida. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

El registro de participantes es gratuito y electrónico a través del SEACE.

El proveedor que desee participar en el presente procedimiento de selección debe registrarse como participante, debiendo contar para ello con inscripción vigente en el RNP, conforme al objeto de la contratación. Los proveedores extranjeros no domiciliados en el país que no cuenten con inscripción en el RNP deberán solicitar un usuario de habilitación a la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, la cual lo gestionará ante el OSCE.

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

Todo participante puede formular consultas y observaciones administrativas a las bases dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la convocatoria, de conformidad con lo establecido en el artículo 35 del Reglamento.

Las consultas administrativas son aclaraciones respecto del contenido de las bases. Las observaciones administrativas se formulan por supuestas vulneraciones al Reglamento, a la

normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. Ambas se realizan de manera fundamentada.

Para dicho efecto, el participante registrará las consultas y observaciones administrativas en forma electrónica, a través del SEACE.

En esta etapa no proceden consultas técnicas sobre las características técnicas del objeto de la contratación.

#### 1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES ADMINISTRATIVAS A LAS BASES

La absolución simultánea de las consultas y observaciones administrativas por parte del órgano encargado de la selección mediante pliego absolutorio se notifica a través del SEACE, al día siguiente del vencimiento del plazo previsto para la formulación de las consultas y observaciones administrativas.

La absolución se realiza de manera motivada.

Cabe precisar que en el caso de las observaciones administrativas se debe indicar si estas se acogen, se acogen parcialmente o no se acogen.

##### Importante

*No se absolverán consultas y observaciones administrativas a las bases que se presenten extemporáneamente, en forma distinta a la señalada en las bases, o que sean formuladas por quienes no se han registrado como participantes.*

*No se absolverán consultas técnicas.*

*No procede la elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones administrativas.*

#### 1.6. INTEGRACIÓN DE BASES

Las bases integradas constituyen las reglas definitivas del procedimiento de selección. Estas incorporan obligatoriamente las modificaciones que se hayan producido como consecuencia de las consultas y observaciones administrativas.

Absueltas las consultas y las observaciones administrativas, o si las mismas no se han presentado, se integran las bases como reglas definitivas del procedimiento de selección.

La integración y publicación de las bases integradas se realiza el mismo día de la absolución de consultas y observaciones administrativas, según el calendario establecido.

Las bases integradas no pueden ser cuestionadas en ninguna otra vía ni modificadas por autoridad administrativa alguna, bajo responsabilidad del Titular de la Entidad, salvo las acciones de supervisión a cargo del OSCE.

El comité de selección no puede continuar con la tramitación del procedimiento de selección si no ha publicado las bases integradas en el SEACE.

#### 1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

La presentación de ofertas se realiza de manera electrónica a través del SEACE durante el periodo establecido en la convocatoria, conforme lo establece el artículo 36 del Reglamento.

Las ofertas, se presentan en idioma castellano o, en su defecto, acompañados de traducción simple con la indicación y suscripción de quien oficie de traductor debidamente identificado, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos,



catálogos o similares, que puede ser presentada en el idioma original. El postor es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman las ofertas deben estar debidamente firmados por el postor. Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado.

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

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen deben ser expresados con dos decimales.

#### Importante

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

### 1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

#### Importante

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

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el artículo 37 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos funcionales y condiciones del requerimiento, detalladas en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

Solo pasan a la etapa de evaluación las ofertas técnicas que cumplen con lo señalado en el párrafo anterior.

Las propuestas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo de sesenta (60) puntos, serán descalificadas en esta etapa y no accederán a la evaluación económica.

Asimismo, el comité de selección devuelve las ofertas que se encuentren por debajo del noventa por ciento (90%) del valor referencial, así como las ofertas que excedan el valor referencial, teniéndolas por no admitidas, conforme al artículo 39 del Reglamento.

## 1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas que cumplan con lo señalado en el numeral anterior tiene por objeto determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, según los factores y el procedimiento de evaluación enunciados en la sección específica de las bases.

La evaluación de ofertas es integral y se realiza en dos (2) etapas. La primera es la técnica y la segunda la económica y se realizan sobre la base de:

Oferta técnica : 100 puntos  
Oferta económica : 100 puntos

### 1.9.1 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

La evaluación técnica se realiza conforme al factor de evaluación: Experiencia del postor, descrito en la sección específica de las bases.

### 1.9.2 EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

La evaluación económica consistirá en asignar el puntaje máximo establecido a la oferta económica de menor monto. Al resto de ofertas se les asignará un puntaje inversamente proporcional, según la siguiente fórmula:

$$P_i = \frac{O_m \times PMPE}{O_i}$$

Donde:

i = Oferta  
P<sub>i</sub> = Puntaje de la oferta económica i  
O<sub>i</sub> = Oferta Económica i  
O<sub>m</sub> = Oferta Económica de monto o precio más bajo  
PMPE = Puntaje Máximo de la oferta Económica

La determinación del puntaje total de las ofertas se realiza de conformidad con los coeficientes de ponderación previstos en la sección específica de las bases.

## 1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a los supuestos establecidos en el artículo 38 del Reglamento.

Cuando se requiera subsanación, la oferta continúa vigente para todo efecto, a condición de la efectiva subsanación dentro del plazo otorgado, el que no puede exceder de dos (2) días hábiles. La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE.

### Importante

*En tanto se implemente en el SEACE la funcionalidad para la subsanación de ofertas electrónicas, esta se realiza a través de la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.*

## 1.11. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

El comité de selección otorga la buena pro, en la fecha señalada en el calendario de las bases al postor que hubiera obtenido el mayor puntaje.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, el otorgamiento de la buena pro se determina por sorteo a través del SEACE.



**Importante**

*En tanto se implemente en el SEACE la funcionalidad para el sorteo en caso de empate, para realizar el acto de desempate se requiere la citación oportuna de los postores que hayan empatado, pudiendo participar en calidad de veedor un representante del Sistema Nacional de Control, notario o juez de paz.*

El otorgamiento de la buena pro se publica y se entiende notificado a través del SEACE, el mismo día de su realización, bajo responsabilidad del Órgano encargado de las contrataciones o Comité de Selección, según corresponda, debiendo incluir el acta de otorgamiento de la buena pro y cuadro comparativo, detallando los resultados de la calificación y evaluación. Esta información se publica el mismo día en el SEACE.

El mismo día de otorgada la buena pro, se publica en el SEACE la totalidad de las ofertas presentadas y documentos que sirvieron para la calificación y evaluación de las ofertas y el expediente de contratación, bajo responsabilidad del Titular de la Entidad. Asimismo, el día de vencimiento del plazo para el perfeccionamiento del contrato, las entidades publican los documentos presentados para tal fin.

En el portal institucional de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios y/o en el portal institucional de la Entidad se publica a través de un repositorio la información señalada en el párrafo precedente, cuya dirección URL debe ser consignada en las bases del procedimiento de selección.

**1.12. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

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

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

El consentimiento de la buena pro se publica en el SEACE el mismo día de producido.

**Importante**

*Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, la Entidad realiza la inmediata verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro. En caso de comprobar inexactitud o falsedad en las declaraciones, información o documentación presentada, la Entidad declara la nulidad del otorgamiento de la buena pro o del contrato, dependiendo de la oportunidad en que se hizo la comprobación, de conformidad con lo establecido en la LCE y en el RLCE. Adicionalmente, la Entidad comunica al Tribunal de Contrataciones del Estado para que inicie el procedimiento administrativo sancionador y al Ministerio Público para que interponga la acción penal correspondiente.*

*Al día hábil siguiente de consentido el otorgamiento de la buena pro o de haber quedado administrativamente firme, el órgano a cargo del procedimiento de selección, bajo responsabilidad, elabora y remite un informe al Órgano de Control Institucional de la Entidad, sustentando la admisión de ofertas, la evaluación y el otorgamiento de puntaje. En el caso de Entidades que no cuenten con Órgano de Control Institucional, el informe se remite al órgano correspondiente del Sistema Nacional de Control. Dicho informe se publica, el mismo día de su remisión, en el SEACE.*

**CAPÍTULO II**  
**SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

**2.1. RECURSO DE APELACIÓN**

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

El recurso de apelación se presenta ante la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, en el caso de Gobiernos Locales y Regionales cuando el valor referencial del procedimiento o del ítem impugnado sea igual o menor a seiscientos (600) UIT y para el caso de entidades del Gobierno Nacional cuando el valor referencial del procedimiento o del ítem impugnado sea igual o menor a dos mil cuatrocientas (2 400) UIT. Cuando el valor referencial sea mayor a dichos montos, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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

**2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN**

Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación del otorgamiento de la buena pro, se pueden impugnar los actos dictados desde la convocatoria hasta antes de la suscripción del contrato mediante recurso de apelación, de conformidad con lo establecido en el artículo 7-A de la Ley.

El plazo para resolver y notificar la resolución que resuelve el recurso de apelación es de diez (10) días hábiles, contados desde el día siguiente de su interposición o de la subsanación del recurso.





### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Consentido o administrativamente firme el otorgamiento de la Buena Pro, el postor debe presentar a la entidad la documentación para la suscripción del contrato prevista en las bases, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes. Este plazo comprende tres (3) días hábiles para la presentación de documentos, un (1) días hábil para evaluar los documentos y realizar observaciones, y un (1) día para la subsanación de observaciones y suscripción del contrato. La observación a la presentación de documentos para suscribir el contrato se realiza vía correo electrónico, dentro del vencimiento del plazo para la presentación de dichos documentos.

Antes de la suscripción del contrato, el ganador de la buena pro que tenga la condición de "no domiciliado" debe acreditar su inscripción en el RNP.

El ganador de la buena pro para suscribir el contrato debe acreditar la experiencia del personal requerido, conforme al requerimiento indicado en la sección específica de las Bases.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 54 del Reglamento, así como los previstos en la sección específica de las bases.

#### 3.2. GARANTÍAS

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

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

##### 3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se debe otorgar una garantía adicional por este concepto, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas, no pudiendo eximirse su presentación en ningún caso.

##### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 61 del Reglamento. La presentación de esta garantía es exceptuada únicamente cuando la Entidad establece la constitución de fideicomisos, conforme lo estipulado en el artículo 78 del Reglamento.

#### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

**Importante**

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

**Advertencia**

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

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

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

*3. Para fines de lo establecido en el artículo 60 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*

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

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

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

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

**3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el numeral 61.2 del artículo 61 del Reglamento.

**3.5. INICIO DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA**

El inicio del plazo de ejecución de obra comienza a regir desde el día siguiente de que se cumplan las siguientes condiciones:

1. Que la Entidad notifique al contratista quién es el inspector o el supervisor, según corresponda;
2. Que la Entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecuta la obra, según corresponda
3. Que la Entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos que, de acuerdo con las Bases, hubiera asumido como obligación;
4. Que la Entidad haya hecho entrega del expediente técnico de obra completo, en caso este haya sido modificado;



5. Que la Entidad haya otorgado al contratista el adelanto directo, o se haya constituido el fideicomiso.

Las condiciones a que se refieren los numerales precedentes, deben ser cumplidas dentro de los quince (15) días contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. En caso no se haya solicitado la entrega del adelanto directo, el plazo se inicia con el cumplimiento de las demás condiciones.

La Entidad puede acordar con el contratista diferir la fecha de inicio del plazo de ejecución de la obra según los supuestos previstos en el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento.

Las circunstancias invocadas se sustentan en un informe técnico que forma parte del expediente de contratación, debiendo suscribir la adenda correspondiente.

### 3.6. RESIDENTE DE OBRA<sup>2</sup>

Profesional colegiado, habilitado y especializado designado por el contratista, previa conformidad de la Entidad, el cual puede ser ingeniero o arquitecto<sup>3</sup>, según corresponda a la naturaleza de los trabajos, con no menos de dos (2) años de experiencia en la especialidad, en función de la naturaleza, envergadura y complejidad de la obra<sup>4</sup>, correspondiendo a la Entidad determinar el periodo de experiencia requerido para la ejecución de la prestación.

Por su sola designación, el residente representa al contratista como responsable técnico de la obra, no estando facultado a pactar modificaciones al contrato.

#### Importante

*El residente de obra no puede prestar servicios en más de una obra a la vez, salvo el caso de obras convocadas por paquete, en las cuales la participación permanente, directa y exclusiva del residente de obra es definida en la sección específica de las bases por la Entidad, bajo responsabilidad, teniendo en consideración la complejidad y magnitud de las obras a ejecutar, de conformidad con el artículo 75 del Reglamento.*

### 3.7. INSPECTOR O SUPERVISOR<sup>5</sup> DE OBRA

Profesional colegiado, habilitado y especializado, con no menos de dos (2) años de experiencia en la especialidad, designado por la Entidad para velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato. Debe cumplir, como mínimo, con la misma experiencia y calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra.

En caso que el supervisor sea una persona jurídica, esta debe designar a una persona natural como supervisor permanente en la obra.

<sup>2</sup> De acuerdo con el artículo 75 del Reglamento, durante la ejecución de la obra debe contarse, de modo permanente y directo, con un residente de obra.

<sup>3</sup> Según lo definido en el expediente técnico de obra que es parte de las bases, conforme a la naturaleza de la obra a ser ejecutada.

<sup>4</sup> En el expediente técnico que es parte de las bases, la Entidad puede establecer experiencia adicional para el profesional propuesto como residente de obra, según la naturaleza, envergadura y complejidad de la obra a ejecutar.

<sup>5</sup> De acuerdo con el artículo 79 del Reglamento, debe designarse a un supervisor cuando el valor de la obra a ejecutarse sea igual o mayor al monto establecido por la Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal en el que se convoca el procedimiento de selección.



**Importante**

*El supervisor de obra, cuando es persona natural, o el jefe de supervisión, en caso el supervisor sea persona jurídica, no podrá prestar servicios en más de una obra a la vez, salvo, el caso de obras convocadas por paquete, en las cuales la participación permanente, directa y exclusiva del inspector o supervisor es definida en la sección específica de las bases por la Entidad, bajo responsabilidad, teniendo en consideración la complejidad y magnitud de las obras a ejecutar, de conformidad con el numeral 79.3 del artículo 79 del Reglamento.*

**3.8. CUADERNO DE OBRA Y ANOTACIÓN DE OCURRENCIAS**

En la fecha de entrega del terreno, el contratista entrega y abre el cuaderno de obra, el mismo que debe encontrarse legalizado y es firmado en todas sus páginas por el inspector o supervisor, según corresponda, y por el residente, a fin de evitar su adulteración. Dichos profesionales son los únicos autorizados para hacer anotaciones en el cuaderno de obra.

El cuaderno de obra consta de una hoja original con tres (3) copias desglosables, correspondiendo una de estas a la Entidad, otra al contratista y la tercera al inspector o supervisor. El original de dicho cuaderno debe permanecer en la obra, bajo custodia del residente no pudiendo impedirse el acceso al mismo.

Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al inspector o supervisor, impidiéndole anotar las ocurrencias, constituye causal de aplicación de una penalidad equivalente al cinco (5/1000) mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.

En el cuaderno de obra se anotan los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de esta, firmando al pie de cada anotación el inspector o supervisor o el residente, según sea el que efectúe la anotación. Las solicitudes que se requieran como consecuencia de las ocurrencias anotadas en el cuaderno de obra, se presentan directamente a la Entidad o al inspector o supervisor según corresponda por el contratista o su representante, por medio de comunicación escrita.

El cuaderno de obra es cerrado por el inspector o supervisor cuando la obra haya sido recibida definitivamente por la Entidad.

Concluida la ejecución y recibida la obra, el original queda en poder de la Entidad.

**Importante**

*El inspector o supervisor, y/o el residente, deben anotar en el cuaderno de obra la fecha de inicio del plazo de ejecución de la obra, a efectos de evitar futuras controversias sobre el particular.*

**3.9. ADELANTOS**

La Entidad puede establecer la entrega de adelantos directos y adelantos para materiales o insumos, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 al 78 del Reglamento, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

**Importante**

*De conformidad con el artículo 78 del Reglamento, se puede establecer el otorgamiento de los adelantos directos y por materiales o insumos a través de la constitución de fideicomisos, para lo cual no resulta necesaria la presentación de la garantía correspondiente. La aplicación de esta disposición se realiza de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 184 y 185 del Decreto Supremo N° 344-2018-EF.*

### 3.10. VALORIZACIONES

Las valorizaciones son la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado, tienen el carácter de pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada período previsto en la sección específica de las bases, por el inspector o supervisor, según corresponda y el contratista. Si el inspector o supervisor no se presenta para la valorización conjunta con el contratista, este la efectúa.

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

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

### 3.11. REAJUSTES

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

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

#### Importante

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

### 3.12. PENALIDADES

#### 3.12.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE OBRA

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con en el artículo 62 del Reglamento.

#### 3.12.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, siempre y cuando sean objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación. Para estos efectos, se deben incluir en la sección específica de las bases los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar.

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



### 3.13. RECEPCIÓN DE LA OBRA

La recepción de la obra se sujeta a las disposiciones previstas en el artículo 93 del Reglamento. Está permitida la recepción parcial de secciones terminadas de las obras, cuando ello se hubiera previsto expresamente en la sección específica de las bases, en el contrato o las partes expresamente lo convengan. La recepción parcial no exime al contratista del cumplimiento del plazo de ejecución; en caso contrario, se le aplican las penalidades correspondientes.

### 3.14. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

El procedimiento para la liquidación del contrato de obra que debe observarse, es el que se encuentra descrito en el artículo 94 del Reglamento. No procede la liquidación mientras existan controversias pendientes de resolver.

Luego de consentida la liquidación y efectuado el pago que corresponda, culmina definitivamente el contrato y se cierra el expediente respectivo.

Toda discrepancia respecto a la liquidación, incluso las controversias relativas a su consentimiento o al incumplimiento de los pagos que resulten de la misma, se resuelve según las disposiciones previstas en el artículo 45 del TUO de la LCE y en el artículo 209 del RLCE, sin perjuicio del cobro de la parte no controvertida.

### 3.15. CONSTANCIA DE PRESTACIÓN

Otorgada la conformidad de la prestación, la Entidad otorga al contratista una constancia de prestación de ejecución de obra según el formato establecido en el Capítulo VI de la sección específica de las bases, la cual es entregada conjuntamente con la liquidación de la obra. Solo se puede diferir la entrega de la constancia en los casos en que hubiera penalidades, hasta que estas sean canceladas.

### 3.16. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con lo dispuesto en los artículos 63 y 92 del Reglamento.

### 3.17. PRESTACIONES PENDIENTES EN CASO DE RESOLUCIÓN O NULIDAD DEL CONTRATO

Cuando se resuelva un contrato y exista la necesidad urgente de culminar con la ejecución de las prestaciones derivadas de este, para asegurar la terminación de la obra, sin perjuicio de que dicha resolución se encuentre sometida a alguno de los medios de solución de controversias; la Entidad puede contratar a alguno de los postores que participaron en el procedimiento de selección. Para dicho efecto debe seguir el procedimiento previsto en el numeral 63.5 del artículo 63 del Reglamento. Agotado dicho procedimiento, la Entidad puede contratar directamente con determinado proveedor, según lo previsto en el literal l) del artículo 27 del TUO de la LCE.

El párrafo precedente aplica también para los contratos declarados nulos por las causales previstas en el artículo 44 del TUO de la LCE.

### 3.18. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por el TUO de la LCE y el RLCE, así como por las disposiciones legales vigentes y en cuanto no contravengan la Ley N° 30556 y el D.S. N° 071-2018-PCM y modificatorias.

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

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



## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
RUC N° : 20161411605  
Domicilio legal : Jr. Leoncio Prado S/N (Plaza de Armas) Suyo-Ayabaca-Piura  
Teléfono: : -  
Correo electrónico: : munisuyologistica@gmail.com

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la CONTRATACION DE LA EJECUCION DE LA OBRA: "REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA AFECTADA POR EL FENOMENO DEL NIÑO COSTERO" CON CODIGO UNICO 2452358.

### 1.3. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial asciende a S/ 1,028,935.62 (un millón veintiocho mil novecientos treinta y cinco con 62/100 soles), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de marzo del 2021.

Valor Referencial (VR)	Límite Inferior
S/ 1,028,935.62 (un millón veintiocho mil novecientos treinta y cinco con 62/100 soles)	S/ 926,042.06 (novecientos veintiséis mil cuarenta y dos con 06/100 soles)

#### Importante

- El precio de las ofertas no puede exceder el valor referencial de conformidad con el artículo 39 del Reglamento.

### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante RESOLUCION DE GERENCIA N°21-2021-GM/MDS de fecha 27 de octubre del 2021.

Asimismo, el expediente técnico de obra fue aprobado mediante RESOLUCION DE ALCALDIA N°221-2021-MDS-A de fecha 14 de junio del 2021.

### 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

19 RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO



**Importante**

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

**1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

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

**1.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN**

No corresponde.

**1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO**

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

**1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

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

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

Los participantes registrados tienen el derecho a recabar las bases y el expediente técnico de la obra, para cuyo efecto deben cancelar S/ 100.00 (cien con 00/100 soles) en caja de la entidad y recabar las bases y el expediente técnico de obra en la oficina de la subgerencia de Logística de la Municipalidad Distrital de Suyo en el horario de 08:00 a 16:00 horas.

Además, se podrá facilitar copia de las bases y el expediente técnico de obra en medio magnético (CD), en caso los participantes opten por solicitar dicha información en dicho medio para lo cual deben cancelar el costo de cinco (S/ 5.00) soles en caja de la entidad y acercarse a la oficina de la subgerencia de Logística en el horario de 08:00 a 16:00 horas a recabar las bases y el expediente técnico de obra en medio magnético.

**Importante**

- *La Entidad debe contar con la constancia o formulario de cargos en donde conste que el participante recibió el expediente técnico completo.*
- *El costo de entrega del ejemplar de las bases y del expediente técnico, no puede exceder el costo de su reproducción.*

**1.11. BASE LEGAL**

- Decreto Supremo N° 094-2018-PCM, que aprueba el T.U.O. de la Ley N° 30556, que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios. (En adelante la Ley).
- Decreto Supremo N° 071-2018-PCM, que aprueba el Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, modificado por el Decreto Supremo N° 148-2019-PCM y el Derecho Supremo N° 155-2019-PCM (En adelante el Reglamento).
- Decreto Supremo N° 011-79-VC. Implementan y adecúan Decreto Supremo sobre contrataciones de obras públicas.

- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, T.U.O. de la N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 043-2003-PCM, que aprueba el T.U.O. de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- Código Civil.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 28411 – Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 31084 – Ley de Presupuesto del Sector Publico para el Año Fiscal 2021.
- Ley N° 31085 – Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Publico para el Año Fiscal 2021.
- Ley N° 31086 – Ley de Endeudamiento del Sector Publico para el Año Fiscal 2021.
- Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades
- Constitución Política del Perú.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC. Implementen y adecuan Decreto Supremo sobre contratación de obras públicas.

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

## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN<sup>6</sup>

Etapa	Fecha, hora y lugar
Convocatoria	: 01/12/2021
Registro de participantes <sup>7</sup> A través del SEACE	: Desde las: 00:01 horas del 02/12/2021 Hasta las: 23.59 horas del 13/11/2021
Presentación, evaluación de ofertas y otorgamiento de la buena pro	admisibilidad, : 14/12/2021

#### Importante

*Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). En el caso de las empresas extranjeras no domiciliadas éstas registran su participación empleando el certificado gestionado por la Autoridad ante el OSCE*

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

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

- a) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

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

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

El certificado de vigencia de poder expedido por registros públicos no debe tener una antigüedad mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión.

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

#### Advertencia

<sup>6</sup> La información del calendario indicado en las bases no debe diferir de la información consignada en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, en caso de existir contradicción primará el calendario indicado en la ficha del procedimiento en el SEACE.

<sup>7</sup> El registro de participantes se lleva a cabo desde el día siguiente de la convocatoria hasta un día antes de la presentación de ofertas, según lo dispuesto en el artículo 34 del Reglamento.



*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>8</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

- b) Declaración jurada de datos del postor con indicación del correo electrónico al que se le notifican las actuaciones del procedimiento de selección y la ejecución contractual (**Anexo N° 1**)
- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 37 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)

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

- d) Declaración jurada que acredite el cumplimiento del requerimiento, según el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)
- e) Oferta económica EN SOLES, consignando además el Costo Directo, Gastos Generales Fijos, Gastos Generales Variables, Utilidad e Impuesto General a las Ventas y el detalle de precios unitarios, cuando dicho sistema haya sido establecido en las bases, debe registrarse directamente en el formulario electrónico del SEACE. Adicionalmente, se debe adjuntar el **Anexo N° 4** en el caso de procedimientos convocados a precios unitarios.

En el caso de procedimientos convocados a suma alzada también se debe adjuntar el **Anexo N° 4**, cuando corresponda indicar el monto de la oferta de la prestación accesoria o que el postor goza de alguna exoneración legal.

El postor acompaña a la oferta económica el Detalle de Precios Unitarios.

El monto total de la oferta y de los subtotales que lo componen debe ser expresado con dos decimales.

- f) Carta de compromiso de presentación y acreditación del personal especialista y equipamiento conforme lo señalado en el requerimiento, según lo previsto en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 5**)
- g) Contrato de Consorcio con firmas legalizadas, detallando el porcentaje de obligaciones de cada consorciado. Este contrato debe presentar el contenido mínimo según el **Anexo N° 6**.
- h) Carta de Línea de Crédito, emitida por entidades supervisadas por la Superintendencia de Banca y Seguros. (**Anexo N° 7**).

#### Importante

- El comité de selección rechaza las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el artículo 39 del Reglamento, teniéndose estas por no admitidas.
- El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida, salvo que sea objeto de subsanación.

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

#### 2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de admisibilidad del requerimiento

El postor debe incorporar en su oferta los documentos que acreditan los “**Requisitos de Admisibilidad**” que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

#### 2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- Certificado de inscripción en el registro de la Micro y Pequeña Empresa – REMYPE, de ser el caso<sup>9</sup>. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.
- Incorporar en la oferta los documentos que acreditan el “Factor de Evaluación Experiencia” establecido en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para el citado factor.

#### Importante

*Cabe subsanación de las ofertas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 38 del Reglamento. La legalización de las firmas en el contrato de consorcio es subsanable.*

### 2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

Una vez evaluadas las propuestas técnica y económica se procede a determinar el puntaje total de las mismas.

El puntaje total de las propuestas será el promedio ponderado de ambas evaluaciones, obtenido de la siguiente fórmula:

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 PE_i$$

Donde:

PTP<sub>i</sub> = Puntaje total del postor i  
PT<sub>i</sub> = Puntaje por evaluación técnica del postor i  
PE<sub>i</sub> = Puntaje por evaluación económica del postor i

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

c<sub>1</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.  
= **0.30**  
c<sub>2</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.  
= **0.70**

Donde: c<sub>1</sub> + c<sub>2</sub> = 1.00

### 2.4. URL DE REPOSITORIO DE EXPEDIENTE DE CONTRATACION

La información que refiere el artículo 41 del Reglamento se publicará en el siguiente URL  
<https://drive.google.com/drive/folders/1QvaouacDFmXiJTe8STPQnYIRZXXA9XIF?usp=sharing>

### 2.5. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

<sup>9</sup>

Dicho documento se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, siempre que se cumplan los supuestos previstos en el artículo 149 del RLCE.



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

- a) Constancia de capacidad libre de contratación.
- b) Garantía de fiel cumplimiento del contrato o declaración jurada de ser el caso. [CARTA FIANZA]<sup>10</sup> (**ANEXO N° 9**)
- c) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias o declaración jurada de ser el caso. [CARTA FIANZA]<sup>11</sup>
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI).
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa 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) Documentos que acrediten la experiencia del Residente y del Jefe de obra, de corresponder.
- h) Calendario de avance de obra valorizado sustentado en el Programa de Ejecución de Obra (CPM), el cual debe presentar la ruta crítica y la lista de hitos claves de la obra.
- i) Calendario de adquisición de materiales o insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.
- j) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
- k) Detalle de precios unitarios de las partidas que dan origen al precio de la oferta, en caso de obras sujetas al sistema de contratación a suma alzada.
- l) Análisis de costos unitarios de la oferta económica.<sup>12</sup>
- m) Declaración jurada indicando lo siguiente:
  - Si sus representantes legales, accionistas, gerentes, directores y la misma contratista, tienen sentencia condenatoria, consentida o ejecutoriada, o sanción administrativa, por la comisión de delitos contra la administración pública o infracción a las normas sobre contrataciones públicas, y;
  - Si a la fecha de suscripción del contrato, cuenta con algún proceso penal o procedimiento administrativo sancionador en trámite, por la comisión de delitos e infracciones.

#### Importante

- *El Calendario de Avance de Obra, Programa de Ejecución de Obra, CPM y la ruta crítica, deben guardar correspondencia con el cronograma de ejecución de obra previsto en el Expediente Técnico; sin añadir, suprimir, cambiar o modificar las partidas previstas en el presupuesto de Obra con el cual se formula el Cronograma de obra.*
- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 del TUO de la LCE, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

<sup>10</sup> "El postor ganador podrá optar por presentarla como requisito para la firma del contrato o como obligación contractual. En este último caso el postor deberá acompañar a los documentos antes señalados su declaración jurada comprometiéndose a presentar dicha garantía en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles, contados desde la suscripción del contrato; en caso de incumplimiento el contrato queda resuelto de pleno derecho."

<sup>11</sup> "El postor ganador podrá optar por presentarla como requisito para la firma del contrato o como obligación contractual. En este último caso el postor deberá acompañar a los documentos antes señalados su declaración jurada comprometiéndose a presentar dicha garantía en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles, contados desde la suscripción del contrato; en caso de incumplimiento el contrato queda resuelto de pleno derecho."

<sup>12</sup> En la ejecución de obras, la evaluación del desagregado de los precios unitarios por partida será realizada por el área usuaria como parte de la documentación requerida para la suscripción del contrato.

- En los contratos de ejecución de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato original, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el artículo 60 del Reglamento, siempre que:

- a) El valor referencial del procedimiento de selección sea inferior a S/. 1 800 000.00
- b) El plazo de ejecución de la obra sea igual o mayor a sesenta (60) días calendario; y,
- c) El pago a favor del contratista considere, al menos, dos (2) valorizaciones periódicas, en función del avance de obra.

En caso que el postor ganador de la buena pro no haya presentado el certificado de inscripción en el REMYPE en su oferta, puede presentarlo con los documentos para el perfeccionamiento del contrato.

- De conformidad con la Décimo Primera Disposición Complementaria Final del RLCE, dentro del supuesto de hecho de la infracción establecida en el literal i) del artículo 50.1 del TUO de la LCE, referida a la presentación de información inexacta, se encuentra comprendida la presentación de garantías que no hayan sido emitidas por las empresas indicadas en el artículo 33 del TUO de la LCE.

#### Importante

- Las Entidades son responsables de verificar la vigencia de la inscripción en el RNP del postor ganador de la buena pro para el perfeccionamiento del contrato, ingresando al portal web del OSCE [www.osce.gob.pe](http://www.osce.gob.pe) sección RNP.
- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

## 2.6. PERFECCIONAMIENTO EL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el numeral 3.1 de la sección general de las bases, debe presentar la documentación requerida en La Oficina de la Unidad de Logística y Control Patrimonial de la Municipalidad Distrital de Suyo, sito en Jr. Leoncio Prado S/N (Plaza Armas) Suyo en el horario de 8:00 horas hasta las 17:00 horas.

#### Importante

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

## 2.7. ADELANTOS<sup>13</sup>

### 2.7.1. ADELANTO DIRECTO

La Entidad no otorgará adelantos directos

<sup>13</sup>

Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el procedimiento para su entrega, conforme a lo previsto en el artículo 77 del Reglamento.



### 2.7.2. ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

La Entidad no otorgará adelantos para materiales o insumos

#### Importante

*De conformidad con el artículo 78 del Reglamento, se puede establecer el otorgamiento de los adelantos directos y por materiales o insumos a través de la constitución de fideicomisos, para lo cual no resulta necesaria la presentación de la garantía correspondiente. La aplicación de esta disposición se realiza de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 184 y 185 del Decreto Supremo N° 344-2018-EF.*

### 2.8. VALORIZACIONES

El periodo de valorización será PERIODO MENSUAL.

#### Importante

*Cuando el periodo de valorización establecido por la Entidad sea el mensual, el plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el numeral 83.6 del artículo 83 del Reglamento. En cambio, si la Entidad prevé un periodo de valorización distinto al mensual, se debe establecer los plazos y procedimiento aplicables para la valorización, teniendo en consideración lo dispuesto en el numeral 83.5 del referido artículo, así como el plazo para el pago de las valorizaciones.*

De acuerdo con el artículo 83 del Reglamento, para efectos del pago de las valorizaciones, la Entidad debe contar con la valorización del periodo correspondiente, debidamente aprobada por el inspector o supervisor, según corresponda; a la que se debe adjuntar el comprobante de pago respectivo.

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

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



**CAPÍTULO III  
REQUERIMIENTO**

**3.1. TERMINOS DE REFERENCIA**



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO**  
**DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO**  
RUC N° 20161411605



**REQUERIMIENTO**

**EJECUCIÓN DE LA OBRA:**

**“REHABILITACION DEL SISTEMA DE  
SANEAMIENTO BASICO DE LA  
LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE  
SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION  
PIURA AFECTADA POR EL FENOMENO  
DEL NIÑO COSTERO”, con código Único  
2452358.**



**SUYO, OCTUBRE 2021**



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



### I.- NOMBRE DEL PROYECTO

El proyecto se denomina: "REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

DEPARTAMENTO	PIURA
PROVINCIA	AYABACA
UNIDAD EJECUTORA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO
ÓRGANO TÉCNICO RESPONSABLE	División de Infraestructura y Catastro

### II.- ANTECEDENTES

Como es sabido el abastecimiento de agua y saneamiento adecuados constituye un aspecto fundamental en la supervivencia de las personas y en la mejora de las condiciones de vida y salud de los hogares, asimismo se ve reflejada en el progreso de las ciudades y en el ahorro del dinero por parte del Estado, debido a la disminución de los riesgos de contraer enfermedades causadas tanto por el consumo de agua en condiciones insalubre como por la deficiente eliminación de los residuos humanos; enfermedades que de hecho son evitadas cuando se dispone de políticas adecuadas para el abastecimiento de agua y desagüe.

La localidad de El Sauce del Distrito de Suyo, Provincia de Ayabaca, Región de Piura, es uno de los caseríos afectados por el **FENÓMENO DEL NIÑO COSTERO DEL 2017 (FEN 2017)**. Las fuertes lluvias ocasionaron los deslizamientos de terrenos que formaban lodo, deslizamiento de rocas, activación de las quebradas, esponjamientos de suelos, lo que dañaron viviendas, terrenos agrícolas, canales; incluyendo los diferentes componentes que conforman el sistema de agua potable y saneamiento de la localidad de El Sauce.



Debido a este fenómeno natural las estructuras del sistema de agua potable en general se encuentran en mal estado; es por ello que la población no conectada al servicio ha buscado otras fuentes de abastecimiento; lo cual representa una utilización del recurso hídrico en condiciones precarias y antihigiénicas, exponiéndose a contraer enfermedades de origen hídrico (parasitosis, infecciones, etc.).

A esta situación se suma la problemática del estado situacional del servicio sanitario para eliminación de excretas. Las familias que conforman la localidad del Sauce, realiza sus deposiciones a campo abierto; lo cual, también, contribuye a contaminar el medio ambiente. Como se sabe, el fecalismo a ras del suelo es uno de los problemas más grave de contaminación de alimentos, fuentes de agua, suelo y aire. Provoca enfermedades infecciosas que dañan la salud de la población, ya que el excremento humano tiene muchos parásitos y microbios, y puede provocar enfermedades como: diarreas, lombrices, solitaria, alfilerillo y cólera, entre otras.



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



Para la solución del problema de la Municipalidad Distrital de Suyo ha elaborado el expediente técnico del proyecto: "REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA" tomando como en consideración la ficha de daños N° 016-2017-PIURA-PISR de fecha 29 de septiembre del 2017.

El presente estudio tiene como objetivo reponer la infraestructura dañada por el fenómeno del niño 2017; solucionando el problema sanitario de esta localidad, dotándola de un mejor servicio de agua potable y de un adecuado sistema de Saneamiento.

#### 1.1.1.- OTORGAMIENTO DE LA VIABILIDAD DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN UNIDAD EJECUTORA

DEPARTAMENTO	PIURA
PROVINCIA	AYABACA
NOMBRE:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO
Órgano Técnico Responsable	la Oficina de Infraestructura Rural y Urbana de la Municipalidad Distrital de Suyo

### III.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

#### 3.1.- UBICACIÓN

La localidad de Sauce, se encuentra ubicada al Oeste del Distrito de Suyo ubicada en la zona sierra (bosque seco/ Clima tropical cálido) a una altura de 1108.07 m.s.n.m. en promedio (Referencia I.E. Primaria N°14304, perteneciente al distrito de Suyo).

REGIÓN	PIURA
PROVINCIA	AYABACA
DISTRITO	SUYO
CASERIO	EL SAUCE
REGIÓN GEOGRÁFICA	SIERRA
ALTITUD: SAUCE	1108.07 m.s.n.m
COORDENADAS UTM (WGS 84)	E 622484.7
	N 9495377.7







## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



### MACRO Y MICRO LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

FIGURA N° 1

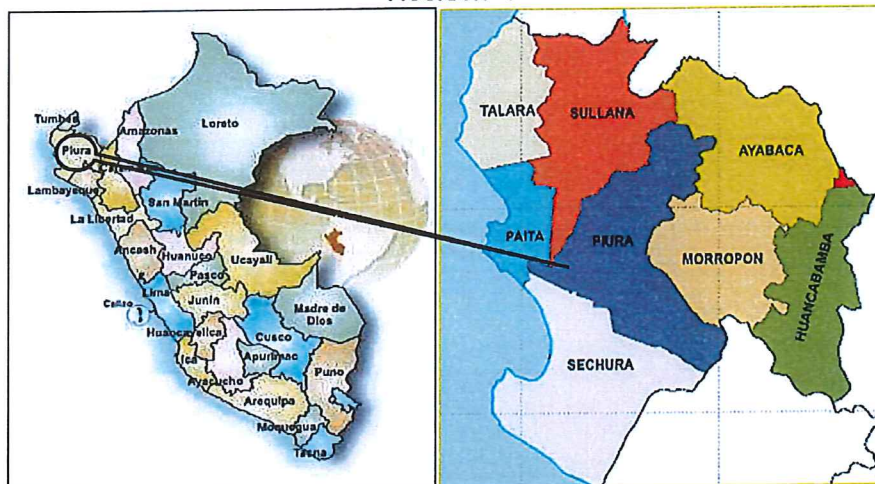


Fig. N° 1.- Localización del departamento de Piura dentro del Mapa del Perú.

FIGURA N° 2

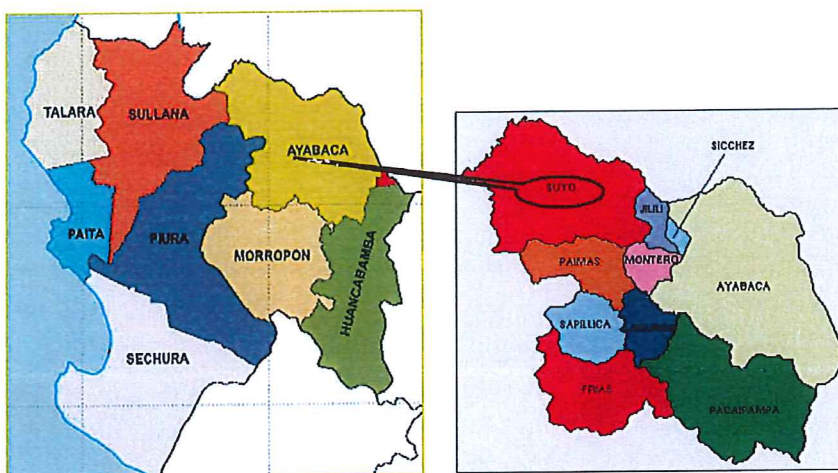


Fig. N° 2.- Localización del distrito de Suyo dentro de la Provincia de Ayabaca



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



FIGURA N° 3

LOCALIDAD DE SAUCE

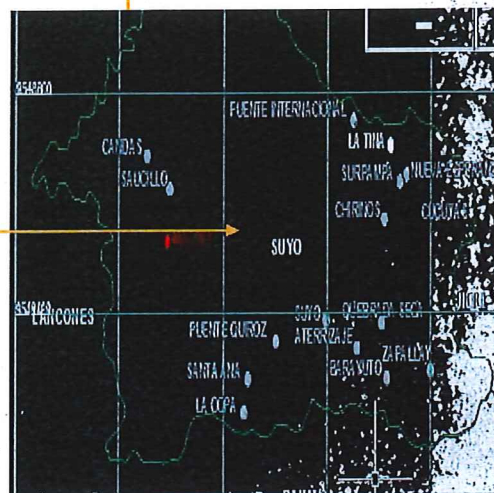
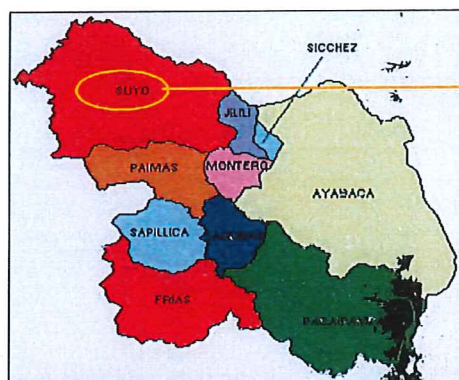


Fig. N° 3.- Localización del Distrito de Suyo

FIGURA N° 4

LOCALIDAD DE SAUCE

DISTRITO DE SUYO

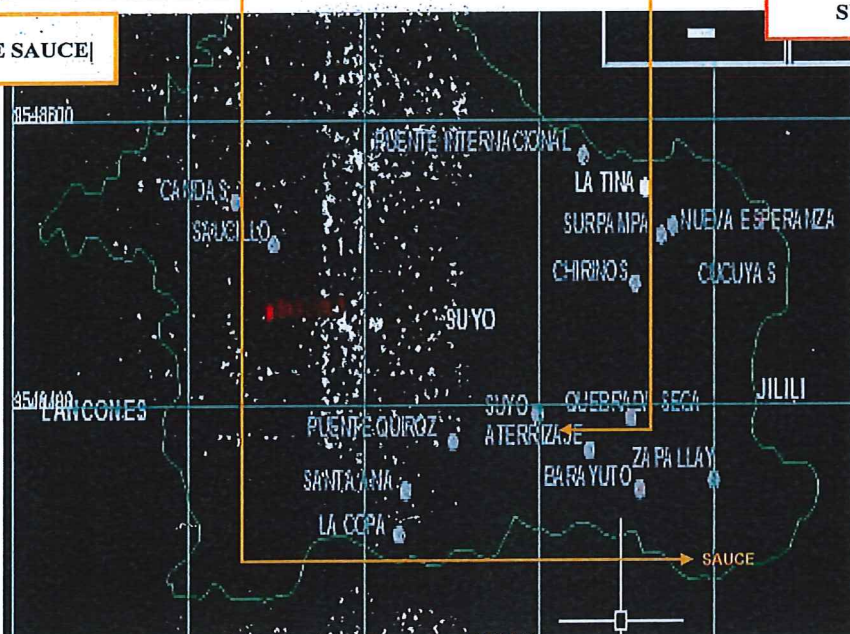


Fig. N°04.- ubicación del Distrito De Suyo georeferenciado







## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



### 3.2.- VÍAS DE COMUNICACIÓN

El acceso al distrito de Suyo es a través de la carretera Panamericana Norte asfaltada Piura – Las Lomas - Suyo.

El servicio de transporte público de pasajeros lo brindan, camionetas rurales 4x4 informales que parten desde la ciudad de Suyo.

El servicio es prestado en turnos de 5:00am a 10:00am, en horario restringido por la poca demanda.

#### RUTA – N° 1 DISTANCIAS Y TIEMPOS AL DISTRITO DE SUYO.

Desde	Hasta	Tipo de Vía	Distancia (K m.)	Tiempo (min)
Lima	Piura	Carretera Asfaltada	1035	840
Piura	Distrito Suyo	Carretera Asfaltada	140	192







## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



Para llegar al sector del proyecto partiendo desde la ciudad de Suyo hay que hacer el siguiente recorrido:

Suyo – Tamarindo – Zapallal – El Sauce, dicha vía hasta llegar a Tamarindo se encuentra en estado regular y desde el empalme Emp. PI -622, pasando por Sarayuyo se encuentra la trocha carrozable lavada por las precipitaciones extraordinarias presentada en los últimos años, presentando rajaduras en el ancho de la trocha carrozable lo que hace en estos tiempos imposible que los vehículos puedan ingresar con normalidad a la zona del proyecto, aislando a los mismos pobladores para desarrollar sus actividades cotidianas con normalidad, tiene una longitud de 16.40 Km aproximadamente y lleva un tiempo de 75 min. en vehículo (camioneta rural).

### RUTA – N.º 2

#### DISTANCIAS Y TIEMPOS A LA ZONA DEL PROYECTO

Desde	Hasta	Tipo de Vía	Distancia
			(K m.)
Suyo	Sauce	Trocha Carrozable	16.40

Fuente: IVP Ayabaca

### 3.3.- CLIMA

Su territorio se encuentra en una zona semi-tropical de altas precipitaciones pluviales, con temperatura que oscila entre 16.5° y 22°C, tiene una temperatura media de 14° grados centígrados; en la estación de lluvias la atmósfera es muy húmeda, por las espesas neblinas que reinan casi constantemente en especial por las tardes. En la época de estiaje (mayo a diciembre) es por lo general seca.

### 3.4.- TOPOGRAFÍA

El terreno referido al área del proyecto, presenta un relieve irregular, presentando pendientes pronunciadas en sentido Sur - Norte, y cotas de 1050.00 m.s.n.m. en promedio aproximadamente. Información adicional a la topografía del área del proyecto se encuentra en el Estudio Topográfico anexo al presente documento.

### 3.5.- SUELO

En el Distrito de Suyo, de acuerdo a la caracterización realizada en el estudio Biofísico de la Cuenca Binacional Catamayo – Chira, los suelos están influenciados por la presencia de material parental intrusivo y volcánico, compuesto por andesitas y conglomerado en las partes altas y de relieve irregular.



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



Las principales unidades litológicas que afloran cerca de la zona del proyecto son:

Volcánico ero, volcánico la bocona, volcánico Lancones, la formación Tambogrande y cuerpos intrusivos en la forma de cuerpos de dioritas, granitos y grano dioritas

El tipo de suelo donde se ejecutará el Proyecto es predominantemente arcillas inorgánicas CL, de mediana plasticidad y (ML) Limo de baja plasticidad (Según SUCS- Sistema Unificado de Clasificación de Suelos), y con una capacidad admisible de 0.52 Kg/Cm2 en el área a cimentar el Reservoirio apoyado.

### 3.6.- ASPECTOS SOCIO – ECONÓMICOS

La actividad económica de la población del caserío de Sauce es la agricultura y ganadería; las familias cultivan, arveja, papa, café y caña de azúcar como las más importantes; el destino de esta producción es el autoconsumo y una menor cantidad a la comercialización, como es el caso del maíz el cual es vendido en el mercado del vecino país del Ecuador, estos cultivos permiten a los agricultores a tener una economía de subsistencia y autoconsumo ya que este producto es alimento diario y de regular rentabilidad. Dentro de los animales de crianza tienen el ganado vacuno, porcino y ovino, aves de corral y equinos como los más importantes.

El Ingreso Promedio Familiar Mensual es de S/. 720.00. Es de señalar que estos ingresos son los referidos a los ingresos promedios mensuales por campaña; es decir los percibidos durante la cosecha de sus cultivos y también por la venta de algunos animales.

#### 3.6.1.- VIVIENDA

La mayoría de las viviendas están construidas de material adobe y tapia con coberturas de teja artesanal, algunas casas presentan coberturas de calamina, de uno a dos niveles. El 90% están construidas con adobe y techo de teja artesanal, calaminas y un menor número de casas de otro tipo de material (piedra con barro).



De la totalidad de viviendas un 90% están destinadas a vivienda familiar, un 10 % destinadas a vivienda y actividad productiva.

El Caserío cuenta con 39 familias, con un tamaño promedio familiar de 2.87 miembros/familia, y 4 locales públicos. Existe una población total de 112 habitantes, la tasa de Crecimiento Poblacional es de 0.37 % según el INEI (para el Provincia de Ayabaca).

Nota: Se considera la Tasa de crecimiento poblacional de la provincia de Ayabaca, dado que la TCP del Distrito de Suyo es negativa.





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



FOTO N° 01 - Viviendas con la que cuenta el caserío

### 3.6.2.- ACTIVIDAD AGRÍCOLA

Una de las principales actividades de los pobladores del caserío de Sauce es la agricultura la cual se da en invierno, aprovechando la época lluvias, para el sembrío, ya que en épocas de estiaje la gente emigra a buscar otras fuentes de trabajo, entre los principales productos que se cultivan tenemos: Maíz.

### 3.6.3.- ACTIVIDAD GANADERA

Para el desarrollo de esta actividad el caserío El Sauce lo hace con pastos naturales y cultivados. La actividad ganadera constituye la segunda en importancia; consiste en la crianza y explotación de ganado.

### 3.6.4.- EDUCACIÓN

El Sauce cuenta con una (02) Centros Educativo Primario conforme se indica en el cuadro N° 01 Cuadro de Centros Educativos distribuidos, no contando con escuelas de nivel secundario por lo que los alumnos tienen que acudir a otras localidades y/o a la capital del distrito.

En esta localidad se cuenta con una disponibilidad de cobertura educativa en el nivel de educación inicial; I.E.I. N° 1463 Que al año 2019 se atendió a 8 alumnos entre hombres y mujeres estos alumnos son atendidos por 01 docentes de la especialidad, En el nivel Primario; del primero al sexto grado, existiendo la Institución Educativa N° 14298. Que al año 2019 se atendió a 33 alumnos entre hombres y mujeres estos alumnos son atendidos por 02 docentes de la especialidad.







## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



Cuadro N° 01  
CUADRO DE CENTROS EDUCATIVOS

#	Código modular	Nombre	Nivel / Modalidad	Gestión / Dependencia	Dirección	Departamento / Provincia / Distrito	Alumnos (2019)
1	1715747	1461	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación		Piura /Ayabaca/ SUYO	4
2	0349126	14304	Primaria	Pública - Sector Educación	Sauce	Piura /Ayabaca/ SUYO	24

### 3.6.5.- SALUD

El caserío del Sauce No cuenta con un establecimiento de salud, por lo que tiene que ser atendidos en el establecimiento más cercano.

A nivel del distrito de Suyo, existe 1 centro de salud categoría I-2 ubicado en la localidad de Chiqueros, también existe 1 puesto de salud categoría I-1 ubicado en la localidad La Laguna, 1 puesto de salud categoría I-2 ubicado en el caserío de La Tienda, 1 puesto de salud categoría I-1 ubicado en el caserío de La Tina, 1 puesto de salud categoría I-1 ubicado en el caserío de Sarayuyo, 1 puesto de salud categoría I-2 ubicado en el caserío Surpampa, 1 puesto de salud categoría I-3 ubicado en el Distrito de Suyo.

### ENFERMEDADES PREDOMINANTES

Según el reporte del puesto de Salud, Las enfermedades más comunes son la gripe, las infecciones, las diarreas, la parasitosis, enfermedades de la piel, entre otras, siendo tratadas en su mayoría en forma casera y a través del establecimiento de salud.

### 3.6.6.- ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELEFONÍA

En cuanto a los servicios básicos, la localidad a que se refiere el presente estudio disponen de energía eléctrica instalada en un 95 % de la localidad, debido a que todos sus pobladores aún no han instalado el sistema de energía eléctrica en un porcentaje del 5%, teniendo que recurrir al alumbrado con velas, lamparines, lámparas, baterías, etc. las tarifas normales de electrificación rural son reguladas por la empresa Concesionaria ENOSA, contando con energía las 24 horas del día, proveniente del Mantaro.

El caserío de Sauce no cuenta con teléfono fijo, ni comunitario solo existe señal de telefonía celular de claro.

### 3.6.7.- SERVICIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS PRESENTES EN LA LOCALIDAD

- 01 Módulo de proceso de Panela
- 01 Capilla
- 01 Salon Comunal



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



### 3.6.8.- POBLACIÓN

El Sauce actualmente se cuenta con 39 viviendas teniendo una densidad poblacional de 2.87 hab/viv., contando actualmente con una población de aproximadamente 112 habitantes. Para determinar la población futura a un periodo de 20 años se tendería usar la tasa de crecimiento de la Provincia de Ayabaca, sin embargo, según el último censo poblacional del año 2007 la tasa de crecimiento del distrito es (-0.56%), en tal sentido para el cálculo poblacional futuro se usará la tasa de crecimiento de la provincia de Ayabaca, que es de 0.37% según el INEI. Proyectándose una población futura de 120 habitantes.

### IV.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE

#### 4.1.- SISTEMA DE AGUA POTABLE

La población del caserío de Sauce cuenta con el servicio de Agua Potable, en mal estado y no abastece a toda la gente de la localidad, abasteciendo tan solo al 65% de habitantes y no cuentan con agua potable las 24 horas del día de un total de 39 viviendas, por lo cual el resto de pobladores ideo la forma obtener agua proveniente del río que pasa cerca del caserío requiriendo su urgente mejoramiento para brindar un adecuado Servicio a la Población.

En cuanto al estado en que se encuentra el Sistema de Agua Potable actual tenemos que: el reservorio está inservible en pésimas condiciones y la tubería que conforman la línea de conducción y distribución se encuentran deterioradas por el fenómeno del niño del 2017, de acuerdo al análisis hecho en campo, no se puede realizar tratamiento alguno, por lo cual se requiere su pronta atención en beneficio de la localidad.

#### Captación.

Cuenta con una captación (Tipo manantial), captación de concreto armado cubiertas de maleza, cuenta con tapas de seguridad de captación, pero esta se encuentra en mal estado y presenta oxido por el FEN 2017, contaminándose al agua que ingresa al sistema, la tubería expuesta de salida es de 1 1/2". La captación cuenta también con una caseta en donde se encuentra un motor y un panel de control.







## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



Foto N° 02.

Vista fotográfica donde se aprecia la captación expuesta y en mal estado.

### Línea de conducción

Se ha realizado un recorrido por el sistema de agua potable de la localidad identificándose los daños ocasionados por el FEN2017, la línea de conducción atravesaba terrenos deleznales que durante las lluvias ocasionaron derrumbes, rompiendo y arrastrando las tuberías desde el inicio de la captación y se extiende 80.00 ml.



Foto N° 03.

Vista fotográfica donde se aprecia la tubería de línea de conducción expuesta y en mal estado.

### Reservorio Apoyado Circular

Este reservorio de concreto armado y tiene una capacidad de 6.00 M³ con dimensiones de espesor de paredes 20cm. Tiene una tapa metálica de 0.62m x 0.62m. No tiene escalera para entrar al interior del reservorio. Tiene una caja de válvulas de concreto armado. Se encuentra deteriorado por el fenómeno del niño.

En las paredes de concreto se observa presencia de manchas negras debido a la humedad natural de la zona. Las paredes interiores y exteriores del Reservorio presentan desgaste del concreto en sus paredes y fisuramiento debido a la humedad existente y al FEN 2017, observándose manchas negras, en todas las paredes, la caja de válvulas de igual manera se encuentra deteriorada, las válvulas de control en mal estado observándose fugas de agua y con signos de corrosión.

No funciona la caseta de hipoclorador, las tapas metálicas del Reservorio, caseta de válvulas, caseta de hipoclorador se encuentran deformadas y con corrosión y no presenta cerco perimétrico en reservorio.





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



En conclusión, este reservorio quedó en pésimas condiciones e inutilizable debido al fenómenos del niño del 2017 y debe ser reemplazado por uno nuevo (mayor alcance) con capacidad suficiente para toda la población beneficiaria, mejorando el servicio que brinda.



Foto N° 04.

Vistas fotográficas donde se aprecia los reservorios en pésimas condiciones.



Foto N° 05.

Vistas fotográficas donde se aprecia los reservorios en pésimas condiciones.







## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



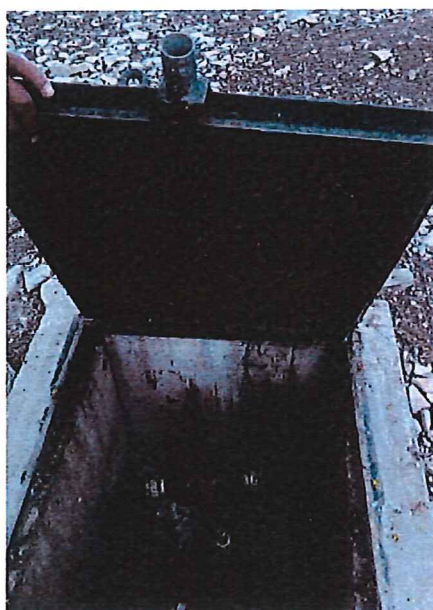
### Cámaras Válvula de Aire

Existen 03 Cámaras Válvulas de Aire que fueron construidas de concreto armado de 0.80m x 0.80m, con tapa de concreto de 0.62mx0.62m, las paredes son de espesor 0.15m, con deterioro y fisuras en las paredes del concreto, con presencias de manchas negras, con boyas internas sin funcionar malogradas, con corrosión en las válvulas y tubo de ventilación de 2", debido al fenómeno del niño. Dichas válvulas no serán utilizadas en el presente proyecto se requiere de nuevas válvulas.



Foto N° 06.

Vista fotográfica donde se aprecia la Cámara Válvula de Aire en mal estado.





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



Foto N° 07.

Vista fotográfica donde se aprecia la Cámara Válvula de Aire en mal estado.



Foto N° 08.

Vista fotográfica donde se aprecia la Cámara Válvula de Aire en mal estado.



### Cámara válvula de purga y válvula de control

El sistema actual no cuenta con válvulas de control y de purga; las mismas que son necesarias para el controlar el flujo de agua independiente en cada tramo y para la limpieza de los sedimentos que lleguen al sistema producto de las lluvias o fenómenos naturales; es por ello, que se han considerado en este proyecto.

### Cámara rompe presión

Se cuenta con estructura deteriorada por la ocurrencia del Fenómeno del Niño Costero (FEN 2017), es decir presenta fisuras y filtraciones en su mayoría. No será utilizada en la nueva propuesta técnica. Se requiere de una nueva.





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



Foto N° 09.

Vista fotográfica donde se aprecia la Cámara Rompe Presión en mal estado.

### Conexiones domiciliarias

Estructuras deterioradas por la ocurrencia del Fenómeno del Niño Costero (FEN 2017), es decir presentan fisuras, óxidos, cubiertas de maleza, con filtraciones en su mayoría, se empoza el agua, algunas sin salida de agua.





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISION DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



Foto N° 10, 11 y 12.

Vista fotográfica donde se aprecia las conexiones domiciliarias en mal estado y con maleza.

### 4.2.-DISPOSICIÓN DISCRETAS

El caserío de Sauce no cuenta con el servicio básico de alcantarillado, las familias cuentan con Letrinas, Pozos Ciegos para la disposición de excretas, esto lo realizan a campo abierto, lo cual genera contaminación en el medio ambiente. Los residuos sólidos son arrojados en sus terrenos de cultivo y algunas familias los queman o entierran. Las aguas servidas son arrojadas a los patios y a la carretera en algunas partes.

Este sistema de letrinas fue dañado por el fenómeno del niño y será reemplazado por Unidades Básicas de Saneamiento para mejorar la calidad de vida de la población.



Foto N° 13.

Vista fotográfica donde se aprecia la letrina en mal estado





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



### V.- DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO:

#### SISTEMA DE AGUA POTABLE

El Tipo de Sistema de abastecimiento de Agua es por gravedad y comprende una captación tipo ladera, protegida por un cerco perimétrico, un sistema de cloración, un reservorio apoyado circular de 6m<sup>3</sup> de capacidad de almacenamiento, con un periodo de 20 años garantizado de abastecimiento a la población futura del caserío.

#### a). - Captación:

Se encuentra ubicada en el Km 0+000 y en la Cota de 1,380.00 m.s.n.m.

ESTRUCTURAS EN LINEA DE CONDUCCION				
DESCRIPCION	PROGRESIVA (Km.)	COTA TERRENO (m.s.n.m)	UTM	
			NORTE	ESTE
CAPTACION TIPO MANANTIAL (Q = 0.256 Lt/s)	KM 0+000	1,380.00	624,212.00	9493569

Se mejorará la captación existente y se construirá 01 cerco perimétrico para Captación, ubicados dentro de los Límites del Caserío Sauce del Distrito de Suyo.

La tubería de salida será de TUBERIA PVC C-10 de Ø 1 1/2".

Las estructuras serán pintadas al látex con imprimante temple.

#### b). - Línea de conducción:

Se instalará un total de 80.00 ml de tubería PVC C-10 Ø 1 1/2" en el tramo comprendido desde la captación hasta los 80.00 ml, el diámetro de esta tubería permitirá garantizar la conducción del gasto máximo horario requerido para cubrir el consumo de la población, reparando los daños causados por el fenómeno del niño del 2017.

#### c). - Reservorio de Concreto Armado:

El reservorio existente es de 6.00 m<sup>3</sup> y se encuentra en mal estado e inutilizable por el fenómeno de niño 2017; por eso como componente de cambio y mejoramiento del sistema se requiere la construcción de uno nuevo, el mismo que según el cálculo realizado y como se detalla en el ítem 5.2.2 es un reservorio circular de 6m<sup>3</sup> suficiente para la cantidad de población beneficiaria ubicado en el Km 1+ 071.14 sobre la cota 1,130.86 m.s.n.m.



ESTRUCTURAS EN LINEA DE CONDUCCION				
DESCRIPCION	PROGRESIVA (Km.)	COTA TERRENO (m.s.n.m)	UTM	
			NORTE	ESTE
RESERVORIO V=6 m3	KM 1+071.14	1,130.86	623,472.328	9494272.543



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



### d). - Válvula de Purga:

Son cajas de concreto armado (1.60mx1.00m h=1m), con tapa metálica removible empleadas para realizar la limpieza periódica de los sedimentos acumulados. Se ubican en los puntos bajos en un tramo de tubería, y son consecuencia de una topografía accidentada.

El sistema existente no cuenta con dichas válvulas, pero se proyectan **05 válvulas de purga**, ubicadas en zonas estratégicas ya que son necesarias para la funcionalidad y limpieza del presente proyecto.

VALVULA DE PURGA						
N°	PROGRESIVA (Km.)	COTA TERRENO (m.s.n.m)	UTM		OBSERVACIONES	UBICACIÓN
			ESTE	NORTE		
01	KM 0+695.65	1249.15	623774.386	9494109.728	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 1" y 1 1/4" respectivamente)	Ubicado en el tramo A - B
02	KM 1+348.15	1090.86	623317.106	9494502.230	Ubicado en la línea de Aducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 3/4" y 3/4" respectivamente)	Ubicado en el tramo A - B
03	KM 0+335.78	959.3	622857.186	9494932.882	Ubicado en la línea de Aducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 1/2")	Ubicado en el tramo C - D
04	KM 0+760	880	622319.191	9494687.715	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 1/2")	Ubicado en el tramo B - F
05	KM 0+084.97	966.32	622904.820	9494991.747	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 1/2")	Ubicado en el tramo C - E

### e). - Válvula de Aire

Son cajas de concreto armado (1.40mx0.60m h=1.00m), con tapa removible de metal que se emplearan para eliminar el aire acumulado en los tramos de tubería topográficamente altas, evitándose así la reducción del área del flujo del agua, el aumento de la pérdida de carga y la disminución del gasto circulante.

El sistema existente cuenta con 03 válvulas de aire las cuales han sido dañadas por el fenómeno del niño; en consecuencia, en el presente proyecto se emplearán **05 válvulas de aire**: 03 existentes y 02 proyectadas en puntos necesarios por la topografía del terreno garantizando el servicio de agua a la población.

VALVULA DE AIRE						
N°	PROGRESIVA (Km.)	COTA TERRENO (m.s.n.m)	UTM		OBSERVACIONES	UBICACIÓN
			ESTE	NORTE		
01	KM 0+497.39	1274.25	623899.027	9493955.547	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 1 1/2" y 1")	Ubicado en el tramo A - B





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



02	KM 1+103.01	1129.3	623454.365	9494299.122	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 3/4")	Ubicado en el tramo A - B
03	KM 0+126.73	1019.3	622947.366	9494672.806	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 3/4" Y 3/4" respectivamente)	Ubicado en el tramo B - F
04	KM 0+400	969.7	622792.974	9494970.060	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 1/2")	Ubicado en el tramo C - D
05	KM 0+084.97	979.37	622897.936	9494943.746	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 1/2")	Ubicado en el tramo C - E

#### f). - Válvula de Control

Son válvulas que permiten controlar el flujo de agua o derivarlo a otros ramales, esta válvula se encuentra dentro de cajas rectangulares de concreto armado, (1.00mx0.80m h=0.9m) su diámetro varía de acuerdo al diámetro de la tubería donde se van a instalar. La tapa de inspección es metálica. A continuación, se detalla las válvulas de control a emplearse en el proyecto.

Se han considerado **05 válvulas de control** ubicadas estratégicamente en cada tramo con la intención de poder **controlar el flujo de agua** en los ramales de manera independiente cuando sea necesario o ante la ocurrencia de algún fenómeno natural; garantizando el servicio de agua a la población.

VÁLVULA DE CONTROL						
NOMBRE	PROGRESIVA (Km.)	COTA TERRENO (m.s.n.m)	DIÁMETRO	UTM		UBICACIÓN
				ESTE	NORTE	
VC - 01	KM 0+280	1,101.67	3/4"	623355.263	9494445.766	Ubicado en el tramo RESERVOIRIO - B
VC - 02	KM 0+020	1,046.06	1/2"	623060.814	9494718.701	Ubicado en el tramo B - C
VC - 03	KM 0+040	1,038.50	3/4"	623031.861	9494692.368	Ubicado en el tramo B - F
VC - 04	KM 0+020	979.62	1/2"	622897.476	9494929.944	Ubicado en el tramo C - E
VC - 05	KM 0+300	967.96	1/2"	622879.498	9494919.971	Ubicado en el tramo C - D



#### g). - Cámara Rompe Presión Tipo 7

Las existentes fueron dañadas por el fenómeno del niño y son necesarias para romper la presión del agua en los tramos de tubería colocadas y para también ayudan a regular el abastecimiento mediante el accionamiento de la válvula flotadora y garantizar el servicio de agua a la población. Se han considerado **10 cámaras rompe presión** a emplearse en el proyecto y a continuación se detallan:



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 7 (CRP7)							
NOMBRE	PROGRESIVA (Km.)	COTA TERRENO (m.s.n.m)	TUB. ENTRADA	TUB. SALIDA	UTM		UBICACIÓN
					ESTE	NORTE	
CRP7 # 01	KM 0+194.25	1,340.00	1 1/2"	1 1/2"	624089.732	9493719.909	Ubicado en el tramo A - B
CRP7 # 02	KM 0+384.09	1,290.00	1 1/2"	1"	623970.285	9493867.461	Ubicado en el tramo A - B
CRP7 # 03	KM 0+754.09	1,240.00	1 1/4"	1 1/4"	623716.542	9494117.550	Ubicado en el tramo A - B
CRP7 # 04	KM 0+887.2	1,190.00	1 1/4"	1 1/4"	623584.563	9494135.396	Ubicado en el tramo A - B
CRP7 # 05	KM 1+026.88	1,140.00	1 1/4"	1"	623496.992	9494236.046	Ubicado en el tramo A - B
CRP7 # 06	KM 1+392.33	1,090.00	3/4"	3/4"	623292.366	9494538.836	Ubicado en el tramo A - B
CRP7 # 07	KM 0+264.46	999.08	3/4"	1/2"	622812.923	9494645.421	Ubicado en el tramo B - F
CRP7 # 08	KM 0+454.27	949.08	1/2"	1/2"	622623.806	9494661.621	Ubicado en el tramo B - F
CRP7 # 09	KM 0+614.84	899.08	1/2"	1/2"	622463.822	9494675.325	Ubicado en el tramo B - F
CRP7 # 10	KM 0+211.25	999.08	1/2"	1/2"	622956.316	9494875.523	Ubicado en el tramo B - C

#### UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO (UBS)

El sistema de UBS con arrastre hidráulico beneficiará a la totalidad de las viviendas de la localidad (39 viviendas) y además se ha considerado 05 UBS para las Instituciones Públicas.

#### PARA (44 und)

01 UBS (01 inodoro, 01 lavatorio y 01 ducha)

01 caja de registro

01 biodigestor de 600 lit.

01 caja de lodos

01 pozo percolador

#### a). - Aparatos Sanitarios

Cada UBS contará con 01 inodoro, 01 lavatorio y 01 ducha

#### b). - Colectores:

Vienen a ser la tubería de PVC SAL que evacuará y conectará el sistema, teniendo como criterio que las aguas del lavamanos, ducha se conectarán directamente al pozo de absorción, y las aguas del inodoro llegaran al biodigestor donde serán tratadas, para luego pasar al pozo de absorción. Para la evacuación de las aguas negras proveniente de los inodoros se usará tubería PVC SAL 4" y para los lavatorios, duchas se empleará tubería PVC SAL de 2". (ver planos).



*[Handwritten signature]*





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



#### c). - Caja de Registro:

Son cajas de concreto simple, se ubica antes del biodigestor para permitir la inspección periódica de la tubería colectora, o cuando se presenten obstrucciones en el inodoro o biodigestor, el ingreso y salida de la tubería de PVC SAL es de 4".

#### d). - Biodigestor:

Son unidades de tratamiento primario de aguas residuales domesticas con sistema autolimpiable este dispositivo es de material PVC que puede ir enterrado o semienterrado es completamente hermético para permitir el proceso de tratamiento de las aguas negras que ante la ausencia de luz y aire se produce la eliminación de las bacterias.

En el presente proyecto se emplearán biodigestores de 600 lit para las 44 und.

#### e). - Registro de Lodos:

Es una caja de concreto simple que se ubica cerca al biodigestor y es el lugar donde se depositaran los lodos cuando se realiza la limpieza periódica del biodigestor. Esta caja de concreto no lleva fondo lo cual permite que el terreno absorba el agua contenida en los lodos. Dentro de esta caja se ubica una válvula de extracción de lodos. Sera construida de concreto para viviendas e Instituciones educativas.

El lodo extraído que se deposita en esta caja al secarse se convierte en un polvo negro inofensivo que puede usarse para fertilizante de plantas.

### 5.1.- PARÁMETROS DE DISEÑO:

#### 5.1.1.- PERIODO DE DISEÑO

El periodo de diseño del presente proyecto se ha fijado en 20 años. Durante este periodo los distintos componentes del sistema de agua potable funcionaran en condiciones hidráulicas aceptables, al término del cual el sistema proyectado funcionara a su máxima capacidad.

#### 5.1.2.- TASA DE CRECIMIENTO

El índice de crecimiento poblacional del distrito de Suyo corresponde una tasa de crecimiento negativa, en tal sentido el diseño se realizará con el índice de crecimiento poblacional de la provincia de Ayabaca, cuyo valor corresponde a 0.37% según el INEI.

#### 5.1.3.- POBLACIÓN DE DISEÑO

##### Población actual:

N° lotes habitados	:	39
Densidad poblacional	:	2.87 hab/viv
Población actual	:	112 habitantes

##### Población futura:



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



La población futura determinara que número de habitantes necesitan de los servicios de agua potable y letrinas para el periodo considerado, aplicando el método aritmético se tiene:

$$Pf = Po * (1 + r * T / 100)$$

PF = Población futura	=	120
PA = Población actual	=	112
R = Tasa de crecimiento	=	0.37%
T = Periodo de diseño	=	20 años

Por lo tanto, la población de diseño para el Sistema Agua de Sauce es de 615 habitantes.

#### 5.1.4.- DOTACIÓN

Según la Guía del MEF, clasifica a la dotación por región geográfica y tipo de letrina. Correspondiendo una dotación de 80 l/hab/día para nuestro caso. (zona: sierra, letrina con arrastre hidráulico).

REGIÓN GEOGRÁFICA	CONSUMO DE AGUA DOMESTICA, DEPENDIENDO DEL SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS UTILIZADO	
	LETRINAS SIN ARRASTRE HIDRÁULICO	LETRINAS CON ARRASTRE HIDRÁULICO
COSTA	50 A 60 l/h/d	90 l/h/d
SIERRA	40 A 50 l/h/d	80 l/h/d
SELVA	60 A 70 l/h/d	100 l/h/d

Según la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), clasifica la dotación por población atendida resultando una dotación de 60 l/hab/día



POBLACIÓN (habitantes)	DOTACIÓN (l/hab./día)
500 - 1000	60 - 80
1000 - 2000	80 - 100

Para el presente estudio se ha considerado el mayor valor para la dotación de las viviendas.  
Dotación = 90 l/hab/día.

A esta dotación se le ha sumado la dotación promedio de las instituciones educativas, Local comunal e Capilla.

#### 5.1.5.- VARIACIONES DE CONSUMO

Los coeficientes de variación de consumo considerado son:





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



Coef. max anual de la demanda diaria (k1) = 1.30

Coef. max anual de la demanda horaria (k2) = 2.00

### 5.1.6.- CAUDALES DE DISEÑO

#### CAUDAL PROMEDIO ANUAL

$$Q_m = (\text{Pob.} * \text{Dot}) / 86400$$

Donde:

Qp = Caudal promedio en l/s

P = Población de diseño en l/s = 120 hab

D = Dotación diaria

$$Q_m = 0.129$$

#### CAUDAL MÁXIMO DIARIO (Qmd)

$$Q_{md} = k_1 * Q_m$$

Donde:

Qmd = Caudal máximo diario en l/s

Qm = Caudal promedio en l/s

k1 = Coef. Máximo diario k1 = 1.30

Qmd = 0.167 l/seg

#### CAUDAL MÁXIMO HORARIO (Qmh)

$$Q_{md} = k_2 * Q_m$$

Donde:

Qmd = Caudal máximo horario en l/s

Qm = Caudal promedio en l/s

k2 = Coef. Máximo horario k2 = 2.00

Qmh = 0.2572 l/seg



### DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

#### FUENTE DE ABASTECIMIENTO

Se considera como fuente de abastecimiento para el Caserío Sauce una captación ubicada cerca al río, caudal y cota se detallan en el siguiente cuadro:



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



Captación existente	Caudal (l/s)	Cota de quebrada (m.s.n.m.)
Captación	0.256	1,380.00

#### 5.2.2.- VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO

El volumen de regulación hasta el final del periodo de diseño consideraremos el 20% del caudal promedio de la población (gravedad).

Se considera volumen de reserva (30% más), pues se trata de un proyecto rural.

El volumen contra incendio no se considera en el presente proyecto por tratarse de una población menor a 10,000 habitantes.

En zonas rurales la capacidad de regulación es del 15% al 20% de la demanda de producción promedio diaria, siempre que el suministro sea continuo. Si dicho suministro es por bombeo, la capacidad será del 20 a 25% de la demanda promedio diaria.

Sistemas por Gravedad: 0.25 de Qm  
Sistemas por Bombeo: 0.30 de Qm

Tipo de sistema para este proyecto : Gravedad

$$V = 0.25 * Q_{md} * 86400 / 1000 \text{ (GRAVEDAD)}$$

Volumen del Reservorio 3.61 M3

Volumen de Reserva 0.00 M3

V. Almacenamiento 3.61 M3

A UTILIZAR : 6.00 M3 OK.

Es opinión del Proyectista considerar un Reservorio de Capacidad 6 m3 teniendo en cuenta que actualmente existe un Reservorio en malas condiciones, que es de la misma capacidad, el cual va a ser reemplazado con la finalidad de evitar problemas sociales con la población beneficiaria





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



TIEMPO DE LLENADO:

6.51

Horas

En conclusión, se construirá un Reservoirio de 6.00 m<sup>3</sup>, el cual es suficiente según cálculos, así mismo el incremento futuro de la población no representaría mayores inconvenientes en el volumen de almacenamiento ya que la capacidad del reservoirio es más que suficiente.

**VI.- PROTECCION MEDIO AMBIENTAL** La Protección ambiental tendrá la finalidad de minimizar los impactos ambientales durante las etapas de construcción y operación del proyecto, informar acerca de las medidas de prevención, mitigación y corrección que se presentará con la Oferta en el Plan de Manejo Ambiental y cumplir con las normas peruanas e internacionales estipuladas en el Estudio de Impacto Ambiental enmarcados en las normas siguientes: La Constitución Política del Perú – Art. 2 Decreto Legislativo N° 613 – El Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Decreto Legislativo N° 757 – Legislación de la Promoción Privada. Art. 51° Ley 27446 – Sistema Ambiental Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. - Art. 3° y Art. 4° Otras normas DL N° 17752 Ley General de Aguas, su reglamento y modificatorias. Ley N° 26786 Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades Ley N° 26834 - Ley de Áreas Naturales Protegidas Ley N° 26842 – Ley General de Salud Ley N° 17505 – Código Sanitario

**VII.- SALUD Y SEGURIDAD** El Ingeniero Residente, Ingeniero Inspector o supervisor, el personal técnico y obrero que participe en el proceso constructivo de la obra deberá utilizar sus implementos respectivos como son: botas punta de acero, casco, guantes y uniforme según corresponda. También se deberá tener en cuenta la debida seguridad del tránsito vehicular y/o peatonal colocando señales y cercos provisionales de seguridad alrededor del área de trabajo, para bloquear el acceso y evitar así cualquier tipo de accidentes. El riesgo resultante de la inobservancia de esta obligación correrá únicamente por cuenta del contratista, lo mismo que será declarado en su oferta, adjuntado además un plan de seguridad para dar a conocer que dotará de todo lo necesario en la ejecución de la obra para minimizar los riesgos durante la construcción.

### VIII.- PERSONAL

El Contratista deberá indicar los nombres de los profesionales que serán los responsables de la dirección de la obra, la que deberá estar siempre a cargo de una persona responsable (Ingeniero/Residente).

El Contratista empleará obligatoriamente a los Profesionales propuestos para la ejecución de la Obra, salvo que la Supervisión solicite su sustitución. El Contratista deberá emplear personal técnico calificado acreditando en su oferta que son de la zona, obreros especializados y demás personal necesario para la correcta ejecución de los trabajos. El Contratista tiene la obligación de reemplazar el personal no competente o no satisfactorio, de acuerdo a las órdenes del Supervisor. El Contratista tiene la obligación de suministrar a los trabajadores las condiciones más adecuadas de salubridad e higiene, así como dar el debido cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 001-98-TR, y sus normas complementarias y modificatorias. El Contratista tiene la obligación de velar por la seguridad de los trabajadores durante la ejecución de todos y cada uno de los trabajos brindando el equipo y material necesario para tal efecto. Asimismo, Se deberá acreditar en la Oferta que la empresa cuenta con la Constancia del Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad; además el Contratista deberá suministrar en los intervalos que prescriba el Supervisor o la Entidad, la nómina detallada de todo el personal superior y de los obreros que están empleados a la fecha del Informe.



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



Se deberá presentar un cuadro de actividades programadas para la correcta ejecución de la obra, firmada por el residente propuesto.

#### IX DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS Y LUGAR DE LA OBRA

Todos los materiales y equipos destinados a la Obra, deberán cumplir con las características técnicas exigidas en las Bases y se deberán someter a los ensayos necesarios para verificar sus características.

Se podrán aceptar otras propiedades o calidades especificadas y/o normas indicadas en las Bases que sean similares o equivalentes mientras que se ajusten a especificaciones y/o normas reconocidas, que aseguren una calidad igual o superior a la indicada y que en el caso de la maquinaria y equipos en caso que estas sean propias o alquiladas se encuentran disponibles en la zona donde se ejecutara la obra por lo que se deberá aportar documentación y demás elementos de juicio que permitan evaluar el cumplimiento de las exigencias establecidas en las Bases y que los cambios propuestos no alteren las especificaciones técnicas de la obra, siempre que este represente una ventaja técnica y económica que lo justifique.

La ENTIDAD se reserva el derecho de rechazar la lista de materiales propuesta por el Contratista, si éstos no concuerdan con lo estipulado en el Expediente Técnico y los procedimientos que se indica en las bases.

Correrán por cuenta del Contratista las muestras de materiales requeridos por el Supervisor.

Asimismo, correrán por cuenta del Contratista los ensayos necesarios para verificar la calidad de los materiales y las pruebas de los equipos.

El proyecto de saneamiento desarrollado se basó en proponer las medidas óptimas más adecuadas para el buen funcionamiento del sistema sanitario en el Caserío de Sauce, perteneciente al Distrito de Suyo - Ayabaca, debiendo realizar la visita previa a la zona de ejecución de la obra e indicarlos que se encuentra conforme en la presentación de su propuesta técnica.

La aprobación de los materiales y/o de los equipos por el Supervisor no libera al Contratista de su responsabilidad sobre la calidad de los materiales y/o equipos.

#### X OBRAS PROVISIONALES

El Contratista deberá construir o alquilar ambientes temporales que permitan, tanto al Contratista, a la Supervisión y al Coordinador de la Entidad, el normal desarrollo de sus actividades, debiendo adjuntar, incluir, detallar e identificar en su propuesta, las zonas o predios que se utilizaran como oficinas, almacenes de equipos y materiales, los mismos que deberán quedar habilitados y equipados a los diez (10) días calendario de iniciado el plazo de ejecución de la obra y conservarse hasta la recepción de la obra. Estos locales ofrecerán adecuadas condiciones de estabilidad, aislamiento, ventilación e iluminación y deberán estar provistos de adecuadas instalaciones eléctricas, sanitarias y comunicaciones. Asimismo, el Contratista instalará las facilidades en función de la magnitud de la obra a realizar, debiendo reunir en cualquier caso las siguientes condiciones:

**El almacenaje de los materiales.**

La obra dispondrá de servicios sanitarios adecuados a la cantidad de personal obrero empleado.





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



Los depósitos o almacenes, talleres, casilla de vigilancia, vestuarios para el personal, servicios higiénicos, etc., cumplirán con las condiciones de higiene imprescindible para su uso, a criterio del Supervisor.

Los gastos, que demande la instalación, el funcionamiento y conservación de los ambientes para la ejecución de la Obra, se extenderán hasta la recepción de la obra y corren por cuenta del Contratista, incluyendo cualquier daño resultante de la instalación o mantenimiento de estas obras provisionales.

Estas prescripciones no son excluyentes de otras previsiones que pudiera adoptar el Contratista para el más eficaz desarrollo de las operaciones, pero, en cualquier caso, deberá mantener informado al Supervisor de las modificaciones que sobre el particular llevará a cabo, debiendo merecer su visto bueno.

El Contratista será responsable de la vigilancia general de las obras en forma continua, para prevenir sustracciones o deterioros de los materiales, enseres, estructuras y otros bienes propios o ajenos; en caso de pérdida correrá con los gastos que demande su sustitución.

El Contratista deberá colocar cercos, protecciones, barreras, letreros, señales y luces de peligro y tomar las demás precauciones necesarias en todas las maquinarias y partes del campamento donde puedan producirse accidentes.

#### XI PENALIDADES

En caso de atraso por causas imputables al Contratista en la entrega de la obra, el Contratista pagará una multa de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (Penalidad por mora).

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

Se aplicarán otras penalidades al contratista en concordancia con el artículo 161° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, de acuerdo a lo siguiente:

#### OTRAS PENALIDADES

De acuerdo con el artículo 163° se pueden establecer otras penalidades, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

Cabe precisar que la penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse. Lo que se deberá declarar en la propuesta que las acepta. Estas penalidades se calcularán de forma independiente a la penalidad por mora.



Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal del plantel profesional clave permanece menos de sesenta (60) días calendario o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días calendario, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe escrito del SUPERVISOR.



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



2	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con la experiencia y calificaciones requeridas.	UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe escrito del SUPERVISOR.
3	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al SUPERVISOR DE LA OBRA, impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe escrito del SUPERVISOR.
4	SEÑALIZACIÓN DE OBRA. Siempre que resulte necesario se deben adoptar las medidas necesarias y precisas para que la obra cuente con la suficiente señalización, además se colocarán siempre en el caso de los siguientes trabos de alto riesgo (G-050 del RNE)  Elaboración del plan de Seguridad y Salud para la obra y presentación a la entidad para su aprobación. Utilización de Equipo de Protección Individual (EPI), según el trabajo a realizar. Implementación de medidas de seguridad para trabajos de alto riesgo, según RNE. Implementación de botiquín de primeros auxilios. La no realización de estas actividades será causal de aplicación de penalidad.	2/100	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
5	INDUMENTARIA E IMPLEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL Cuando el contratista permita que el trabajador labore sin ellas o que las tenga incompletas. Implementos de Protección del Personal son: EPI básico Protección de cabeza, protección de ojos, protección de pies, protección de manos y vestimenta adecuada. EPI auxiliar o complementario Protección auditiva, protección respiratoria (según el tipo de trabajo). Además, se deberán considerar equipos, indumentaria, vestuario de acuerdo a la naturaleza y exigencia de las labores que el personal en la obra ejecute, en función a las normas de seguridad. El personal debe llevarlo en la ejecución de los trabajos que están ejecutando.	3/100	Según informe del Inspector o Supervisor de la obra, según corresponda, por cada vez que esto ocurra.
6	SEGURIDAD DEL SERVICIO Y SEÑALIZACIÓN	3/1000	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra, según





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



	Cuando el Contratista no emplee los dispositivos de seguridad peatonal y vehicular, y las señalizaciones especificadas en el Expediente Técnico.		corresponda, por cada vez que esto ocurra.
7	<b>EQUIPOS DE CONTRATISTA</b> Cuando el contratista no cuenta con los equipos mínimos requeridos según su propuesta para la ejecución de la obra o que los tenga incompletos.	1/100	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra, según corresponda por cada vez que esto ocurra.
8	<b>CALIDAD DE EJECUCIÓN DE LA OBRA</b> Cuando el Residente acepte un trabajo mal ejecutado. Además de la penalidad, el Contratista deberá corregir dicho trabajo sin costo alguno para la Entidad. Esto se refiere que no cumple con las especificaciones técnicas mínimas que se detallan en el Expediente Técnico. Donde no se cumplen con las dosificaciones, encofrados, alientos, pendiente y otras formas geométricas que se indican en los planos. Cuando el contratista ejecuta las partidas con materiales o insumos que no cuenten con la certificación de calidad correspondiente, los cuales deben ser calificados entre el residente y el Supervisor con los correspondientes protocolos de control y/o aseguramiento de calidad.	3/1000	Según informe del inspector o Supervisor de la obra, según corresponda.
9	<b>CALIDAD Y MATERIALES</b> Cuando el contratista emplee materiales que no cumplan los requisitos de las especificaciones técnicas y cada uno de los materiales utilizados no cuente con su respectivo certificado de calidad. La penalidad será por cada caso detectado, EL CONTRATISTA deberá retirar dicho material y remplazo por otro que cumpla con las especificaciones técnicas, siendo dicho remplazo sin costo alguno para la Entidad.	3/1000	Según informe del inspector o Supervisor de la obra, según corresponda.
10	<b>USO DE MATERIALES CON ENSAYO DE CALIDAD PREVIOS</b> Cuando el contratista emplee materiales que no cuenten con los certificados y/o ensayos de calidad previos a su utilización. EL CONTRATISTA deberá retirar dicho material y remplazarlo por otro que cuente con los respectivos certificados y/o ensayos de control de calidad, siendo dicho remplazo sin costo alguno para la Entidad. Es decir que todo material utilizado debe contar con la certificación de calidad dado por el fabricante o ensayo de un laboratorio de mecánica de sueldos y/o materiales certificados de INDECOPI y además estándares nacionales e internacionales.	1/1000	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra, según corresponda.





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



11	<p><b>CAMBIO DE PERSONAL PROFESIONAL ESPECIFICADO EN PROPUESTA TECNICA, SALVA POR CAUSAS DE FUERZA MAYOR</b></p> <p>Para la ejecución de la obra, si el contratista solicita el cambio de residente de obra y/o personal técnico propuesto ofertado en la propuesta técnica, se aplicará la multa del monto contratado por cada cambio, salvo por los siguientes casos:</p> <p>Por demora o postergación del inicio de plazo de la obra por más de 30 días calendario entre el otorgamiento de la buena pro y el inicio de plazo de la obra.</p> <p>Además, no estando permitido cambio salvo por razones de fuerza mayor (Pronunciamiento N° 149-2010/DTN) y con aprobación de la Oficina de Infraestructura y Supervisión (OI y S); por lo que la multa será efectiva si no se cumple con las razones descritas en el pronunciamiento.</p>	1/100	Según informe del inspector o Supervisor de la obra, según corresponda.
12	<p><b>FALTA DE PERMANENCIA DEL PERSONAL PROPUESTO</b></p> <p>El Residente y los profesionales especialistas propuestos en la oferta técnica, deben dirigir la ejecución de los trabajos efectuados por el contratista, asistiendo en forma permanente y todos los días laborables de la Obra y los demás profesionales durante el plazo de su participación de acuerdo a las partidas de su especialidad, en caso contrario se aplicará una multa por su inasistencia, siendo suficiente la sustentación de este hecho con un acta firmado por el personal de la ENTIDAD que visitó la obra y dejando constancia con un responsable de la obra.</p>	4/1000	Según informe del inspector o Supervisor de la obra, según corresponda por cada vez que esto ocurra.
13	<p><b>INFORME DEL PROFESIONAL DE CADA ESPECIALIDAD PROPUESTO</b></p> <p>Cada profesional propuesto según especialidad deberá presentar su informe, debidamente firmado, en caso contrario se aplicará una multa, por mes y/o en cada valorización estos informes deberán acompañar dicha valorización.</p>	1/100	Según informe del inspector o Supervisor de la obra, según corresponda por cada vez que esto ocurra.
14	<p><b>RESIDENTE</b></p> <p>Cuando el personal de la Entidad, no ubique al Residente en Obra (en el momento de la inspección), este acudirá al cuaderno de autocontrol, en caso de no estar anotado el lugar de desplazamiento, se aplicará una multa según penalidad sobre el monto del Contrato, por el día o los días en que personal no hay anotado su presencia en el cuaderno de autocontrol y se haya ausentado, siendo suficiente la sustentación de este hecho con un acta firmado por el personal de la Entidad que visitó la obra,</p>	2/100	Según informe del inspector o Supervisor de la obra, según corresponda por cada vez que esto ocurra.





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



	dejando copia de la misma en manos de algún responsable en la obra.		
15	CUADERNO DE OBRA Por no encontrarse el Cuaderno de Obra, en el momento de la inspección por parte de personal de la ENTIDAD. Que el llenado del cuaderno de obra, no esté acorde a la fecha de inspección, por constatación.	1/100	Según informe del inspector o Supervisor de la obra, según corresponda por cada vez que esto ocurra.
16	MANUAL DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES CONSTRUIDAS Por no presentar en el informe final, o informe de liquidación de obra el respectivo manual, el cual contendrá todos los manuales de fábrica del equipamiento instalado, mantenimiento de infraestructura, planes de operación de sistema contra incendio, manuales de operación de sistema de seguridad, audio, telefonía, informática, etc. Instalados.	5/100	Según informe del Ing. Coordinador de obra.

## XII.- METAS FISICAS DEL PROYECTO

### CUADRO DE METAS DEL PROYECTO



Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA DE 3.60 x 4.80m DE ALTURA	und	1.00
01.01.02	CASETA PROVISIONAL PARA OFICINA, ALMACEN Y GUARDANIA	m2	60.00
01.01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS	und	1.00
02	CAPTACIÓN DE AGUA		
02.01	OBRAS PRELIMINARES		
02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL (CAPTACIÓN)	m2	3.47
02.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO (CAPTACIÓN)	m2	3.47
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m3	3.95
02.02.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.14



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



02.03	FILTROS		
02.03.01	FILTRO DE ARENA	m3	0.48
02.03.02	FILTRO DE GRAVA	m3	0.73
02.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.04.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10, e=4"	m2	1.16
02.04.02	CONCRETO SIMPLE $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$	m3	0.11
02.04.03	DADO CON CONCRETO SIMPLE $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$	m3	0.01
02.05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
02.05.01	CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	1.48
02.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	14.52
02.05.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	41.18
02.06	ROVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.06.01	TARAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, MORTERO C:A 1:5 e=1.5cm	m2	7.20
02.06.02	TARAJEO EXTERIOR EN MUROS MORTERO MEZCLA C:A 1:5, e=1.5cm	m2	8.26
02.06.03	PENDIENTE DE FONDO DE MORTERO	m2	0.49
02.07	INSTALACIONES SANITARIAS		
02.07.01	VALVULA DE BRONCE 1" + ACCESORIOS PARA CAPTACIÓN	und	1.00
02.08	CARPINTERÍA METÁLICA		
02.08.01	TAPA METÁLICA DE 0.80 x 0.80 m x 1/8"	und	1.00
02.08.02	TAPA METÁLICA DE 0.55 x 0.50 m x 1/8"	und	1.00
02.09	PINTURAS		
02.09.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES AL LATEX, IMPRIMANTES TEMPLE	m2	8.26
02.10	CERCO PERIMÉTRICO		
02.10.01	CERCO PERIMETRICO CON ALAMBRE DE PUA Y POSTE DE MADERA	m	20.00
03	LÍNEA DE CONDUCCIÓN		
03.01	OBRAS PRELIMINARES		
03.01.01	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO DE ZANJAS/ML	m	80.00
03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO PARA LÍNEAS Y REDES	m	80.00
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		







## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



03.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m	80.00
03.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS	m	80.00
03.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJAS	m	80.00
03.02.04	CAMA DE APOYO PARA TUBERÍA	m	80.00
03.02.05	PROTECCIÓN DE TUBERÍA 0.30m ENCIMA CLAVE DE TUBO	m	80.00
03.02.06	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D PROM=30m	m3	37.18
03.03	TUBERIAS Y ACCESORIOS EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN		
03.03.01	TUBERÍA PVC SAP CLASE 10, D=1 1/2"	m	80.00
03.03.02	PRUEBA HIDRAULICA + DESINFECCIÓN DE TUBERIAS	m	80.00
03.03.03	ACCESORIOS PVC, COSTO GLOBAL LÍNEA DE CONDUCCIÓN	und	1.00
04	CÁMARA ROMPE PRESIÓN CRP-7 (10UND)		
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
04.01.01	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m2	20.10
04.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	m2	20.10
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m3	24.10
04.02.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	31.33
04.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
04.03.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10, e=2"	m2	20.10
04.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
04.04.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	11.00
04.04.02	ENCONFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	147.20
04.04.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	536.97
04.05	ROVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
04.05.01	TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, MORTERO C:A 1:5 e=1.5cm	m2	34.80
04.05.02	TARRAJEO EXTERIOR EN MUROS MORTERO MEZCLA C:A 1:5, e=1.5cm	m2	93.50
04.05.03	PENDIENTE DE FONDO DE MORTERO	m2	8.00
04.06	INSTALACIONES SANITARIAS		
04.06.01	ACCESORIOS Y VALVULAS PARA CRP 07, INGRESO 1 1/2" Y SALIDA 1 1/2"	und	2.00
04.06.02	ACCESORIOS Y VALVULAS PARA CRP 07, INGRESO 1" Y SALIDA 1 1/4"	und	3.00



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



04.06.03	ACCESORIOS Y VALVULAS PARA CRP 07, INGRESO 3/4" Y SALIDA 3/4"	und	1.00
04.06.04	ACCESORIOS Y VALVULAS PARA CRP 07, INGRESO 3/4" Y SALIDA 1/2"	und	1.00
04.06.05	ACCESORIOS Y VALVULAS PARA CRP 07, INGRESO 1/2" Y SALIDA 1/2"	und	3.00
04.07	CARPINTERÍA METÁLICA		
04.07.01	TAPA METÁLICA DE 0.80 x 0.80 m x 1/8"	und	10.00
04.07.02	TAPA METÁLICA DE 0.55 x 0.50 m x 1/8"	und	10.00
04.08	PINTURAS		
04.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES AL LATEX, IMPRIMANTES TEMPLE	m2	128.30
05	RESERVORIO APOYADO DE CONCRETO ARMADO DE V=6m3 (01 UNIDAD)		
05.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
05.01.01	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m2	9.08
05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	9.08
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
05.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m3	9.08
05.02.02	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL	m2	9.08
05.02.03	COLOCACIÓN DE OVER e=40cm	m2	9.08
05.02.04	COLOCACIÓN DE HORMIGÓN e=20cm	m2	9.08
05.02.05	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D PROM=30m	m3	11.80
05.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
05.03.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10, e=4"	m2	9.08
05.03.02	VEREDA DE CONCRETO f <sub>c</sub> =140 kg/cm2, e=0.10m	m2	12.00
05.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
05.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm2	m3	5.10
05.04.02	ENCONFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	37.28
05.04.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4200 kg/cm2	kg	259.96
05.05	ROVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
05.05.01	TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, MORTERO C:A 1:5 e=1.5cm	m2	32.59
05.05.02	TARRAJEO DE MUROS MORTERO MEZCLA C:A 1:5, e=1.5cm	m2	28.72
05.05.03	PENDIENTE DE FONDO DE MORTERO	m2	19.63







## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



05.06	VARIOS		
05.06.01	TAPA METÁLICA DE 0.80 x 0.80 m x 1/8"	und	1.00
05.06.02	TUBO DE VENTILACIÓN F*G*2" CON REJILLA PROTECCIÓN DE SALIDA	und	1.00
05.06.03	JUNTA WATER STOP DE 6"	m	8.48
05.06.04	PINTURA EN MUROS EXTERIORES AL LATEX, IMPRIMANTES TEMPLE	m2	28.72
05.07	CASETA PARA HIPOCLORADOR		
05.07.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2	m3	0.15
05.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	2.94
05.07.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm2	kg	6.56
05.07.04	PUERTA METÁLICA 0.50m x 0.40m PARA CAJA DE HIPOCLORADOR	und	1.00
05.07.05	TARAJEO DE MUROS DE CONCRETO MEZCLA C:A 1:5, e=1.5cm	m2	3.58
05.07.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HIPOCLORADOR POR GOTEÓ	und	1.00
05.08	CASETA DE VALVULAS DEL RESERVORIO		
05.08.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
05.08.01.01	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m2	1.61
05.08.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1.61
05.08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
05.08.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m3	1.61
05.08.02.02	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL	m2	1.61
05.08.02.03	COLOCACIÓN DE OVER e=40cm	m2	1.61
05.08.02.04	COLOCACIÓN DE HORMIGÓN e=20cm	m2	1.61
05.08.02.05	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D PROM=30m	m3	2.09
05.08.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
05.08.03.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10, e=4"	m2	1.61
05.08.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
05.08.04.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2	m3	0.85
05.08.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	8.10
05.08.04.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm2	kg	71.67
05.08.05	ROVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
05.08.05.01	TARAJEO DE MUROS DE CONCRETO MEZCLA C:A 1:5, e=1.5cm	m2	8.10





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



05.08.06	VALVULAS Y ACCESORIOS		
05.08.06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS DE ENTRADA 1" Y SALIDA 1"	und	1.00
05.08.07	CARPINTERÍA METÁLICA		
05.08.07.01	TAPA METÁLICA DE 0.80 x 0.80 m x 1/8"	und	1.00
05.08.08	PINTURAS		
05.08.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES AL LATEX, IMPRIMANTES TEMPLE	m2	8.10
06	CLORINADOR		
06.01	EVALUACIÓN DE CALIDAD DE AGUA		
06.01.01	APLICACIÓN DE DIAGNOSTICO DE AYS-VISITA DE CAMPO DE INSPECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TRATAMIENTO DE AGUA	und	1.00
06.01.02	INSPECCIÓN DE RESERVORIO	und	1.00
06.02	CASETA DE ESTRUCTURA DE METAL CON MALLA OLIMPICA		
06.02.01	ACONDICIONAMIENTO	und	1.00
06.02.02	CASETA DE ESTRUCTURA DE METAL CON MALLA OLIMPICA	und	1.00
06.03	SISTEMA DE CLORACIÓN-TANQUE DOSADOR DE 600LT		
06.03.01	TANQUE DE AGUA DE 600 LITROS INCLUYE ACCESORIOS		
06.03.01.01	TUBERÍA PVC Y ACCESORIOS DE AGUA	und	1.00
06.03.01.02	CONTROL ESTÁTICO CON PVC SAP	und	1.00
06.03.01.03	ACONDICIONAMIENTO DE CASETA DE VALVULAS	und	1.00
06.03.01.04	PREPARACIÓN, DESINFECCIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CLORACION	und	1.00
06.03.01.05	COMPARADOR DE CLORO	und	1.00
07	VALVULAS DE AIRE (05 UND)		
07.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
07.01.01	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m2	3.60
07.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	m2	3.60
07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
07.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m3	3.80
07.02.02	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.30
07.02.03	RELLENO CON MATERIAL DE GRAVA DIAMETRO PROM. 1"	m3	0.05







## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



07.02.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.25
07.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
07.03.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10, e=2"	m2	3.30
07.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
07.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.40
07.04.02	ENCONFRADO Y DESENCONFRADO NORMAL	m2	20.55
07.04.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	114.78
07.05	ROVOQUES Y ENLUCIDOS		
07.05.01	*TARAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, MORTERO C:A 1:5 e=1.5cm	m2	8.80
07.05.02	TARAJEO DE MUROS MORTERO MEZCLA C:A 1:5, e=1.5cm	m2	11.70
07.06	INSTALACIONES SANITARIAS		
07.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 1"	und	1.00
07.06.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 3/4"	und	2.00
07.06.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 1/2"	und	2.00
07.07	CARPINTERÍA METÁLICA		
07.07.01	TAPA METÁLICA DE 0.60 x 0.50 m x 1/8"	und	5.00
07.08	PINTURAS		
07.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES AL LATEX, IMPRIMANTES TEMPLE	m2	11.70
08	VALVULAS DE CONTROL (05 UND)		
08.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
08.01.01	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m2	5.00
08.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	m2	5.00
08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
08.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m3	5.25
08.02.02	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.60
08.02.03	RELLENO CON MATERIAL DE GRAVA DIAMETRO PROM. 1"	m3	0.10
08.02.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4.75
08.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
08.03.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10, e=2"	m2	4.20





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



08.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
08.04.01	CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	1.60
08.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	26.40
08.04.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	133.12
08.05	ROVOQUES Y ENLUCIDOS		
08.05.01	*TARRAJE CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, MORTERO C:A 1:5 e=1.5cm	m2	11.80
08.05.02	TARRAJE DE MUROS MORTERO MEZCLA C:A 1:5, e=1.5cm	m2	14.40
08.06	INSTALACIONES SANITARIAS		
08.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE CONTROL $\varnothing 3/4"$	und	1.00
08.06.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE CONTROL $\varnothing 1/2"$	und	4.00
08.07	CARPINTERÍA METÁLICA		
08.07.01	TAPA METÁLICA DE $0.70 \times 0.70 \text{ m} \times 1/8"$	und	5.00
08.08	PINTURAS		
08.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES AL LATEX, IMPRIMANTES TEMPLE	m2	26.20
09	VALVULAS DE PURGA (05 UND)		
09.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
09.01.01	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m2	4.50
09.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	m2	4.50
09.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
09.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m3	4.75
09.02.02	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.50
09.02.03	RELLENO CON MATERIAL DE GRAVA DIAMETRO PROM. 1"	m3	0.10
09.02.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4.23
09.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
09.03.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10, e=2"	m2	3.90
09.03.02	DADO CON CONCRETO SIMPLE $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$	m3	0.45
09.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
09.04.01	CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	1.60







## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



09.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	24.45
09.04.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	129.58
09.05	ROVOQUES Y ENLUCIDOS		
09.05.01	*TARRAJE CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, MORTERO C/A 1:5 e=1.5cm	m2	10.80
09.05.02	TARRAJE EXTERIOR EN MUROS MORTERO MEZCLA C/A 1:5, e=1.5cm	m2	13.50
09.06	INSTALACIONES SANITARIAS		
09.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE PURGA Ø 1 1/4"	und	1.00
09.06.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE PURGA Ø 1"	und	1.00
09.06.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE PURGA Ø 1/2"	und	3.00
09.07	CARPINTERÍA METÁLICA		
09.07.01	TAPA METÁLICA DE 0.70 x 0.60 m x 1/8"	und	5.00
09.08	PINTURAS		
09.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES AL LATEX, IMPRIMANTES TEMPLE	m2	24.30
10	UBS TIPO ARRASTRE HIDRÁULICO (44 UND)		
10.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
10.01.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ESTRUCTURAS	m2	496.32
10.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO PARA ESTRUCTURAS	m2	496.32
10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
10.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO ROCOSO	m3	302.37
10.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	58.50
10.02.03	RETIRO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA DP=30m	m3	292.64
10.02.04	REFINE Y NIVELACIÓN EN TERRENO ROCOSO	m2	443.52
10.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
10.03.01	CIMIENTO CORRIDO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 30\% \text{ P.M. (TMN6*)}$ EN SANEAMIENTO C/MEZCLADORA	m3	72.16
10.03.02	SOBRECIMIENTO CORRIDO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 25\% \text{ P.M. (TMN4*)}$ EN SANEAMIENTO C/MEZCLADORA	m3	25.05
10.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SOBRECIMENTOS	m2	333.96
10.03.04	PISO DE CONCRETO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$ , e=0.1m C/MEZCLADORA - FROTACHADO	m2	82.94





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



10.03.05	VEREDA DE CONCRETO $f_c=140$ kg/cm <sup>2</sup> , $e=0.10$ m C/MEZCLADORA - FROTACHADO	m <sup>2</sup>	313.06
10.03.06	RELLENO CON PIEDRA TMN=6"4" (Capa Over) + 15% DE HORMIGÓN	m <sup>3</sup>	43.30
10.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
10.04.01	COLUMNAS		
10.04.01.01	ACERO DE REFUERZO TRABAJADO PARA ESTRUCTURAS	kg	2,427.74
10.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m <sup>2</sup>	149.16
10.04.01.03	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> C/MEZCLADORA	m <sup>3</sup>	11.19
10.04.02	VIGAS		
10.04.02.01	ACERO DE REFUERZO TRABAJADO PARA ESTRUCTURAS	kg	1,424.54
10.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m <sup>2</sup>	127.78
10.04.02.03	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> C/MEZCLADORA	m <sup>3</sup>	8.71
10.04.03	CAJA DE REGISTROS DE LODOS		
10.04.03.01	ACERO DE REFUERZO TRABAJADO PARA ESTRUCTURAS	kg	215.60
10.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m <sup>2</sup>	36.96
10.04.03.03	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> C/MEZCLADORA	m <sup>3</sup>	3.70
10.04.04	LOSA MACISA EN TECHO		
10.04.04.01	ACERO DE REFUERZO TRABAJADO PARA ESTRUCTURAS	kg	6,007.19
10.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m <sup>2</sup>	512.71
10.04.04.03	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> C/MEZCLADORA	m <sup>3</sup>	51.27
10.05	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA		
10.05.01	MURO DE LADRILLO PANDERETA CARAVISTA DE SOGA DE 9x12x25cm, JUNTA 1.5cm MORTERO 1:5 (EN MURO DE CASETA)	m <sup>2</sup>	581.46
10.06	ROVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
10.06.01	TARRAJEO EN INTERIORES, MEZ C:A 1:4, $e=1.5$ cm	m <sup>2</sup>	348.48
10.06.02	TARRAJEO EN COLUMNAS Y VIGAS, MEZ C:A 1:4, $e=1.5$ cm	m <sup>2</sup>	180.18
10.06.03	TARRAJEO EN ZOCALO ( $h=0.15$ m), MEZ C:A 1:2, $e=2.0$ cm	m	43.56
10.06.04	DERRAMES EN PUERTAS Y VENTANAS ( $h=0.10$ m), MEZ C:A 1:2, $e=2.0$ cm	m	792.00
10.06.05	EMBOQUILLADO DE MEZCLA CEMENTO Y ARENA C:A 1:2, $e=2.0$ cm	m <sup>2</sup>	9.68
10.07	PINTURAS		
10.07.01		m <sup>2</sup>	1,364.22







## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS INTERIORES, COLUMNAS Y VIGAS  
EXTERNAS - COLOR BLANCO

10.08	CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA		
10.08.01	VENTANA DE MADERA TORNILLO INC. MALLA MOSQUITERO - UBS DOMICILIARIA	und	44.00
10.08.02	VIGUETAS Y CORREAS DE MADERA EN TECHO - UBS DOMICILIARIA	und	44.00
10.08.03	PUERTA CONTRAPLACADA DE MADERA DE 2.10x0.70m - UBS DOMICILIARIA	und	44.00
10.09	SISTEMA DE AGUA FRÍA		
10.09.01	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC SP NTP 399.002 PARA AGUA CLASE 10 Ø 1/2", 5.0m	pto	176.00
10.10	ACCESORIOS PARA SISTEMA DE AGUA FRÍA		
10.10.01	TEE PVC-SP NTP 399.002:2009 Ø=1/2"	und	176.00
10.10.02	CODO PVC-SP NTP 399.002:2009 Ø=1/2" x 90°	und	396.00
10.10.03	CODO CACHIMBA PVC NTP 399.002:2008 90° x 1/2"	und	220.00
10.10.04	GRIFO PARA LAVATORIO DE 1/2"	und	44.00
10.10.05	VALVULA DE PASO DE PVC DE 1/2"	und	88.00
10.10.06	TANQUE ELEVADO DE 600 L, MAS ACCESORIOS	und	44.00
10.11	SISTEMA DE DESAGÜE		
10.11.01	SALIDA DE DESAGÜE CON TUBERÍA DE PVC NTP 399.003:2007 2", ARRASTRE H	pto	176.00
10.11.02	SALIDA DE DESAGÜE CON TUBERÍA DE PVC NTP 399.003:2007 4", ARRASTRE H	pto	44.00
10.12	ACCESORIOS PARA SISTEMA DE DESAGÜE		
10.12.01	CODO PVC NTP 399.003:2007 Ø 2"x90°	und	264.00
10.12.02	TEE PVC NTP 399.003:2007 Ø 4"	und	44.00
10.12.03	CODO PVC NTP 399.003:2007 Ø 4"x90°	und	88.00
10.12.04	REDUCCIÓN PVC NTP 399.003:2007 Ø 4"x2"	und	44.00
10.12.05	YEE PVC NTP 399.003:2007 Ø 4"x2"	und	176.00
10.12.06	TRAMPA "S" PVC NTP 399.003:2007 Ø 2"	und	132.00
10.12.07	YEE PVC NTP 399.003:2007 Ø 4"x4"	und	44.00
10.12.08	CODO PVC NTP 399.003:2007 Ø 4"x2"x90° - VENTILACIÓN	und	44.00
10.13	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
10.13.01		und	44.00





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO DE CERÁMICA VITRIFICADA COLOR BLANCO		
10.13.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO COLOR BLANCO INCLUIDO ACCESORIOS	und	44.00
10.13.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA INCLUIDO ACCESORIOS	und	44.00
10.14	VENTILACIÓN		
10.14.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE VENTILACIÓN PVC 4" Y ACCESORIOS	und	44.00
10.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADIMENTOS VARIOS		
10.15.01	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	132.00
10.15.02	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4"	und	44.00
10.15.03	CAJA DE CONCRETO PRE FABRICADO 0.30x0.30x30m (INTERIORES), e=0.05	und	44.00
10.15.04	TAPA SANITARIA DE ALUMINIO DE 0.30m x 0.30m, C/Llave TIPO BUJIA	und	44.00
10.16	INSTALACIONES ELECTRICAS		
10.16.01	INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN		
10.16.01.01	SALIDAS PARA CENTROS DE LUZ CON INTERRUPTOR SIMPLE - UBS DOMICILIARIA	pto	88.00
10.17	INSTALACIÓN DE BIODIGESTOR DE 600L		
10.17.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
10.17.01.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ESTRUCTURAS	m2	77.44
10.17.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO PARA ESTRUCTURAS	m2	77.44
10.17.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
10.17.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	98.56
10.17.02.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL	m2	218.68
10.17.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	22.88
10.17.02.04	RETIRO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA DP=30m	m3	90.64
10.17.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
10.17.03.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =100 kg/cm <sup>2</sup> C/MEZCLADORA, PARA SOLADO DE ESTRUCTURAS	m3	21.56
10.17.04	BIOGESTOR DE 600 LTS		
10.17.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BIOGESTOR AUTOLIMPIABLE DE PVC DE 600 LTS	und	44.00
10.17.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS		







## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



10.17.05.01	SALIDA DE DESAGÜE CON TUBERÍA DE PVC SAL 2"	pto	44.00
10.17.05.02	VALVULA COMPUERTA DE 2"	und	44.00
11	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL		
11.01	REGADO DURANTE TRABAJOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS	día	45.00
11.02	LETRERO DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	und	1.00
11.03	RECOLECTORES DE RESIDUOS SÓLIDOS	und	4.00
12	FLETE		
12.01	FLETE TERRESTRE	gbl	1.00
12.02	FLETE RURAL	gbl	1.00

#### XIII.- PRESUPUESTO:

Para la ejecución de la obra denominada: "REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA", se ha considerado el siguiente monto de inversión: Las obras consideradas en el presente proyecto ascienden a un Costo Total de Inversión de S/. 1'109,948.53 (UN MILLON CIENTO NUEVE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO CON 53/100 SOLES), importe en el que se encuentra incluido los Gastos Generales (11.6%), Utilidad (3%), el Impuesto General a las Ventas (18%), Supervisión y liquidación de obra (4.8%) y elaboración del expediente técnico; además los gastos generales y la supervisión incluyen el presupuesto del plan Covid-19; con precios al mes de marzo del 2021 y de acuerdo al siguiente cuadro resumen:

#### CUADRO RESUMEN DEL VALOR REFERENCIAL Marzo del 2021

<b>COSTO DIRECTO</b>		S/. 760,889.48
GASTOS GENERALES Y UTILIDAD	11.60%	S/. 88,263.18
UTILIDAD	3.00 %	S/. 22,826.68
<b>SUB TOTAL</b>		S/. 871,979.34
IMPUESTO (IGV: 18%)	18.00%	S/. 156,956.28
<b>COSTO DE EJECUCIÓN</b>		S/. 1'028,935.62

SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRA	4.80%	S/. 49,388.91
ELABORACIÓN DEL EXP. TCO		S/. 31,624.00
<b>TOTAL DE LA INVERSIÓN</b>		S/. 1'109,948.53



#### 13.1. Desagregado de Costo Directo

DESAGREGADO DE COSTO DIRECTO	
Agua Potable	S/. 98,028.17



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



Unidad Básica de Saneamiento	S/. 571,121.36
Medidas de Mitigación	S/. 4,733.79
Flete	S/. 87,006.16
<b>TOTAL CD</b>	<b>S/. 760,889.48</b>

### 13.2 MODALIDAD DE EJECUCIÓN Y SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

La obra se ejecutará por Contrata a través del sistema de contratación A Precios Unitarios.

### 13.3 PLAZO DE EJECUCIÓN.

El tiempo de ejecución de la obra será de Ciento cincuenta (150) días calendarios

### XIV.- MONITOREO ARQUEOLÓGICO

Al ser una reconstrucción de las estructuras de la red de agua potable y unidades básicas de saneamiento la localidad de Sauce en el marco del Plan integral de Reconstrucción con cambios (PIRCC) corresponde la ejecución de un Procedimiento Simplificado de Monitoreo Arqueológico (PROMA) de acuerdo al DS 007-2018-MC.

### XV.- SUPERVISION DE LA OBRA

La Municipalidad Distrital de Suyo convocará un servicio de consultoría para la supervisión de la obra **“REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA AFECTADA POR EL FENOMENO DEL NIÑO COSTERO** mediante el proceso de selección que corresponda, el sistema de contratación de la obra será indicado por la entidad.



### XVI.- OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Los usuarios, representados por su JASS (Junta administradora de agua y saneamiento) serán quienes se encarguen de realizar las actividades de operación y mantenimiento, posterior a la ejecución de los trabajos, los cuales serán capacitados durante el desarrollo ejecutivo del proyecto.

### XVII.- DEL EJECUTOR DE OBRA

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **TRES (03) VECES EL VALOR REFERENCIAL** en la ejecución de obras similares, durante los 08 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.

Se considerará obra similar a: Construcción, reconstrucción, mejoramiento, y ampliación de infraestructura sanitaria como: sistemas de agua potable que incluyan letrinas con arrastre hidráulico y/o sistemas de agua potable y alcantarillado.





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



#### XVIII.- DE LOS REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD

##### 18.1 CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE Y NO CLAVE

###### PERSONAL CLAVE

Cargo	Experiencia
RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero Civil, Titulado, Colegiado, acreditado con copia simple del Título profesional y del Diploma de Inscripción en el Colegio de Ingenieros del Perú. Deberá acreditar experiencia en obras similares por un período de 24 meses, Dicha experiencia podrá haberla adquirido como residente, supervisor, y/o inspector en Obras públicas iguales y/o Similares.
ASISTENTE DE RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero Civil, Titulado, Colegiado, acreditado con copia simple del Título profesional y del Diploma de Inscripción en el Colegio de Ingenieros del Perú. Deberá acreditar experiencia en obras similares por un período de 24 meses, Dicha experiencia podrá haberla adquirido como residente, supervisor, inspector, y/o Asistente de ellos en obras similares

###### PERSONAL NO CLAVE

Cargo	Experiencia
MAESTRO DE OBRA	Profesional Técnico en Construcción Civil, Título Técnico a Nombre de la Nación. Deberá acreditar experiencia mínima de Veinticuatro (24) meses como Maestro de Obra en obras en General.



##### 18.2 DE LOS REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD

<b>A. CONTRATO DE CONSORCIO</b>
<u>Requisitos:</u>  Contrato de consorcio con firmas legalizadas de cada uno de sus integrantes <sup>1</sup> , en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones.  <i>De conformidad con el artículo 49 del RLCE, en caso que el área usuaria haya establecido un número máximo de consorciados y/o el porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato para el integrante que acredite mayor experiencia, consignar el o los párrafos siguientes:</i>  <i>De conformidad con el artículo 49 del RLCE, el número máximo de consorciados es de 02 integrantes.</i>

<sup>1</sup> En caso de presentarse en consorcio.



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



Asimismo, el porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia en obras similares, es de 95%..

El representante común del consorcio se encuentra facultado para actuar en nombre y representación del mismo en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato, con amplias y suficientes facultades.

#### Acreditación:

- Tratándose de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto, expedido por registros públicos con una antigüedad no mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión.
- En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda, expedido por registros públicos con una antigüedad no mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión.

C.	CARTA DE COMPROMISO DE PRESENTACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL PERSONAL ESPECIALISTA Y EQUIPAMIENTO				
C.1	FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PERSONAL ESPECIALISTA				
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>1.- RESIDENTE DE OBRA: INGENIERO CIVIL, TITULADO Y COLEGIADO</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará con Carta de compromiso de presentación y acreditación del personal especialista requerido, señalando que se presentarán los documentos de acreditación para la suscripción de contrato en el caso del Residente y el Jefe de Obra, de corresponder, y de los demás profesionales, antes del inicio de su participación efectiva en la ejecución de la obra. (Anexo N° 5). Asimismo el Residente de Obra deberá adjuntar el Certificado expedido por el Colegio que Corresponde que lo acredita para desempeñarse en el cargo propuesto.</p>				
C.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL ESPECIALISTA				
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b><u>PERSONAL CLAVE</u></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cargo</th><th>Experiencia</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RESIDENTE DE OBRA</td><td>Ingeniero Civil, Titulado, Colegiado, acreditado con copia simple del Título profesional y del Diploma de Inscripción en el Colegio de Ingenieros del Perú. Deberá acreditar experiencia en obras similares por un período de 24 meses, Dicha experiencia podrá</td></tr> </tbody> </table>	Cargo	Experiencia	RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero Civil, Titulado, Colegiado, acreditado con copia simple del Título profesional y del Diploma de Inscripción en el Colegio de Ingenieros del Perú. Deberá acreditar experiencia en obras similares por un período de 24 meses, Dicha experiencia podrá
Cargo	Experiencia				
RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero Civil, Titulado, Colegiado, acreditado con copia simple del Título profesional y del Diploma de Inscripción en el Colegio de Ingenieros del Perú. Deberá acreditar experiencia en obras similares por un período de 24 meses, Dicha experiencia podrá				





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



	haberla adquirido como residente, supervisor, y/o inspector en Obras públicas iguales y/o Similares.
ASISTENTE DE RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero Civil, Titulado, Colegiado, acreditado con copia simple del Título profesional y del Diploma de Inscripción en el Colegio de Ingenieros del Perú. Deberá acreditar experiencia en obras similares por un período de 24 meses, Dicha experiencia podrá haberla adquirido como residente, supervisor, inspector, y/o Asistente de ellos en obras similares

**Acreditación:**

La experiencia del personal especialista requerido se acreditará con Carta de compromiso de presentación y acreditación del personal especialista requerido, señalando que se presentarán los documentos de acreditación para la suscripción de contrato en el caso del Residente y el Jefe de obra, de corresponder, y de los demás profesionales especialistas, antes del inicio de su participación efectiva en la ejecución de la obra. (Anexo N° 5)

<b>Importante</b>
El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 75 del Reglamento.

**C.3 EQUIPAMIENTO**

**Requisitos:**

N°	Cantidad	Descripción
1	1	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP
2	1	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 P3 11 HP
3	1	NIVEL
4	1	MIRAS Y JALONES
5	1	ESTACION TOTAL
6	1	TEODOLITO
7	1	BOMBA MANUAL PARA PRUEBA DE TUBERIA
8	1	COMPACTADORA TIPO PLANCHA 4 HP
9	1	COMPACTADORA TIPO PLANCHA 7 HP
10	1	REGLA DE MADERA

**creditación:**

Se acreditará con Carta de compromiso de acreditación del equipamiento requerido, señalando que se presentarán los documentos de acreditación para la suscripción de contrato. (Anexo N° 5)





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

**DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO**

RUC N° 20161411605



### XIX.- CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

Cargo	Experiencia
RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero Civil, Titulado, Colegiado, acreditado con copia simple del Título profesional y del Diploma de Inscripción en el Colegio de Ingenieros del Perú. Deberá acreditar experiencia en obras similares por un período de 24 meses, Dicha experiencia podrá haberla adquirido como residente, supervisor, y/o inspector en Obras públicas iguales y/o Similares.
ASISTENTE DE RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero Civil, Titulado, Colegiado, acreditado con copia simple del Título profesional y del Diploma de Inscripción en el Colegio de Ingenieros del Perú. Deberá acreditar experiencia en obras similares por un período de 24 meses, Dicha experiencia podrá haberla adquirido como residente, supervisor, inspector, y/o Asistente de ellos en obras similares

### XX.- OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCION DE LA OBRA:

El Contratista para el cumplimiento de las obligaciones objeto de la presente convocatoria deberá tener presente lo siguiente:

- Revisar detenidamente los documentos relacionados al Proyecto, y de ser el caso, comunicar por escrito, dentro del plazo normado las consultas u observaciones, para absolver las aclaraciones o rectificaciones; pues en el caso de no hacerlo, se entenderá que el postor está de acuerdo y acepta todas las condiciones establecidas.
- Los postores deberán tener pleno conocimiento de la ubicación de la obra, condiciones de la superficie del terreno, ubicación de canteras, accesos, disponibilidad de recursos, así como de todos los documentos del Proceso de Selección. Además, cada postor, debe efectuar una inspección del lugar donde se va a ejecutar el proyecto e informarse de las condiciones climáticas, hidrológicas, condiciones de tránsito, base legal y en general de todos los aspectos relacionados con el Proyecto, el postor debe adjuntar una constancia firmada por una autoridad del lugar previa verificación de la zona de trabajo, pues cualquier omisión u error de su parte no excluirá su responsabilidad de terminar la obra dentro del plazo previsto, en forma técnicamente correcta y de acuerdo a los Requerimientos Técnicos Mínimos, al Expediente Técnico de obra, al Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, a la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. La presentación de la propuesta implica la aceptación del postor de no haber encontrado inconveniente alguno para la ejecución del proyecto dentro de los plazos programados.







## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



### XXI.- ADELANTOS

La entidad ha considerado NO OTORGAR ADELANTOS: DIRECTO Y MATERIALES.

### XXII.- SOLVENCIA ECONÓMICA

Para la admisibilidad de la propuesta el postor deberá presentar una Carta de Línea de Crédito, equivalente a (01) una vez el valor referencial, emitida por entidades supervisadas por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones o estar considerada en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú, en el caso de consorcios se deberá hacer referencia a todos los integrantes del consorcio, debe estar dirigida a la Entidad o al Comité de Selección y hacer referencia al nombre de la obra.

No corresponde aceptar documentos emitidos por empresas de seguros para acreditar este requisito de admisibilidad, toda vez que, de conformidad con el Oficio N° 47719-2019-SBS, dichas empresas no pueden otorgar créditos.

### XXIII.- FORMA DE PAGO

El abono de las valorizaciones (pagos a cuenta) de El Contratista, se efectuará previa conformidad de la Supervisión de Obra y la Entidad. La forma de pago de las valorizaciones, se realizarán de la siguiente manera.

Mediante valorizaciones de forma mensual de obra, conforme a las valorizaciones que se encuentran directamente relacionados al avance físico ejecutado de la obra, hasta un monto equivalente al monto ofertado del contrato para la Ejecución de la Obra, más reintegros en caso existieran, previa conformidad de Supervisión de obra y la entidad.

La Entidad abonará la valorización en trámite según los plazos establecidos en el Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios. La demora por parte del Contratista en la presentación de la solicitud de pago y/o demora en la presentación de la factura dentro del plazo establecido y que origine demora en el pago por parte de la Entidad, no generará derecho al Contratista por concepto de interés.

### XXIV.- ADICIONALES Y REDUCCIONES

En la ejecución de LA OBRA, sólo se podrá incrementar o disminuir en función de los servicios realmente ejecutados y requeridos, previo acuerdo entre las partes y debidamente autorizados por la Entidad, tal como lo establece en los artículos 90° y 91° del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios.





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



### XXV.- REAJUSTES

Los reajustes en el caso de ejecución de LA OBRA, se encontrarán determinados en concordancia con lo establecido en los artículos 19° del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios.

### XXVI.- VALORIZACIONES Y METRADOS

Las valorizaciones tienen el carácter de pagos a cuenta y serán elaboradas de conformidad con lo establecido en el artículo 83° del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios. Asimismo, los metrados se registrarán por lo establecido en el citado artículo 83°, cualquier discrepancia se resolverá de conformidad con lo estipulado en el artículo 84° del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a la Entidad, EL CONTRATISTA tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con los artículos 1244°, 1245° y 1246° del Código Civil. Para tal efecto, se formulará una valorización de intereses y el pago se efectuará en las valorizaciones siguientes.

### XXVII.- AMPLIACIÓN DEL PLAZO CONTRACTUAL

- Causales de Ampliación de Plazo

El contratista puede solicitar la ampliación de plazo pactado por cualquiera de las causales detalladas en el artículo 85° del Reglamento ajenas a su voluntad, siempre que modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación.

En el caso de solicitudes por atrasos o paralizaciones, el contratista deberá especificar si se trata de un atraso, de una paralización o de ambas.

El plazo adicional sólo se concederá en caso que sea necesario para culminar la obra. Cuando en fechas simultáneas, próximas o sucesivas se presenten solicitudes de ampliaciones de plazo, que no permitan la actualización del CAO según los plazos establecidos en el artículo 85° del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios.

### XXVIII.- CONFORMIDAD DE LA OBRA

La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra de conformidad con el artículo 93° del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios.

### XXIX.- OTRAS RESPONSABILIDADES DE EL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA será responsable de los daños y perjuicios derivados de su actuación y/u omisión, inclusive frente a terceros o a las propiedades de éstos, lo mismo que se extiende a sus subcontratistas.





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 20161411605



### XXX.- RECEPCIÓN DE LA OBRA

La recepción de la Obra, se hará de conformidad con lo establecido en el artículo 93° del Reglamento. De existir observaciones se consignarán en el acta respectiva o pliego de observaciones, y no se recibirá la Obra.

Una vez comunicada el término de la obra por parte del contratista, este deberá presentar los planos post-construcción, Metrados finales, dossier de calidad con todas las pruebas, ensayos, análisis de campo y las lecciones aprendidas en un plazo de diez (10) días calendarios de comunicado el término de la obra.

### XXXI.- LIQUIDACIÓN DE LA OBRA

La Liquidación de LA OBRA se sujetará a lo establecido en el artículo 94° y 95° del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios.

### XXXII.- RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad de la Obra por parte de la Entidad y el consentimiento de la liquidación de la Obra no enervan su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por el artículo 70° del Reglamento, y en concordancia con los requerimientos y requisitos de calificación del procedimiento de selección y/o Expediente Técnico.

### XXXIII.- DEL EQUIPAMIENTO:

N°	Cantidad	Descripción
1	1	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP
2	1	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 P3 11 HP
3	1	NIVEL
4	1	MIRAS Y JALONES
5	1	ESTACION TOTAL
6	1	TEODOLITO
7	1	BOMBA MANUAL PARA PRUEBA DE TUBERIA
8	1	COMPACTADORA TIPO PLANCHA 4 HP
9	1	COMPACTADORA TIPO PLANCHA 7 HP
10	1	REGLA DE MADERA

Todos estos equipos y maquinarias serán puestos a disposición de la obra en óptimas condiciones de operación estableciendo que el equipo se encuentra a disposición inmediata.



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

### DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO

RUC N° 2016411605



XXXIV.-

#### NORMATIVA DE PLAN DE SEGURIDAD SANITARIA PARA LA PREVENCIÓN DEL COVID 19

Es responsabilidad del Contratista implementar las medidas dispuestas en el presente documento, estableciendo las acciones y responsabilidades de su personal asignado a la obra, así como de los subcontratistas, proveedores y visitas.

1. Ley N° 30885, Ley que establece la conformación y el funcionamiento de las Redes Integradas de Salud (RIS).
2. Decreto de Urgencia N° 025-2020, Dictan medidas urgentes y excepcionales destinadas a reforzar el Sistema de Vigilancia y Respuesta Sanitaria frente al COVID-19 en el territorio nacional.
3. Decreto de Urgencia N° 026-2020, Decreto de Urgencia que establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del Coronavirus (COVID-19) en el Territorio Nacional.
4. Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, Aprueban 66 Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE y sus modificatorias.
5. Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
6. Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y modificatoria.
7. Decreto Supremo N° 020-2014-SA, Aprueban Texto Único Ordenado de la Ley N° 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud.
8. Decreto Supremo N° 012-2019-SA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1302, Decreto Legislativo que optimiza el intercambio prestacional en salud en el sector público.
9. Decreto Supremo N° 011-2019-TR, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.
10. Decreto Supremo N° 008-2020-SA, Decreto Supremo que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19.
11. Decreto Supremo N° 010-2020-TR, Decreto Supremo que desarrolla disposiciones para el Sector Privado, sobre el trabajo remoto previsto en el Decreto de Urgencia N° 026-2020, Decreto de Urgencia que establece medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del COVID-19.
12. Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19 y sus precisiones, modificatorias y prórrogas.







## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO

**DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO**

RUC N° 20161411605



13. Decreto Supremo N°080-2020-PCM, Decreto Supremo que aprueba la reanudación de actividades económicas en forma gradual y progresiva dentro del marco de la declaratoria de Emergencia Sanitaria Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19.
14. Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA, que aprueba los "Protocolos de exámenes médico ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad".
15. Resolución Ministerial N° 055-2020-TR, Aprueban el documento denominado "Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito laboral".
16. Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA, Aprueban documento denominado: Especificación Técnica para la confección de mascarillas faciales textiles de uso comunitario.
17. Resolución Ministerial N° 193-2020-MINSA, Aprueban el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú y su modificatoria.
18. Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA, Aprueban el Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19".



REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

## **GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA**

**DIRECTIVA N°012-2017-OSCE/CD**



PROYECTO:

“REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO  
BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA,  
REGION PIURA”.

UBICACIÓN:

DISTRITO : SUYO  
PROVINCIA : AYABACA  
DEPARTAMENTO : PIURA

- SUYO, OCTUBRE 2021 -

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



**REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA**

**INFORME DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

**1. INTRODUCCIÓN**

Desde el origen de nuestros días y a través del tiempo, el ser humano se ha encontrado siempre en la necesidad ineludible y permanente de hacer frente a diversas dificultades, hechos, circunstancias y múltiples fenómenos recurrentes, tanto de orden natural, como generados o inducidos por su propia mano (antrópicos), que se producen en su entorno de vida y afectan directamente su integridad física, sus bienes y pertenencias.

Para protegerse de estos hechos y circunstancias (muchas veces impredecibles e inevitables), la naturaleza ha dotado al hombre de una respuesta natural, que lo ha motivado desde los inicios de su evolución a actuar individualmente ante los fenómenos que le afectan. Los desastres son interrupciones graves en el proceso de desarrollo, pueden alterarlo, frenarlo u obstruirlo, y deben ser considerados como variables de trabajo, junto a los factores políticos y sociales. Como señala el P.N.U.D, "aproximadamente el 75% de la población mundial vive en zonas que han sido azotadas, al menos una vez, por un terremoto, una inundación o un a sequía." Buscando reducir los niveles de riesgo existentes para proteger los medios de vida de los más vulnerables, es imprescindible realizar una gestión adecuada del riesgo de desastre que evalúe los peligros y analice las vulnerabilidades presentes en las localidades donde se proyecta implementar el mejoramiento de vías

En la Provincia de Ayabaca, para el presente periodo 2019 – 2022, se ha visto afectado por el Fenómeno del Niño Costero, por lo que, en ésta gestión, se han programado obras prioritarias para la recuperación de infraestructuras urbana, como es el caso de la ejecución de la obra:

**"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".** Implementando de esta manera la reconstrucción de la red vial urbana existente, con el objetivo de marcar el crecimiento y mejoramiento del ornato en esta provincia.

**2. OBJETIVOS:**

El objetivo del presente estudio es realizar una adecuada gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obra: **"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".**

**REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA**

**3. ANTECEDENTES:**

Mediante Decreto Supremo N° 002-2012-VIVIENDA del 07 de enero de 2012, se creó el Programa Nacional de Saneamiento Rural – PNSR en el ámbito del Viceministerio de Construcción y Saneamiento. Así mismo, mediante Resolución Ministerial N° 096-2012-VIVIENDA del 22 de mayo de 2012, se aprueba el Manual de Operaciones del Programa Nacional de Saneamiento Rural en el cual se establece su estructura organizativa y las responsabilidades de las diferentes unidades que la conforman.

Mediante Ley N° 29664, se da la Creación del Sistema Nacional de Riesgo de Desastres. Teniendo en cuenta que toda emergencia en su proceso grave, repentino e importante, donde se producen las amenazas serias e imprevistas para la salud pública.

Mediante Ley N° 30556, se aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad de Reconstrucción con cambios.

Mediante el Decreto Legislativo N° 1354, se modifica la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con cambios que señala como objeto de la Ley: "Declárase prioritaria, de interés nacional y necesidad pública la implementación de un Plan Integral para la Reconstrucción con Cambios, con enfoque de gestión del riesgo de desastres, para la reconstrucción y construcción de la infraestructura pública y viviendas afectadas por desastres naturales con un nivel de emergencia".

Las intervenciones de reconstrucción que están comprendidas en el Plan, se implementan a través de la ejecución de inversiones se denominan "Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones" (IRI). Estas intervenciones consideran las características y niveles de servicio de la infraestructura preexistente.

En este contexto el Programa Nacional de Saneamiento Rural busca obtener los expedientes técnicos necesarios que permitan cumplir con el objeto de la Ley para la infraestructura física dañada y destruida por El Niño Costero a nivel nacional, contribuyendo además a restituir el bienestar perdido por los grupos sociales más vulnerables; entre ellos se identificó a la localidad de "Sauce" que está incluida en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios.

Considerando lo previo, se precisa que componentes del sistema de agua potable y saneamiento de la localidad de Picoloro que son parte de la presente Intervención de Reconstrucción mediante Inversión han sido afectados por el Fenómeno del Niño Costero ocurrido el año 2017 estando la rehabilitación dentro de este marco.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

**4. BASE LEGAL**

- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EF.
- Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

**5. REFERENCIAS**

- Directiva: N°012-2017-OSCE/CD
- Ley: Ley de Contrataciones del Estado.
- OSCE: Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado.
- Reglamento: Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**6. MARCO CONCEPTUAL**

**6.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS AMENAZAS**

**6.1.1 PELIGROS**

El Peligro es un evento físico que tiene probabilidad de ocurrir y por tanto de causar daños a una unidad social o económica. El fenómeno físico se puede presentar en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un período de tiempo definido. Los peligros se pueden clasificar como:

**a) Naturales:**

Son tipos de peligros asociados a fenómenos meteorológicos, oceanográficos, geotectónicos, biológicos, de carácter extremo o fuera de lo normal.

**b) Socio naturales:**

Son tipos de peligros que se generan por una inadecuada relación hombre naturaleza, debido a procesos de degradación ambiental o por la intervención sobre los ecosistemas. Las actividades humanas, dentro de las cuales se encuentran los proyectos, pueden ocasionar un aumento en la frecuencia y/o severidad de algunos peligros que originalmente se consideran como peligros naturales; dar origen a peligros donde no existían antes, o reducir los efectos mitigantes de los ecosistemas naturales, todo lo cual incrementa las condiciones de riesgo. Los peligros más frecuentes en esta categoría son los huaycos, inundaciones, deslizamientos, entre otros.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Romíez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro

REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

c) Antrópicos:

Son peligros generados por los procesos de modernización, industrialización, desindustrialización, desregulación industrial o importación de desechos tóxicos. La introducción de tecnología nueva o temporal puede tener un papel en el aumento o la disminución de la vulnerabilidad de algún grupo social frente a la ocurrencia de un peligro natural. En el cuadro 1, se presenta una relación de los peligros que ocurren con mayor frecuencia en el país, clasificados por origen.

CLASIFICACIÓN DE LOS PELIGROS SEGÚN LA O.E.A

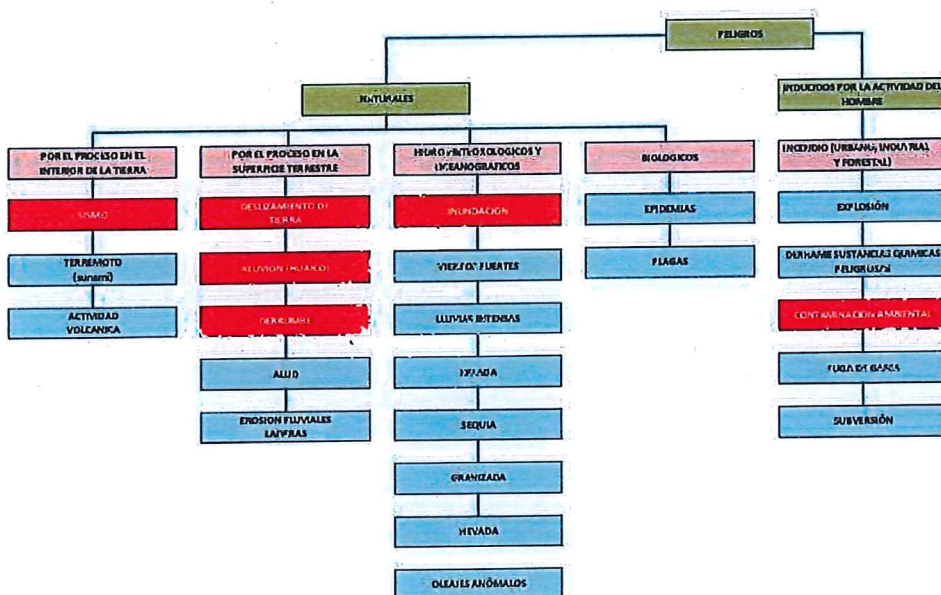


Imagen N° 07: peligros identificados en las localidades.  
Fuente: Adaptación de OEA (1991)

	Peligro No identificado
	Peligro identificado

6.1.2 RIESGO:

Es la probabilidad de que la unidad social o sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia del impacto de un "peligro" (DGPM-MEF, 2006). El riesgo es función de un peligro o amenaza que tiene unas determinadas características, y de la vulnerabilidad de una unidad social (personas, familias, comunidad, sociedad), estructura física o actividad económica, a dicho peligro.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



### REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

riesgo = f(peligro, vulnerabilidad)

#### 6.1.3 VULNERABILIDAD

Se entiende como la incapacidad de una unidad social (personas, familias, comunidad, sociedad), estructura física o actividad económica, de anticiparse, resistir y/o recuperarse de los daños que le ocasionaría la ocurrencia de un peligro o amenaza

VARIABLES	NIVEL DE VULNERABILIDAD			
	VB	VM	VA	VMA
	<25%	26 a 50%	51 a 75%	76 a 100%
Condición atmosférica	Niveles de temperatura de promedios normales	Niveles de temperatura ligeramente superior al promedio normal	Niveles de temperatura superiores al promedio normal	Niveles de temperatura superiores estables al promedio normal
Composición y calidad del aire	Sin ningún grado de contaminación	Con un nivel moderado de contaminación	Alto grado de contaminación	Nivel de contaminación apto
Condiciones ecológicas	Conservación de los recursos naturales, crecimiento poblacional planificado, no se practica la deforestación y contaminación	Nivel moderado de explotación de los recursos naturales; ligero crecimiento de la población y del nivel de contaminación	Alto nivel de explotación de los recursos naturales, incremento de la población y del nivel de contaminación	Explotación indiscriminada de recursos naturales; incremento de la población, deforestación y contaminación

Cuadro N° 05. Vulnerabilidad física				
VARIABLES	NIVEL DE VULNERABILIDAD			
	VB	VM	VA	VMA
	<25%	26 a 50%	51 a 75%	76 a 100%
Material de construcción utilizadas en viviendas	Estructura sismo resistente con adecuada técnica constructiva de concreto o acero	Estructura de concreto, acero o madera sin adecuada técnica constructiva	Estructura de adobe, piedra o madera sin refuerzos estructurales	Estructura de adobe, ca y otros de menor resisten en estado precario
Localización de viviendas (*)	Muy alejada < 5km	Medianamente cerca 1 - 5km	Cerca 02- 1km	Muy cercana 02 - 0 5km
Características geológicas, calidad y tipo de suelo	Zonas sin fallas ni fracturas, suelos con buenas características geotécnicas	Zonas ligeramente fracturadas, suelos de mediana capacidad portante	Zonas medianamente fracturada, suelos con baja capacidad portante	Zonas muy fracturada fallada, suelos colapsables (relleno, mapa freática con turba, material inorgánico, etc)
Leyes existentes	Con leyes estrictamente cumplidas	Con leyes medianamente cumplidas	Con leyes sin cumplimiento	Sin ley

La vulnerabilidad se puede clasificar en distintos tipos: vulnerabilidad ambiental y ecológica, física, económica, social, educativa, cultural e ideológica, política e institucional, científica y tecnológica.

(\*) Es necesario especificar la distancia, de acuerdo a la ubicación del tipo de vulnerabilidad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Romirez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro

REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

VARIABLES	NIVEL DE VULNERABILIDAD			
	VB	VM	VA	VMA
	<25%	26 a 50%	51 a 75%	76 a 100%
Actividad económica	Alta productividad y recurso bien distribuido. Productos para el comercio exterior o fuera de la localidad.	Medianamente productiva y distribución regular de los recursos. Productos para el comercio interior, a nivel local.	Escasamente productiva y distribución deficiente de los recursos. Productos para el auto consumo.	Sin productividad y nula distribución de recursos
Acceso al mercado laboral	Oferta laboral > mayor demanda	Oferta laboral = demanda	Oferta laboral < demanda	No hay Oferta laboro
Nivel de ingreso	Alto nivel de ingreso	Suficientes nivel de ingreso	Nivel de ingreso que cubre necesidades básicas	Ingresos inferiores para cubrir necesidades básicas
Situación de pobreza o desarrollo humano	Población sin pobreza	Población con menor porcentaje de pobreza	Población con pobreza mediana	Población con pobreza total o extrema

Cuadro N° 07. Vulnerabilidad social				
VARIABLES	NIVEL DE VULNERABILIDAD			
	VB	VM	VA	VMA
	<25%	26 a 50%	51 a 75%	76 a 100%
Nivel de organización	Población totalmente organizada	Población organizada	Población escasamente organizada	Población no organizada
Participación de la población en los trabajos comunales	Participación total	Participación de la mayoría	Mínima Participación	Nula Participación
Grado de relación entre las instituciones y organizaciones locales.	Fuerte relación	Medianamente relacionados	Débil relación	No existe
Tipo de integración entre las organizaciones e instituciones legales.	Integración total	Integración parcial	Baja integración	No existe integración



**REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA**

VARIABLES	NIVEL DE VULNERABILIDAD			
	VB	VM	VA	VMA
	<25%	26 a 50%	51 a 75%	76 a 100%
Programas educativos formales (prevención y atención de desastres - PAD)	Desarrollo permanente de temas relacionados con prevención de desastres	Desarrollo con regular permanencia sobre temas de prevención de desastres	Insuficiente desarrollo de temas sobre prevención de desastres	No están incluidos los temas de PAD en el desarrollo programas educativo
Programas de capacitación (educación no formal de la población en PAD.)	La totalidad de la población está capacitada y preparada ante un desastre	La mayoría de la población encuentra capacitada y preparada ante un desastre	La población está escasamente capacitada y preparada ante un desastre	No está capacitada y preparada la totalidad la población.
Campaña de difusión (TV, Radio y prensa sobre PAD)	Difusión masiva y frecuente	Difusión masiva y poco frecuente	Escasa difusión	No hay difusión
Alcance de los programas Educativos sobre grupos estratégicos	Cobertura total	Cobertura mayoritaria	Cobertura insuficiente menos de la mitad de la población objetivo	Cobertura desfocalizada

Cuadro N° 09. Vulnerabilidad cultural e Ideológica				
VARIABLES	NIVEL DE VULNERABILIDAD			
	VB	VM	VA	VMA
	<25%	26 a 50%	51 a 75%	76 a 100%
Conocimiento sobre la ocurrencia de desastres	Conocimiento total de la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimientos sobre las causas y consecuencias de los desastres	Escaso Conocimiento de la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Desconocimiento total de la población sobre las causas y consecuencias de los desastres
Percepción de la población sobre los desastres	La totalidad de la población tiene una percepción real sobre la ocurrencia	La mayoría de la población tiene una percepción real de la ocurrencia de los desastres.	La minoría de la población tiene una percepción realista y más místico y religioso	Percepción totalmente irreal - místico - religioso
Actitud frente a la ocurrencia de desastres	Actitud Altamente previsor	Actitud parcialmente previsor	Actitud escasamente previsor	Actitud fatalista conforme y con desidia

REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

VARIABLES	NIVEL DE VULNERABILIDAD			
	VB	VM	VA	VMA
	<25%	26 a 50%	51 a 75%	76 a 100%
Autonomía local	Total autonomía	Autonomía parcial	Escasa autonomía	No existe autonomía
Liderazgo político	Aceptación y respaldo total	Aceptación y respaldo parcial	Aceptación y respaldo minoritario	No hay aceptación ni respaldo
Participación ciudadana	Participación total	Participación mayoritaria	Participación minoritaria	No hay participación
Coordinación de acciones ante autoridades locales y funcionamiento	Permanente coordinación y activación del CDC	Coordinaciones esporádicas	Escasa coordinación	No hay coordinación. Inexistencia CDC
del CDC				
VB:	Vulnerabilidad Baja			
VM:	Vulnerabilidad Media			
VA:	Vulnerabilidad Alta			
VMA:	Vulnerabilidad Muy Alta			

#### 6.1.4 ESTIMACIÓN DE LA VULNERABILIDAD CUALITATIVA Y/O CUANTITATIVA DE LOS SISTEMAS

Para realizar la valoración cualitativa de los sistemas de transitabilidad se utilizan herramientas que proponen el MVCS y OSCE, que han sido llenados y se presentan a continuación.

#### 6.1.5 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE PELIGROS EN LA ZONA DE INTERVENCIÓN

Según las pautas metodológicas para la incorporación del análisis de riesgos de desastre en los PIP (propuesto por la DGPM), Los riesgos son explicados por los peligros de desastre y por las vulnerabilidades, por tanto se tiene una relación como la que sigue:

$$\text{riesgo} = f(\text{peligro, vulnerabilidad})$$

#### 6.1.6 TRABAJO DE CAMPO PARA RECOPIACIÓN DE INFORMACION

Se realizó la visita en la localidad de Ayabaca con el fin de obtener la mayor cantidad de información, así como para realizar el diagnóstico para el análisis de riesgo y vulnerabilidad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramirez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



**REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA**

En el trabajo de campo se recopiló y analizó información relacionada con: Geología, usos del suelo, situación de sistemas de transitabilidad de la localidad, situación de las infraestructuras y calles proyectadas, veredas peatonales, cunetas, canaletas y alcantarillas existentes identificación de amenazas naturales, identificación de los sitios críticos y posiblemente vulnerables.

**6.1.7 CALIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN**

La Provincia de Ayabaca, han sido Evaluado por el MVCS, como los beneficiarios del proyecto, en esta ocasión el nombre del proyecto es **“REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA”**. Se está priorizando esta localidad por contar con los requisitos que exige el estado para la ejecución de proyectos de RECONSTRUCCIÓN DE AREAS AFECTADAS.

**6.1.8 VALORACIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y MAPA DE RIESGOS**

El análisis de vulnerabilidad es el método que permite determinar las debilidades de los componentes de un sistema frente a una amenaza, con un doble objetivo: establecer las medidas de mitigación necesarias para corregir esas debilidades, y proponer las medidas de emergencia para dar una respuesta adecuada cuando el impacto de la amenaza se produce.

El objetivo del análisis de vulnerabilidad y de la identificación de las medidas de mitigación para las veredas es tener proyectos sostenibles y seguros frente a las amenazas naturales.

Para conseguir este objetivo es necesario primero conocer las características de los niveles organizativo, administrativo y de operación (características administrativo- funcionales) y las de los componentes físicos (características estructurales); así como aquellas relacionadas con las amenazas naturales de la zona y su impacto potencial. Con esta información se procede a identificar las vulnerabilidades del sistema y las medidas de mitigación.

Las características administrativo/funcionales permiten identificar los diferentes niveles organizativos y administrativos, sus jerarquías, normas vigentes y sus responsabilidades con respecto al buen funcionamiento del sistema. Esto permite delinear las estrategias para establecer las medidas de mitigación y ubicar los recursos disponibles que pudieran ser usados para la implementación de dichas medidas. Este conocimiento de la organización institucional, de la administración y capacidad de operación locales lleva a establecer las vulnerabilidades administrativo/funcionales, muy importantes de resolver para lograr la sostenibilidad de los sistemas de transporte.

Las características estructurales identifican los componentes, el funcionamiento físico del sistema y las características de las amenazas, determinan su posible impacto sobre el mismo, estableciéndose una relación directa entre las características estructurales del sistema y las amenazas naturales. Esta relación se visualiza por medio de la sobre posición de las amenazas con respecto a los componentes del sistema y determina la capacidad de resistencia del mismo y por consiguiente, su vulnerabilidad física y su capacidad operativa ante la

**REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA**

ocurrencia del fenómeno. Es necesario conocer las vulnerabilidades administrativo/funcionales en los diferentes niveles, especialmente en aquellos administrativos y operativas, pues son los encargados de garantizar la operación, mantenimiento y administración con un mínimo de ayuda externa.

El análisis de vulnerabilidad demanda conocer y determinar lo siguiente:

- La organización para el desarrollo de los componentes del proyecto.
- La forma de operación de los sistemas.
- Los componentes del sistema y su funcionalidad.
- Las amenazas, sus características e impactos.
- La vulnerabilidad administrativa/funcional y física.

La medida de mitigación para reducir la vulnerabilidad identificada se conoce mediante este análisis, así se determina la ejecución de las medidas de mitigación y como demandan disponibilidad de recursos humanos, materiales y económicos, es necesario estimar los costos, priorizar su ejecución y visualizar la capacidad de respuesta actual de los sistemas. Los datos así obtenidos sirven para la formulación de un plan de implementación de las medidas de mitigación.

La vulnerabilidad de un determinado componente o sistema, se expresa como probabilidad de alcanzar un determinado estado (Ej) dado que ocurra (Ai); se expresa como:

$$P = \frac{Et}{At}$$

Los estados **Ej** son previamente definidos a conveniencia y descritos en forma sucinta. En lo que se refiere a daños y operatividad de equipos es frecuente adoptar los cuatro estados de daño siguientes:

- ✚ E1 = no daños.
- ✚ E2 = daños leves; equipo operativo.
- ✚ E3 = daños reparables; equipo no operativo.
- ✚ E4 = daños graves o ruina; equipo fuera de servicio.

**6.1.9 MATRICES DE VULNERABILIDAD CON RESPALDO ESTADÍSTICO**

Se mencionó anteriormente el denominado recorrido básico de inspección del sistema. Los resultados de esta evaluación preliminar, generalmente respaldada por cálculos sencillos, pueden ser sintetizados en matrices de probabilidad de daños, las cuales son únicamente matrices de vulnerabilidad fundamentadas en



REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

información estadística y/o en la experiencia de quienes lleven a cabo tal  
inspección en base al siguiente criterio.

7. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA, RECUPERACION DE LAS ZONAS AFECTADAS  
Y FUNCIONAMIENTO

7.1 Descripción de la Zona

7.1.1 UBICACIÓN

La localidad de Sauce, se encuentra ubicada al Oeste del Distrito de Suyo ubicada en la zona  
sierra (bosque seco/ Clima tropical cálido) a una altura de 1108.07 m.s.n.m. en promedio  
(Referencia I.E. Primaria N°14304, perteneciente al distrito de Suyo).

REGIÓN	PIURA
PROVINCIA	AYABACA
DISTRITO	SUYO
CASERIO	EL SAUCE
REGIÓN GEOGRÁFICA	SIERRA
ALTITUD: SAUCE	1108.07 m.s.n.m
COORDENADAS UTM (WGS 84)	E 622484.7
	N 9495377.7

MACRO Y MICRO LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

FIGURA N° 1

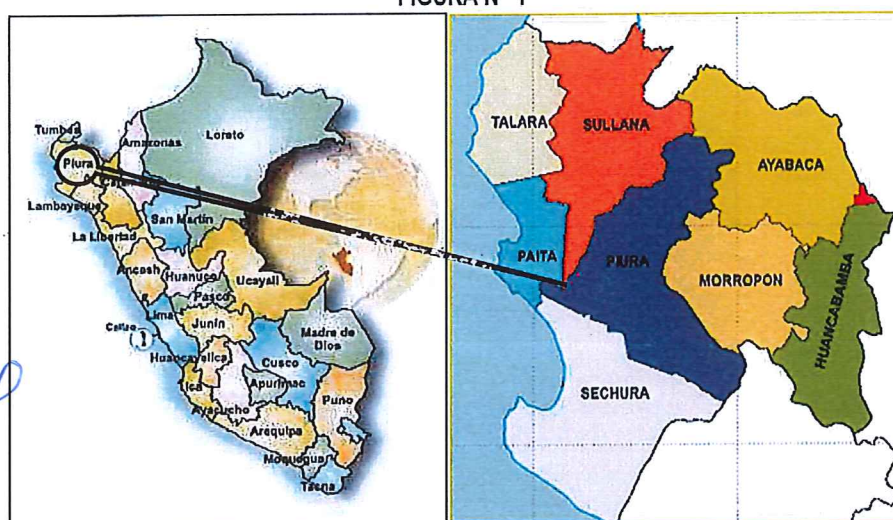


Fig. N° 1.- Localización del departamento de Piura dentro del Mapa del Perú.

REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

FIGURA N° 2

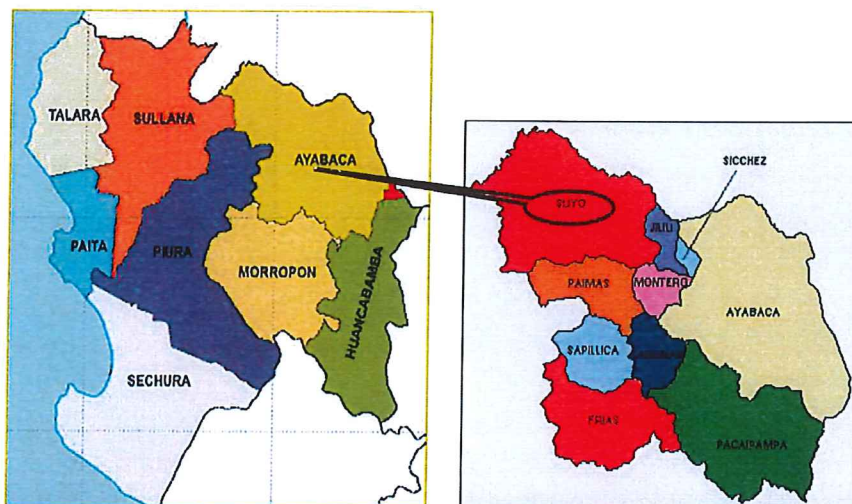


Fig. N° 2.- Localización del distrito de Suyo dentro de la Provincia de Ayabaca

FIGURA N° 3

LOCALIDAD DE SAUCE

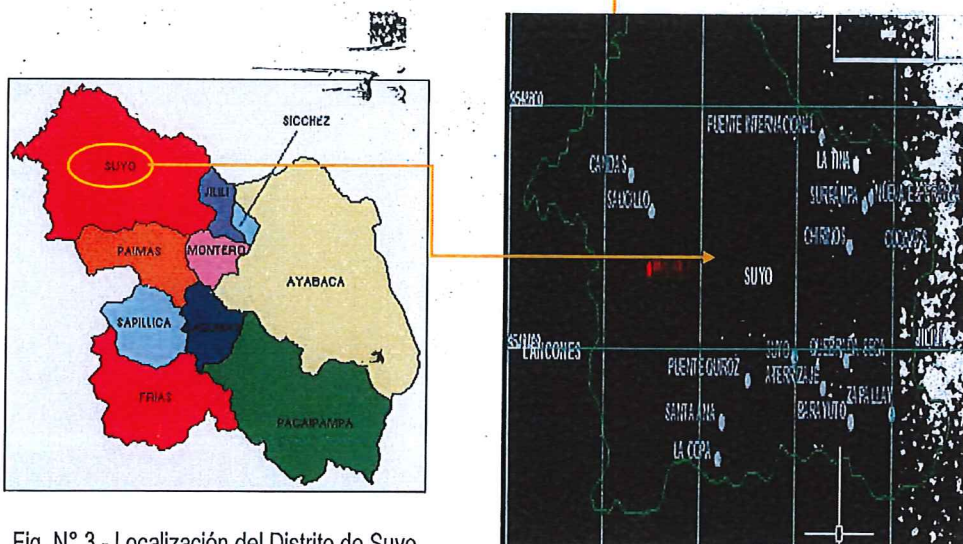


Fig. N° 3.- Localización del Distrito de Suyo

DISTRITO DE  
SUYO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



FIGURA N° 4

LOCALIDAD DE SAUCE

PUENTE INTERNACIONAL

CANDAS

SALCILLO

SUYO

LA TINA

SURPAMPA

NUEVA ESPERANZA

CHIRINOS

CUCUYAS

JILILI

ZAPALLAY

BARAYUTO

PUENTE QUIROZ

SANTAYMA

LA COPIA

LANCONES

PUENTE INTERNACIONAL

SAUCE

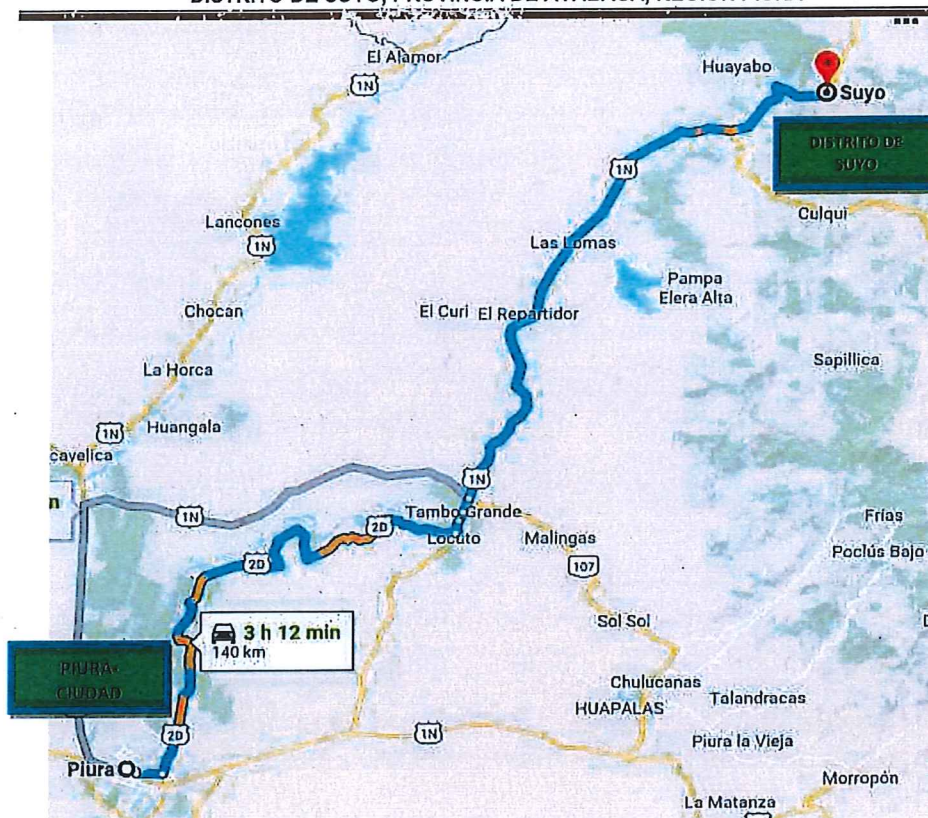
### 7.1.2 VÍAS DE COMUNICACIÓN

El servicio de transporte público de pasajeros lo brindan, camionetas rurales 4x4 informales que parten desde la ciudad de Suyo.

**RUTA – Nº 1**  
**DISTANCIAS Y TIEMPOS AL DISTRITO DE SUYO.**

Desde	Hasta	Tipo de Vía	Distancia (K m.)	Tiempo (min)
Lima	Piura	Carretera Asfaltada	1035	840
Piura	Distrito Suyo	Carretera Asfaltada	140	192

REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA



Para llegar al sector del proyecto partiendo desde la ciudad de Suyo hay que hacer el siguiente recorrido:

Suyo – Tamarindo – Zapallal – El Sauce, dicha vía hasta llegar a Tamarindo se encuentra en estado regular y desde el empalme Emp. PI -622, pasando por Sarayuyo se encuentra la trocha carrozable lavada por las precipitaciones extraordinarias presentada en los últimos años, presentando rajaduras en el ancho de la trocha carrozable lo que hace en estos tiempos imposible que los vehículos puedan ingresar con normalidad a la zona del proyecto, aislando a los mismos pobladores para desarrollar sus actividades cotidianas con normalidad, tiene una longitud de 16.40 Km aproximadamente y lleva un tiempo de 75 min. en vehículo (camioneta rural).

RUTA – N.º 2  
DISTANCIAS Y TIEMPOS A LA ZONA DEL PROYECTO

Desde	Hasta	Tipo de Vía	Distancia
			(K m.)
Suyo	Sauce	Trocha Carrozable	16.40

Fuente: IVP Ayabaca



**REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA**

**7.1.3 CLIMA**

Su territorio se encuentra en una zona semi-tropical de altas precipitaciones pluviales, con temperatura que oscila entre 16.5° y 22°C, tiene una temperatura media de 14° grados centígrados; en la estación de lluvias la atmósfera es muy húmeda, por las espesas neblinas que reinan casi constantemente en especial por las tardes. En la época de estiaje (mayo a diciembre) es por lo general seca.

**7.1.4 TOPOGRAFÍA**

El terreno referido al área del proyecto, presenta un relieve irregular, presentando pendientes pronunciadas en sentido Sur - Norte, y cotas de 1050.00 m.s.n.m. en promedio aproximadamente. Información adicional a la topografía del área del proyecto se encuentra en el Estudio Topográfico anexo al presente documento.

**7.1.5 SUELO**

En el Distrito de Suyo, de acuerdo a la caracterización realizada en el estudio Biofísico de la Cuenca Binacional Catamayo – Chira, los suelos están influenciados por la presencia de material parental intrusivo y volcánico, compuesto por andesitas y conglomerado en las partes altas y de relieve irregular.

Las principales unidades litológicas que afloran cerca de la zona del proyecto son:

Volcánico ero, volcánico la bocona, volcánico Lancones, la formación Tambogrande y cuerpos intrusivos en la forma de cuerpos de dioritas, granitos y grano dioritas

El tipo de suelo donde se ejecutará el Proyecto es predominantemente arcillas inorgánicas CL, de mediana plasticidad y (ML) Limo de baja plasticidad (Según SUCS- Sistema Unificado de Clasificación de Suelos), y con una capacidad admisible de 0.52 Kg/Cm2 en el área a cimentar el Reservoirio apoyado.

**7.1.6 ASPECTOS SOCIO – ECONÓMICOS**

La actividad económica de la población del caserío de Sauce es la agricultura y ganadería; las familias cultivan, arveja, papa, café y caña de azúcar como las más importantes; el destino de esta producción es el autoconsumo y una menor cantidad a la comercialización, como es el caso del maíz el cual es vendido en el mercado del vecino país del Ecuador, estos cultivos permiten a los agricultores a tener una economía de subsistencia y autoconsumo ya que este producto es alimento diario y de regular rentabilidad. Dentro de los animales de crianza tienen el ganado vacuno, porcino y ovino, aves de corral y equinos como los más importantes.

El Ingreso Promedio Familiar Mensual es de S/. 720.00. Es de señalar que estos ingresos son los referidos a los ingresos promedios mensuales por campaña; es decir los percibidos durante la cosecha de sus cultivos y también por la venta de algunos animales.

**REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA**

**7.1.7 VIVIENDA**

La mayoría de las viviendas están construidas de material adobe y tapia con coberturas de teja artesanal, algunas casas presentan coberturas de calamina, de uno a dos niveles. El 90% están construidas con adobe y techo de teja artesanal, calaminas y un menor número de casas de otro tipo de material (piedra con barro).

De la totalidad de viviendas un 90% están destinadas a vivienda familiar, un 10 % destinadas a vivienda y actividad productiva.

El Caserío cuenta con 39 familias, con un tamaño promedio familiar de 2.87 miembros/familia, y 4 locales públicos. Existe una población total de 112 habitantes, la tasa de Crecimiento Poblacional es de 0.37 % según el INEI (para el Provincia de Ayabaca).

Nota: Se considera la Tasa de crecimiento poblacional de la provincia de Ayabaca, dado que la TCP del Distrito de Suyo es negativa.



FOTO N° 01 - Viviendas con la que cuenta el caserío

**7.1.8 ACTIVIDAD AGRÍCOLA**

Una de las principales actividades de los pobladores del caserío de Sauce es la agricultura la cual se da en invierno, aprovechando la época lluvias, para el sembrío, ya que en épocas de estiaje la gente emigra a buscar otras fuentes de trabajo, entre los principales productos que se cultivan tenemos: Maíz.



REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

**7.1.9 ACTIVIDAD GANADERA**

Para el desarrollo de esta actividad el caserío El Sauce lo hace con pastos naturales y cultivados. La actividad ganadera constituye la segunda en importancia; consiste en la crianza y explotación de ganado.

**7.1.10 EDUCACIÓN**

El Sauce cuenta con una (02) Centros Educativo Primario conforme se indica en el cuadro N° 01 Cuadro de Centros Educativos distribuidos, no contando con escuelas de nivel secundario por lo que los alumnos tienen que acudir a otras localidades y/o a la capital del distrito.

En esta localidad se cuenta con una disponibilidad de cobertura educativa en el nivel de educación inicial; I.E.I. N° 1463 Que al año 2019 se atendió a 8 alumnos entre hombres y mujeres estos alumnos son atendidos por 01 docentes de la especialidad, En el nivel Primario; del primero al sexto grado, existiendo la Institución Educativa N° 14298. Que al año 2019 se atendió a 33 alumnos entre hombres y mujeres estos alumnos son atendidos por 02 docentes de la especialidad.

Cuadro N° 01  
CUADRO DE CENTROS EDUCATIVOS

#	Código modular	Nombre	Nivel / Modalidad	Gestión / Dependencia	Dirección	Departamento / Provincia / Distrito	Alumnos (2019)
1	1715747	1461	Inicial - Jardin	Pública - Sector Educación		Piura /Ayabaca/ SUYO	4
2	0349126	14304	Primaria	Pública - Sector Educación	Sauce	Piura /Ayabaca/ SUYO	24

**7.1.11 SALUD**

El caserío del Sauce No cuenta con un establecimiento de salud, por lo que tiene que ser atendidos en el establecimiento más cercano.

A nivel del distrito de Suyo, existe 1 centro de salud categoría I-2 ubicado en la localidad de Chiqueros, también existe 1 puesto de salud categoría I-1 ubicado en la localidad La Laguna, 1 puesto de salud categoría I-2 ubicado en el caserío de La Tienda, 1 puesto de salud categoría I-1 ubicado en el caserío de La Tina, 1 puesto de salud categoría I-1 ubicado en el caserío de Sarayuyo, 1 puesto de salud categoría I-2 ubicado en el caserío Surpampa, 1 puesto de salud categoría I-3 ubicado en el Distrito de Suyo.

**REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA**

**ENFERMEDADES PREDOMINANTES**

Según el reporte del puesto de Salud, Las enfermedades más comunes son la gripe, las infecciones, las diarreas, la parasitosis, enfermedades de la piel, entre otras, siendo tratadas en su mayoría en forma casera y a través del establecimiento de salud.

**7.1.12 ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELEFONÍA**

En cuanto a los servicios básicos, la localidad a que se refiere el presente estudio disponen de energía eléctrica instalada en un 95 % de la localidad, debido a que todos sus pobladores aún no han instalado el sistema de energía eléctrica en un porcentaje del 5%, teniendo que recurrir al alumbrado con velas, lamparines, lámparas, baterías, etc. las tarifas normales de electrificación rural son reguladas por la empresa Concesionaria ENOSA, contando con energía las 24 horas del día, proveniente del Mantaro.

El caserío de Sauce no cuenta con teléfono fijo, ni comunitario solo existe señal de telefonía celular de claro.

**7.1.13 SERVICIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS PRESENTES EN LA LOCALIDAD**

01 Módulo de proceso de Panela

01 Capilla

01 Salon Comunal

**7.1.14 POBLACIÓN**

El Sauce actualmente se cuenta con 39 viviendas teniendo una densidad poblacional de 2.87 hab/viv., contando actualmente con una población de aproximadamente 112 habitantes. Para determinar la población futura a un periodo de 20 años se tendería usar la tasa de crecimiento de la Provincia de Ayabaca, sin embargo, según el último censo poblacional del año 2007 la tasa de crecimiento del distrito es (-0.56%), en tal sentido para el cálculo poblacional futuro se usará la tasa de crecimiento de la provincia de Ayabaca, que es de 0.37% según el INEI. Proyectándose una población futura de 120 habitantes.

**8.0 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE**

**8.1 SISTEMA DE AGUA POTABLE**

La población del caserío de Sauce cuenta con el servicio de Agua Potable, en mal estado y no abastece a toda la gente de la localidad, abasteciendo tan solo al 65% de habitantes y no cuentan con agua potable las 24 horas del día de un total de 39 viviendas, por lo cual el resto de pobladores ideo la forma obtener agua proveniente del rio que pasa cerca del caserío requiriendo su urgente mejoramiento para brindar un adecuado Servicio a la Población.

En cuanto al estado en que se encuentra el Sistema de Agua Potable actual tenemos que: el reservorio está inservible en pésimas condiciones y la tubería que conforman la línea de conducción y distribución se encuentran deterioradas por el fenómeno del niño del 2017, de acuerdo al análisis hecho en campo, no se puede realizar tratamiento alguno, por lo cual se requiere su pronta atención en beneficio de la localidad.





**REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA**

**Captación.**

Cuenta con una captación (Tipo manantial), captación de concreto armado cubiertas de maleza, cuenta con tapas de seguridad de captación, pero esta se encuentra en mal estado y presenta oxido por el FEN 2017, contaminándose al agua que ingresa al sistema, la tubería expuesta de salida es de 1 1/2". La captación cuenta también con una caseta en donde se encuentra un motor y un panel de control.



Foto N° 02.

Vista fotográfica donde se aprecia la captación expuesta y en mal estado.

**Línea de conducción**

Se ha realizado un recorrido por el sistema de agua potable de la localidad identificándose los daños ocasionados por el FEN2017, la línea de conducción atravesaba terrenos deleznales que durante las lluvias ocasionaron derrumbes, rompiendo y arrastrando las tuberías desde el inicio de la captación y se extiende 80.00 ml.



Foto N° 03.

Vista fotográfica donde se aprecia la tubería de línea de conducción expuesta y en mal estado.



**REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA**

**.Reservorio Apoyado Circular**

Este reservorio de concreto armado y tiene una capacidad de 6.00 M<sup>3</sup> con dimensiones de espesor de paredes 20cm. Tiene una tapa metálica de 0.62m x 0.62m. No tiene escalera para entrar al interior del reservorio. Tiene una caja de válvulas de concreto armado. Se encuentra deteriorado por el fenómeno del niño.

En las paredes de concreto se observa presencia de manchas negras debido a la humedad natural de la zona. Las paredes interiores y exteriores del Reservorio presentan desgaste del concreto en sus paredes y fisuramiento debido a la humedad existente y al FEN 2017, observándose manchas negras, en todas las paredes, la caja de válvulas de igual manera se encuentra deteriorada, las válvulas de control en mal estado observándose fugas de agua y con signos de corrosión.

No funciona la caseta de hipoclorador, las tapas metálicas del Reservorio, caseta de válvulas, caseta de hipoclorador se encuentran deformadas y con corrosión y no presenta cerco perimétrico en reservorio.

En conclusión, este reservorio quedó en pésimas condiciones e inutilizable debido al fenómenos del niño del 2017 y debe ser reemplazado por uno nuevo (mayor alcance) con capacidad suficiente para toda la población beneficiaria, mejorando el servicio que brinda.

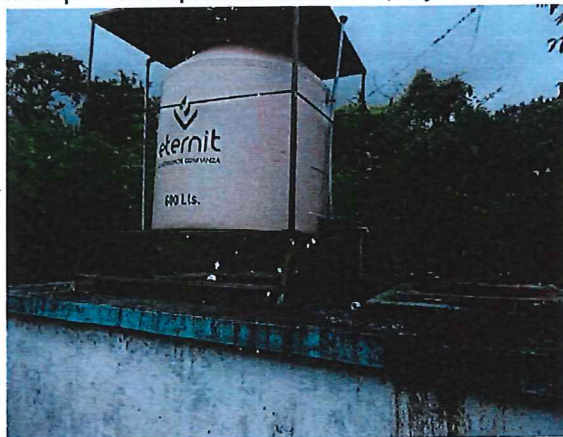


Foto N° 04.

Vistas fotográficas donde se aprecia los reservorios en pésimas condiciones.

REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA



Foto N° 05.

Vistas fotográficas donde se aprecia los reservorios en pésimas condiciones.

**Cámaras Válvula de Aire**

Existen 03 Cámaras Válvulas de Aire que fueron construidas de concreto armado de 0.80m x0.80m, con tapa de concreto de 0.62mx0.62m, las paredes son de espesor 0.15m, con deterioro y fisuras en las paredes del concreto, con presencias de manchas negras, con boyas internas sin funcionar malogradas, con corrosión en las válvulas y tubo de ventilación de 2", debido al fenómeno del niño. Dichas válvulas no serán utilizadas en el presente proyecto se requiere de nuevas válvulas.





REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

Foto N° 06.

Vista fotográfica donde se aprecia la Cámara Válvula de Aire en mal estado.

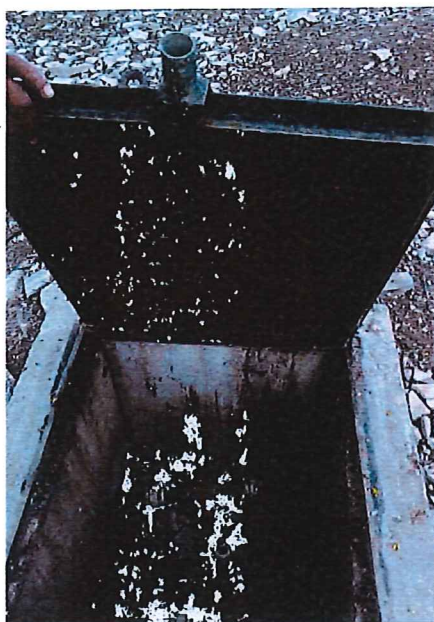


Foto N° 07.

Vista fotográfica donde se aprecia la Cámara Válvula de Aire en mal estado.

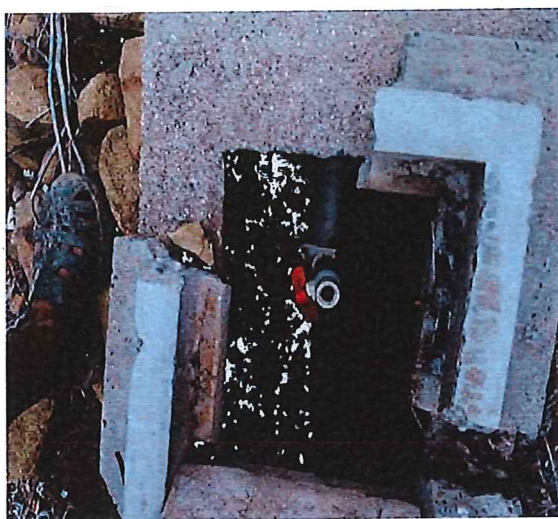
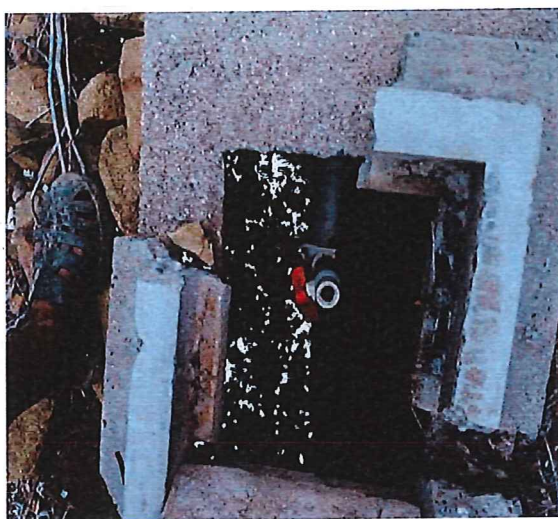


Foto N° 08.

Vista fotográfica donde se aprecia la Cámara Válvula de Aire en mal estado.



**REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA**

**Cámara válvula de purga y válvula de control**

El sistema actual no cuenta con válvulas de control y de purga; las mallas que son necesarias para el controlar el flujo de agua independiente en cada tramo y para la limpieza de los sedimentos que lleguen al sistema producto de las lluvias o fenómenos naturales; es por ello, que se han considerado en este proyecto.

**Cámara rompe presión**

Se cuenta con estructura deteriorada por la ocurrencia del Fenómeno del Niño Costero (FEN 2017), es decir presenta fisuras y filtraciones en su mayoría. No será utilizada en la nueva propuesta técnica. Se requiere de una nueva.

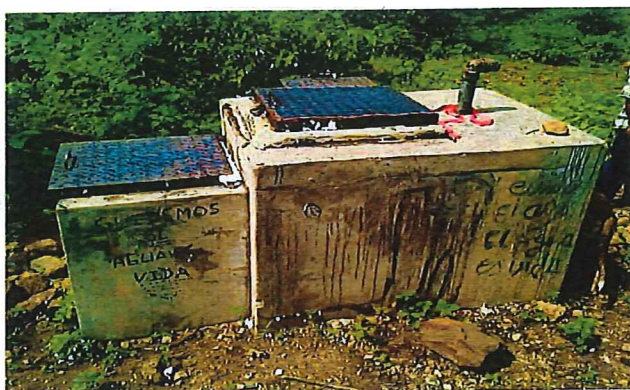


Foto N° 09.

Vista fotográfica donde se aprecia la Cámara Rompe Presión en mal estado.

**Conexiones domiciliarias**

Estructuras deterioradas por la ocurrencia del Fenómeno del Niño Costero (FEN 2017), es decir presentan fisuras, óxidos, cubiertas de maleza, con filtraciones en su mayoría, se empoza el agua, algunas sin salida de agua.





REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA



Foto N° 10, 11 y 12.

Vista fotográfica donde se aprecia las conexiones domiciliarias en mal estado y con maleza.

#### 8.2 DISPOSICIÓN DISCRETAS

El caserío de Sauce no cuenta con el servicio básico de alcantarillado, las familias cuentan con Letrinas, Pozos Ciegos para la disposición de excretas, esto lo realizan a campo abierto, lo cual genera contaminación en el medio ambiente. Los residuos sólidos son arrojados en sus terrenos de cultivo y algunas familias los queman o entierran. Las aguas servidas son arrojadas a los patios y a la carretera en algunas partes.

Este sistema de letrinas fue dañado por el fenómeno del niño y será reemplazado por Unidades Básicas de Saneamiento para mejorar la calidad de vida de la población.



Foto N° 13.

Vista fotográfica donde se aprecia la letrina en mal estado

REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

9.0 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO:

**SISTEMA DE AGUA POTABLE**

El Tipo de Sistema de abastecimiento de Agua es por gravedad y comprende una captación tipo ladera, protegida por un cerco perimétrico, un sistema de cloración, un reservorio apoyado circular de 6m3 de capacidad de almacenamiento, con un periodo de 20 años garantizado de abastecimiento a la población futura del caserío.

**a). - Captación:**

Se encuentra ubicada en el Km 0+000 y en la Cota de 1,380.00 m.s.n.m.

ESTRUCTURAS EN LINEA DE CONDUCCION				
DESCRIPCION	PROGRESIVA (Km.)	COTA TERRENO (m.s.n.m)	UTM	
			NORTE	ESTE
CAPTACION TIPO MANANTIAL (Q = 0.256 L/s)	KM 0+000	1,380.00	624,212.00	9493569

Se mejorará la captación existente y se construirá.01 cerco perimétrico para Captación, ubicados dentro de los Límites del Caserío Sauce del Distrito de Suyo.

La tubería de salida será de TUBERIA PVC C-10 de Ø 1 1/2".

Las estructuras serán pintadas al látex con imprimante temple.

**b). - Línea de conducción:**

Se instalará un total de 80.00 ml de tubería PVC C-10 Ø 1 1/2" en el tramo comprendido desde la captación hasta los 80.00 ml, el diámetro de esta tubería permitirá garantizar la conducción del gasto máximo horario requerido para cubrir el consumo de la población, reparando los daños causados por el fenómeno del niño del 2017.

**c). - Reservorio de Concreto Armado:**

El reservorio existente es de 6.00 m3 y se encuentra en mal estado e inutilizable por el fenómeno de niño 2017; por eso como componente de cambio y mejoramiento del sistema se requiere la construcción de uno nuevo, el mismo que según el cálculo realizado y como se detalla en el ítem 5.2.2 es un reservorio circular de 6m3 suficiente para la cantidad de población beneficiaria ubicado en el Km 1+ 071.14 sobre la cota 1,130.86 m.s.n.m.

ESTRUCTURAS EN LINEA DE CONDUCCION				
DESCRIPCION	PROGRESIVA (Km.)	COTA TERRENO (m.s.n.m)	UTM	
			NORTE	ESTE
RESERVORIO V=6 m3	KM 1+071.14	1,130.86	623,472.328	9494272.543

**d). - Válvula de Purga:**

Son cajas de concreto armado (1.60mx1.00m h=1m), con tapa metálica removible empleadas para realizar la limpieza periódica de los sedimentos acumulados. Se ubican en los puntos bajos en un tramo de tubería, y son consecuencia de una topografía accidentada.



REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

El sistema existente no cuenta con dichas válvulas, pero se proyectan **05 válvulas de purga**, ubicadas en zonas estratégicas ya que son necesarias para la funcionalidad y limpieza del presente proyecto.

VALVULA DE PURGA						
N°	PROGRESIVA (Km.)	COTA TERRENO (m.s.n.m)	UTM		OBSERVACIONES	UBICACIÓN
			ESTE	NORTE		
01	KM 0+695.65	1249.15	623774.386	9494109.728	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 1" y 1 1/4" respectivamente)	Ubicado en el tramo A - B
02	KM 1+348.15	1090.86	623317.106	9494502.230	Ubicado en la línea de Aducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 3/4" y 3/4" respectivamente)	Ubicado en el tramo A - B
03	KM 0+335.78	959.3	622857.186	9494932.882	Ubicado en la línea de Aducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 1/2")	Ubicado en el tramo C - D
04	KM 0+760	880	622319.191	9494687.715	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 1/2")	Ubicado en el tramo B - F
05	KM 0+084.97	966.32	622904.820	9494991.747	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 1/2")	Ubicado en el tramo C - E

e). - Válvula de Aire

Son cajas de concreto armado (1.40mx0.60m h=1.00m), con tapa removible de metal que se emplearan para eliminar el aire acumulado en los tramos de tubería topográficamente altas, evitándose así la reducción del área del flujo del agua, el aumento de la perdida de carga y la disminución del gasto circulante.

El sistema existente cuenta con 03 válvulas de aire las cuales han sido dañadas por el fenómeno del niño; en consecuencia, en el presente proyecto se emplearán **05 válvulas de aire**: 03 existentes y 02 proyectadas en puntos necesarios por la topografía del terreno garantizando el servicio de agua a la población.

VALVULA DE AIRE						
N°	PROGRESIVA (Km.)	COTA TERRENO (m.s.n.m)	UTM		OBSERVACIONES	UBICACIÓN
			ESTE	NORTE		
01	KM 0+497.39	1274.25	623899.027	9493955.547	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 1 1/2" y 1")	Ubicado en el tramo A - B
02	KM 1+103.01	1129.3	623454.365	9494299.122	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 3/4")	Ubicado en el tramo A - B
03	KM 0+126.73	1019.3	622947.366	9494672.806	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 3/4" Y 3/4" respectivamente)	Ubicado en el tramo B - F
04	KM 0+400	969.7	622792.974	9494970.060	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 1/2")	Ubicado en el tramo C - D

REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

05	KM 0+084.97	979.37	622897.936	9494943.746	Ubicado en la línea de conducción (TUBERIA DE INGRESO Y SALIDA PVC SAP C-10/ø= 1/2")	Ubicado en el tramo C - E
----	-------------	--------	------------	-------------	--	---------------------------------

f). - Válvula de Control

Son válvulas que permiten controlar el flujo de agua o derivarlo a otros ramales, esta válvula se encuentra dentro de cajas rectangulares de concreto armado, (1.00mx0.80m h=0.9m) su diámetro varía de acuerdo al diámetro de la tubería donde se van a instalar. La tapa de inspección es metálica. A continuación, se detalla las válvulas de control a emplearse en el proyecto.

Se han considerado **05 válvulas de control** ubicadas estratégicamente en cada tramo con la intención de poder **controlar el flujo de agua** en los ramales de manera independiente cuando sea necesario o ante la ocurrencia de algún fenómeno natural; garantizando el servicio de agua a la población.

VÁLVULA DE CONTROL						
NOMBRE	PROGRESIVA (Km.)	COTA TERRENO (m.s.n.m)	DIÁMETRO	UTM		UBICACIÓN
				ESTE	NORTE	
VC - 01	KM 0+280	1,101.67	3/4"	623355.263	9494445.766	Ubicado en el tramo RESERVORIO - B
VC - 02	KM 0+020	1,046.06	1/2"	623060.814	9494718.701	Ubicado en el tramo B - C
VC - 03	KM 0+040	1,038.50	3/4"	623031.861	9494692.368	Ubicado en el tramo B - F
VC - 04	KM 0+020	979.62	1/2"	622897.476	9494929.944	Ubicado en el tramo C - E
VC - 05	KM 0+300	967.96	1/2"	622879.498	9494919.971	Ubicado en el tramo C - D

g). - Cámara Rompe Presión Tipo 7

Las existentes fueron dañadas por el fenómeno del niño y son necesarias para romper la presión del agua en los tramos de tubería colocadas y para también ayudan a regular el abastecimiento mediante el accionamiento de la válvula flotadora y garantizar el servicio de agua a la población. Se han considerado **10 cámaras rompe presión** a emplearse en el proyecto y a continuación se detallan:

CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 7 (CRP7)							
NOMBRE	PROGRESIVA (Km.)	COTA TERRENO (m.s.n.m)	TUB. ENTRADA	TUB. SALIDA	UTM		UBICACIÓN
					ESTE	NORTE	
CRP7 # 01	KM 0+194.25	1,340.00	1 1/2"	1 1/2"	624089.732	9493719.909	Ubicado en el tramo A - B
CRP7 # 02	KM 0+384.09	1,290.00	1 1/2"	1"	623970.285	9493867.461	Ubicado en el tramo A - B
CRP7 # 03	KM 0+754.09	1,240.00	1 1/4"	1 1/4"	623716.542	9494117.550	Ubicado en el tramo A - B
CRP7 # 04	KM 0+887.2	1,190.00	1 1/4"	1 1/4"	623584.563	9494135.396	Ubicado en el tramo A - B
CRP7 # 05	KM 1+026.88	1,140.00	1 1/4"	1"	623496.992	9494236.046	Ubicado en el tramo A - B



REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

CRP7 # 06	KM 1+392.33	1,090.00	3/4"	3/4"	623292.366	9494538.836	Ubicado en el tramo A - B
CRP7 # 07	KM 0+264.46	999.08	3/4"	1/2"	622812.923	9494645.421	Ubicado en el tramo B - F
CRP7 # 08	KM 0+454.27	949.08	1/2"	1/2"	622623.806	9494661.621	Ubicado en el tramo B - F
CRP7 # 09	KM 0+614.84	899.08	1/2"	1/2"	622463.822	9494675.325	Ubicado en el tramo B - F
CRP7 # 10	KM 0+211.25	999.08	1/2"	1/2"	622956.316	9494875.523	Ubicado en el tramo B - C

**UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO (UBS)**

El sistema de UBS con arrastre hidráulico beneficiará a la totalidad de las viviendas de la localidad (39 viviendas) y además se ha considerado 05 UBS para las Instituciones Públicas.

**PARA (44 und)**

01 UBS (01 inodoro, 01 lavatorio y 01 ducha)

01 caja de registro

01 biodigestor de 600 lit.

01 caja de lodos

01 pozo percolador

**a). - Aparatos Sanitarios**

Cada UBS contará con 01 inodoro, 01 lavatorio y 01 ducha

**b). - Colectores:**

Vienen a ser la tubería de PVC SAL que evacua y conecta el sistema, teniendo como criterio que las aguas del lavamanos, ducha se conectarán directamente al pozo de absorción, y las aguas del inodoro llegarán al biodigestor donde serán tratadas, para luego pasar al pozo de absorción. Para la evacuación de las aguas negras proveniente de los inodoros se usará tubería PVC SAL 4" y para los lavatorios, duchas se empleará tubería PVC SAL de 2". (ver planos).

**c). - Caja de Registro:**

Son cajas de concreto simple, se ubica antes del biodigestor para permitir la inspección periódica de la tubería colectora, o cuando se presenten obstrucciones en el inodoro o biodigestor, el ingreso y salida de la tubería de PVC SAL es de 4".

**d). - Biodigestor:**

Son unidades de tratamiento primario de aguas residuales domesticas con sistema autolimpiable este dispositivo es de material PVC que puede ir enterrado o semienterrado es completamente hermético para permitir el proceso de tratamiento de las aguas negras que ante la ausencia de luz y aire se produce la eliminación de las bacterias.

En el presente proyecto se emplearán biodigestores de 600 lit para las 44 und.

**REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA**

**e). - Registro de Lodos:**

Es una caja de concreto simple que se ubica cerca al biodigestor y es el lugar donde se depositaran los lodos cuando se realiza la limpieza periódica del biodigestor. Esta caja de concreto no lleva fondo lo cual permite que el terreno absorba el agua contenida en los lodos. Dentro de esta caja se ubica una válvula de extracción de lodos. Sera construida de concreto para viviendas e Instituciones educativas.

El lodo extraído que se deposita en esta caja al secarse se convierte en un polvo negro inofensivo que puede usarse para fertilizante de plantas.

**10.0 PARÁMETROS DE DISEÑO:**

**10.1 PERIODO DE DISEÑO**

El periodo de diseño del presente proyecto se ha fijado en 20 años. Durante este periodo los distintos componentes del sistema de agua potable funcionaran en condiciones hidráulicas aceptables, al término del cual el sistema proyectado funcionara a su máxima capacidad.

**10.2 TASA DE CRECIMIENTO**

El índice de crecimiento poblacional del distrito de Suyo corresponde una tasa de crecimiento negativa, en tal sentido el diseño se realizará con el índice de crecimiento poblacional de la provincia de Ayabaca, cuyo valor corresponde a 0.37% según el INEI.

**10.3 POBLACIÓN DE DISEÑO**

**Población actual:**

N° lotes habitados : 39  
Densidad poblacional : 2.87 hab/viv  
Población actual : 112 habitantes

**Población futura:**

La población futura determinara que número de habitantes necesitan de los servicios de agua potable y letrinas para el periodo considerado, aplicando el método aritmético se tiene:

$$Pf = Po * (1 + r * t / 100)$$

PF = Población futura = 120  
PA = Población actual = 112  
R = Tasa de crecimiento = 0.37%  
T = Periodo de diseño = 20 años

Por lo tanto, la población de diseño para el Sistema Agua de Sauce es de 615 habitantes.



REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

10.4 DOTACIÓN

Según la Guía del MEF, clasifica a la dotación por región geográfica y tipo de letrina. Correspondiendo una dotación de 80 l/hab/día para nuestro caso. (zona: sierra, letrina con arrastre hidráulico).

REGIÓN GEOGRÁFICA	CONSUMO DE AGUA DOMESTICA, DEPENDIENDO DEL SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS UTILIZADO	
	LETRINAS SIN ARRASTRE HIDRÁULICO	LETRINAS CON ARRASTRE HIDRÁULICO
COSTA	50 A 60 l/h/d	90 l/h/d
SIERRA	40 A 50 l/h/d	80 l/h/d
SELVA	60 A 70 l/h/d	100 l/h/d

Según la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), clasifica la dotación por población atendida resultando una dotación de 60 l/hab/día

POBLACIÓN (habitantes)	DOTACIÓN (l/hab./día)
500 - 1000	60 - 80
1000 - 2000	80 - 100

Para el presente estudio se ha considerado el mayor valor para la dotación de las viviendas.  
Dotación = 90 l/hab/día.

A esta dotación se le ha sumado la dotación promedio de las instituciones educativas, Local comunal e Capilla.

10.5 VARIACIONES DE CONSUMO

Los coeficientes de variación de consumo considerado son:

Coef. max anual de la demanda diaria (k1) = 1.30  
Coef. max anual de la demanda horaria (k2) = 2.00

10.6 CAUDALES DE DISEÑO  
CAUDAL PROMEDIO ANUAL

$$Q_m = (Pob. * Dot) / 86400$$

Donde:

Qp = Caudal promedio en l/s  
P = Población de diseño en l/s = 120 hab  
D = Dotación diaria

REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

$$Q_m = 0.129$$

CAUDAL MÁXIMO DIARIO ( $Q_{md}$ )

$$Q_{md} = k_1 * Q_m$$

Donde:

$Q_{md}$  = Caudal máximo diario en l/s

$Q_m$  = Caudal promedio en l/s

$k_1$  = Coef. Máximo diario  $k_1 = 1.30$

$Q_{md}$  = 0.167 l/seg

CAUDAL MÁXIMO HORARIO ( $Q_{mh}$ )

$$Q_{mh} = k_2 * Q_m$$

Donde:

$Q_{mh}$  = Caudal máximo horario en l/s

$Q_m$  = Caudal promedio en l/s

$k_2$  = Coef. Máximo horario  $k_2 = 2.00$

$Q_{mh}$  = 0.2572 l/seg

DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

FUENTE DE ABASTECIMIENTO

Se considera como fuente de abastecimiento para el Caserío Sauce una captación ubicada cerca al río, caudal y cota se detallan en el siguiente cuadro:

Captación existente	Caudal (l/s)	Cota de quebrada (m.s.n.m.)
Captación	0.256	1,380.00

10.6 VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO

El volumen de regulación hasta el final del periodo de diseño consideraremos el 20% del caudal promedio de la población (gravedad).

Se considera volumen de reserva (30% más), pues se trata de un proyecto rural.

El volumen contra incendio no se considera en el presente proyecto por tratarse de una población menor a 10,000 habitantes.



REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL  
DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA

En zonas rurales la capacidad de regulación es del 15% al 20% de la demanda de producción promedio diaria, siempre que el suministro sea continuo. Si dicho suministro es por bombeo, la capacidad será del 20 a 25% de la demanda promedio diaria.

Sistemas por Gravedad: 0.25 de Qm  
Sistemas por Bombeo: 0.30 de Qm

Tipo de sistema para este proyecto : Gravedad

$V = 0.25 * Q_{md} * 86400 / 1000$  (GRAVEDAD)

Volumen del Reservorio 3.61 M3

Volumen de Reserva 0.00 M3

V. Almacenamiento 3.61 M3

A UTILIZAR : 6.00 M3 OK.

Es opinión del Proyectista considerar un Reservorio de Capacidad 6 m3 teniendo en cuenta que actualmente existe un Reservorio en malas condiciones, que es de la misma capacidad, el cual va a ser reemplazado con la finalidad de evitar problemas sociales con la población beneficiaria

TIEMPO DE LLENADO: 6.51 Horas

En conclusión, se construirá un Reservorio de 6.00 m3, el cual es suficiente según cálculos, así mismo el incremento futuro de la población no representaría mayores inconvenientes en el volumen de almacenamiento ya que la capacidad del reservorio es más que suficiente.

11.0 METAS DEL PROYECTO

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

CUADRO DE METAS DEL PROYECTO

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA DE 3.60 x 4.80m DE ALTURA	und	1.00
01.01.02	CASETA PROVISIONAL PARA OFICINA, ALMACEN Y GUARDANIA	m2	60.00
01.01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS	und	1.00
02	CAPTACIÓN DE AGUA		
02.01	OBRAS PRELIMINARES		
02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL (CAPTACIÓN)	m2	3.47
02.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO (CAPTACIÓN)	m2	3.47
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m3	3.95
02.02.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.14
02.03	FILTROS		
02.03.01	FILTRO DE ARENA	m3	0.48
02.03.02	FILTRO DE GRAVA	m3	0.73
02.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.04.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10, e=4"	m2	1.16
02.04.02	CONCRETO SIMPLE $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.11
02.04.03	DADO CON CONCRETO SIMPLE $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.01
02.05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
02.05.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.48
02.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	14.52
02.05.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	41.18
02.06	ROVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.06.01	TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, MORTERO C/A 1:5 e=1.5cm	m2	7.20
02.06.02	TARRAJEO EXTERIOR EN MUROS MORTERO MEZCLA C/A 1:5, e=1.5cm	m2	8.26
02.06.03	PENDIENTE DE FONDO DE MORTERO	m2	0.49
02.07	INSTALACIONES SANITARIAS		
02.07.01	VALVULA DE BRONCE 1" + ACCESORIOS PARA CAPTACIÓN	und	1.00
02.08	CARPINTERÍA METÁLICA		
02.08.01	TAPA METÁLICA DE 0.80 x 0.80 m x 1/8"	und	1.00
02.08.02	TAPA METÁLICA DE 0.55 x 0.50 m x 1/8"	und	1.00
02.09	PINTURAS		
02.09.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES AL LATEX, IMPRIMANTES TEMPLE	m2	8.26
02.10	CERCO PERIMÉTRICO		
02.10.01	CERCO PERIMETRICO CON ALAMBRE DE PUA Y POSTE DE MADERA	m	20.00
03	LÍNEA DE CONDUCCIÓN		
03.01	OBRAS PRELIMINARES		
03.01.01	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO DE ZANJAS/ML	m	80.00
03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO PARA LÍNEAS Y REDES	m	80.00
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m	80.00
03.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS	m	80.00
03.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJAS	m	80.00
03.02.04	CAMA DE APOYO PARA TUBERÍA	m	80.00
03.02.05	PROTECCIÓN DE TUBERÍA 0.30m ENCIMA CLAVE DE TUBO	m	80.00
03.02.06	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D PROM=30m	m3	37.18

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

03.03	TUBERIAS Y ACCESORIOS EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN		
03.03.01	TUBERÍA PVC SAP CLASE 10, D=1 1/2"	m	80.00
03.03.02	PRUEBA HIDRAULICA + DESINFECCIÓN DE TUBERIAS	m	80.00
03.03.03	ACCESORIOS PVC, COSTO GLOBAL LÍNEA DE CONDUCCIÓN	und	1.00
04	CÁMARA ROMPE PRESIÓN CRP-7 (10UND)		
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
04.01.01	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m2	20.10
04.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	m2	20.10
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m3	24.10
04.02.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	31.33
04.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
04.03.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10, e=2"	m2	20.10
04.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
04.04.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	11.00
04.04.02	ENCONFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	147.20
04.04.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	536.97
04.05	ROVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
04.05.01	TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, MORTERO C/A 1:5 e=1.5cm	m2	34.80
04.05.02	TARRAJEO EXTERIOR EN MUROS MORTERO MEZCLA C/A 1:5, e=1.5cm	m2	93.50
04.05.03	PENDIENTE DE FONDO DE MORTERO	m2	8.00
04.06	INSTALACIONES SANITARIAS		
04.06.01	ACCESORIOS Y VALVULAS PARA CRP 07, INGRESO 1 1/2" Y SALIDA 1 1/2"	und	2.00
04.06.02	ACCESORIOS Y VALVULAS PARA CRP 07, INGRESO 1" Y SALIDA 1 1/4"	und	3.00
04.06.03	ACCESORIOS Y VALVULAS PARA CRP 07, INGRESO 3/4" Y SALIDA 3/4"	und	1.00
04.06.04	ACCESORIOS Y VALVULAS PARA CRP 07, INGRESO 3/4" Y SALIDA 1/2"	und	1.00
04.06.05	ACCESORIOS Y VALVULAS PARA CRP 07, INGRESO 1/2" Y SALIDA 1/2"	und	3.00
04.07	CARPINTERÍA METÁLICA		
04.07.01	TAPA METÁLICA DE 0.80 x 0.80 m x 1/8"	und	10.00
04.07.02	TAPA METÁLICA DE 0.55 x 0.50 m x 1/8"	und	10.00
04.08	PINTURAS		
04.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES AL LATEX, IMPRIMANTES TEMPLE	m2	128.30
05	RESERVORIO APOYADO DE CONCRETO ARMADO DE V=6m3 (01 UNIDAD)		
05.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
05.01.01	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m2	9.08
05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	9.08
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
05.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m3	9.08
05.02.02	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL	m2	9.08
05.02.03	COLOCACIÓN DE OVER e=40cm	m2	9.08
05.02.04	COLOCACIÓN DE HORMIGÓN e=20cm	m2	9.08
05.02.05	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D PROM=30m	m3	11.80
05.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
05.03.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10, e=4"	m2	9.08
05.03.02	VEREDA DE CONCRETO $f_c=140$ kg/cm <sup>2</sup> , e=0.10m	m2	12.00
05.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
05.04.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	5.10
05.04.02	ENCONFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	37.28
05.04.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	259.96
05.05	ROVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
05.05.01	TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, MORTERO C/A 1:5 e=1.5cm	m2	32.59

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Romírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

05.05.02	TARRAJEO DE MUROS MORTERO MEZCLA C/A 1:5, e=1.5cm	m2	28.72
05.05.03	PENDIENTE DE FONDO DE MORTERO	m2	19.63
05.06	VARIOS		
05.06.01	TAPA METÁLICA DE 0.80 x 0.80 m x 1/8"	und	1.00
05.06.02	TUBO DE VENTILACIÓN F*G*2" CON REJILLA PROTECCIÓN DE SALIDA	und	1.00
05.06.03	JUNTA WATER STOP DE 6"	m	8.48
05.06.04	PINTURA EN MUROS EXTERIORES AL LATEX, IMPRIMANTES TEMPLE	m2	28.72
05.07	CASETA PARA HIPOCLORADOR		
05.07.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.15
05.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	2.94
05.07.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	6.56
05.07.04	PUERTA METÁLICA 0.50m x 0.40m PARA CAJA DE HIPOCLORADOR	und	1.00
05.07.05	TARRAJEO DE MUROS DE CONCRETO MEZCLA C/A 1:5, e=1.5cm	m2	3.58
05.07.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HIPOCLORADOR POR GOTEO	und	1.00
05.08	CASETA DE VALVULAS DEL RESERVORIO		
05.08.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
05.08.01.01	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m2	1.61
05.08.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1.61
05.08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
05.08.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m3	1.61
05.08.02.02	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL	m2	1.61
05.08.02.03	COLOCACIÓN DE OVER e=40cm	m2	1.61
05.08.02.04	COLOCACIÓN DE HORMIGÓN e=20cm	m2	1.61
05.08.02.05	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D PROM=30m	m3	2.09
05.08.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
05.08.03.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10, e=4"	m2	1.61
05.08.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
05.08.04.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.85
05.08.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	8.10
05.08.04.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	71.67
05.08.05	ROVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
05.08.05.01	TARRAJEO DE MUROS DE CONCRETO MEZCLA C/A 1:5, e=1.5cm	m2	8.10
05.08.06	VALVULAS Y ACCESORIOS		
05.08.06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS DE ENTRADA 1" Y SALIDA 1"	und	1.00
05.08.07	CARPINTERÍA METÁLICA		
05.08.07.01	TAPA METÁLICA DE 0.80 x 0.80 m x 1/8"	und	1.00
05.08.08	PINTURAS		
05.08.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES AL LATEX, IMPRIMANTES TEMPLE	m2	8.10
06	CLORINADOR		
06.01	EVALUACIÓN DE CALIDAD DE AGUA		
06.01.01	APLICACIÓN DE DIAGNOSTICO DE AYS-VISITA DE CAMPO DE INSPECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TRATAMIENTO DE AGUA	und	1.00
06.01.02	INSPECCIÓN DE RESERVORIO	und	1.00
06.02	CASETA DE ESTRUCTURA DE METAL CON MALLA OLIMPICA		
06.02.01	ACONDICIONAMIENTO	und	1.00
06.02.02	CASETA DE ESTRUCTURA DE METAL CON MALLA OLIMPICA	und	1.00
06.03	SISTEMA DE CLORACIÓN-TANQUE DOSADOR DE 600LT		
06.03.01	TANQUE DE AGUA DE 600 LITROS INCLUYE ACCESORIOS		
06.03.01.01	TUBERÍA PVC Y ACCESORIOS DE AGUA	und	1.00
06.03.01.02	CONTROL ESTÁTICO CON PVC SAP	und	1.00
06.03.01.03	ACONDICIONAMIENTO DE CASETA DE VALVULAS	und	1.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolverto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

06.03.01.04	PREPARACIÓN, DESINFECCIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CLORACION	und	1.00
06.03.01.05	COMPARADOR DE CLORO	und	1.00
07	VALVULAS DE AIRE (05 UND)		
07.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
07.01.01	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m2	3.60
07.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	m2	3.60
07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
07.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m3	3.80
07.02.02	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.30
07.02.03	RELLENO CON MATERIAL DE GRAVA DIAMETRO PROM. 1"	m3	0.05
07.02.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.25
07.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
07.03.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10, e=2"	m2	3.30
07.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
07.04.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.40
07.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	20.55
07.04.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	114.78
07.05	ROVOQUES Y ENLUCIDOS		
07.05.01	*TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, MORTERO C:A 1:5 e=1.5cm	m2	8.80
07.05.02	TARRAJEO DE MUROS MORTERO MEZCLA C:A 1:5, e=1.5cm	m2	11.70
07.06	INSTALACIONES SANITARIAS		
07.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 1"	und	1.00
07.06.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 3/4"	und	2.00
07.06.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 1/2"	und	2.00
07.07	CARPINTERÍA METÁLICA		
07.07.01	TAPA METÁLICA DE 0.60 x 0.50 m x 1/8"	und	5.00
07.08	PINTURAS		
07.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES AL LATEX, IMPRIMANTES TEMPLE	m2	11.70
08	VALVULAS DE CONTROL (05 UND)		
08.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
08.01.01	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m2	5.00
08.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	m2	5.00
08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
08.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m3	5.25
08.02.02	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.60
08.02.03	RELLENO CON MATERIAL DE GRAVA DIAMETRO PROM. 1"	m3	0.10
08.02.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4.75
08.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
08.03.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10, e=2"	m2	4.20
08.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
08.04.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.60
08.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	26.40
08.04.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	133.12
08.05	ROVOQUES Y ENLUCIDOS		
08.05.01	*TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, MORTERO C:A 1:5 e=1.5cm	m2	11.80
08.05.02	TARRAJEO DE MUROS MORTERO MEZCLA C:A 1:5, e=1.5cm	m2	14.40
08.06	INSTALACIONES SANITARIAS		
08.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE CONTROL Ø 3/4"	und	1.00
08.06.02		und	4.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE CONTROL Ø 1/2"		
08.07	CARPINTERÍA METÁLICA		
08.07.01	TAPA METÁLICA DE 0.70 x 0.70 m x 1/8"	und	5.00
08.08	PINTURAS		
08.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES AL LATEX, IMPRIMANTES TEMPLE	m2	26.20
09	VALVULAS DE PURGA (05 UND)		
09.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
09.01.01	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m2	4.50
09.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	m2	4.50
09.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
09.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS	m3	4.75
09.02.02	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.50
09.02.03	RELLENO CON MATERIAL DE GRAVA DIAMETRO PROM. 1"	m3	0.10
09.02.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4.23
09.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
09.03.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10, e=2"	m2	3.90
09.03.02	DADO CON CONCRETO SIMPLE f <sub>c</sub> =175 kg/cm2	m3	0.45
09.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
09.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm2	m3	1.60
09.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	24.45
09.04.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4200 kg/cm2	kg	129.58
09.05	ROVOQUES Y ENLUCIDOS		
09.05.01	*TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, MORTERO C:A 1:5 e=1.5cm	m2	10.80
09.05.02	TARRAJEO EXTERIOR EN MUROS MORTERO MEZCLA C:A 1:5, e=1.5cm	m2	13.50
09.06	INSTALACIONES SANITARIAS		
09.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE PURGA Ø 1 1/4"	und	1.00
09.06.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE PURGA Ø 1"	und	1.00
09.06.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS EN VALVULA DE PURGA Ø 1/2"	und	3.00
09.07	CARPINTERÍA METÁLICA		
09.07.01	TAPA METÁLICA DE 0.70 x 0.60 m x 1/8"	und	5.00
09.08	PINTURAS		
09.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES AL LATEX, IMPRIMANTES TEMPLE	m2	24.30
10	UBS TIPO ARRASTRE HIDRÁULICO (44 UND)		
10.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
10.01.01	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO ESTRUCTURAS	m2	496.32
10.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO PARA ESTRUCTURAS	m2	496.32
10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
10.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO ROCOSO	m3	302.37
10.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	58.50
10.02.03	RETIRO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA DP=30m	m3	292.64
10.02.04	REFINE Y NIVELACIÓN EN TERRENO ROCOSO	m2	443.52
10.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
10.03.01	CIMIENTO CORRIDO f <sub>c</sub> =140 kg/cm2 + 30% P.M. (TMN6") EN SANEAMIENTO C/MEZCLADORA	m3	72.16
10.03.02	SOBRECIMIENTO CORRIDO f <sub>c</sub> =140 kg/cm2 + 25% P.M. (TMN4") EN SANEAMIENTO C/MEZCLADORA	m3	25.05
10.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SOBRECIMENTOS	m2	333.96
10.03.04	PISO DE CONCRETO f <sub>c</sub> =140 kg/cm2, e=0.1m C/MEZCLADORA - FROTACHADO	m2	82.94
10.03.05	VEREDA DE CONCRETO f <sub>c</sub> =140 kg/cm2, e=0.10m C/MEZCLADORA - FROTACHADO	m2	313.06



**"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".**

10.03.06	RELLENO CON PIEDRA TMN=6"-4" (Capa Over) + 15% DE HORMIGÓN	m3	43.30
10.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
10.04.01	COLUMNAS		
10.04.01.01	ACERO DE REFUERZO TRABAJADO PARA ESTRUCTURAS	kg	2,427.74
10.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	149.16
10.04.01.03	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> C/MEZCLADORA	m3	11.19
10.04.02	VIGAS		
10.04.02.01	ACERO DE REFUERZO TRABAJADO PARA ESTRUCTURAS	kg	1,424.54
10.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	127.78
10.04.02.03	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> C/MEZCLADORA	m3	8.71
10.04.03	CAJA DE REGISTROS DE LODOS		
10.04.03.01	ACERO DE REFUERZO TRABAJADO PARA ESTRUCTURAS	kg	215.60
10.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	36.96
10.04.03.03	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> C/MEZCLADORA	m3	3.70
10.04.04	LOSA MACISA EN TECHO		
10.04.04.01	ACERO DE REFUERZO TRABAJADO PARA ESTRUCTURAS	kg	6,007.19
10.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	512.71
10.04.04.03	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> C/MEZCLADORA	m3	51.27
10.05	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA		
10.05.01	MURO DE LADRILLO PANDERETA CARAVISTA DE SOGA DE 9x12x25cm, JUNTA 1.5cm MORTERO 1:5 (EN MURO DE CASETA)	m2	581.46
10.06	ROVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
10.06.01	TARRAJEO EN INTERIORES, MEZ C/A 1:4, e=1.5cm	m2	348.48
10.06.02	TARRAJEO EN COLUMNAS Y VIGAS, MEZ C/A 1:4, e=1.5cm	m2	180.18
10.06.03	TARRAJEO EN ZOCALO (h=0.15m), MEZ C/A 1:2, e=2.0cm	m	43.56
10.06.04	DERRAMES EN PUERTAS Y VENTANAS (h=0.10m), MEZ C/A 1:2, e=2.0cm	m	792.00
10.06.05	EMBOQUILLADO DE MEZCLA CEMENTO Y ARENA C/A 1:2, e=2.0cm	m2	9.68
10.07	PINTURAS		
10.07.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS INTERIORES, COLUMNAS Y VIGAS EXTERNAS - COLOR BLANCO	m2	1,364.22
10.08	CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA		
10.08.01	VENTANA DE MADERA TORNILLO INC. MALLA MOSQUITERO - UBS DOMICILIARIA	und	44.00
10.08.02	VIGUETAS Y CORREAS DE MADERA EN TECHO - UBS DOMICILIARIA	und	44.00
10.08.03	PUERTA CONTRAPLACADA DE MADERA DE 2.10x0.70m - UBS DOMICILIARIA	und	44.00
10.09	SISTEMA DE AGUA FRÍA		
10.09.01	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC SP NTP 399.002 PARA AGUA CLASE 10 Ø 1/2", 5.0m	plo	176.00
10.10	ACCESORIOS PARA SISTEMA DE AGUA FRÍA		
10.10.01	TEE PVC-SP NTP 399.002:2009 Ø=1/2"	und	176.00
10.10.02	CODO PVC-SP NTP 399.002:2009 Ø=1/2" x 90°	und	396.00
10.10.03	CODO CACHIMBA PVC NTP 399.002:2008 90° x 1/2"	und	220.00
10.10.04	GRIFO PARA LAVATORIO DE 1/2"	und	44.00
10.10.05	VALVULA DE PASO DE PVC DE 1/2"	und	88.00
10.10.06	TANQUE ELEVADO DE 600 L, MAS ACCESORIOS	und	44.00
10.11	SISTEMA DE DESAGÜE		
10.11.01	SALIDA DE DESAGÜE CON TUBERÍA DE PVC NTP 399.003:2007 2", ARRASTRE H	plo	176.00
10.11.02	SALIDA DE DESAGÜE CON TUBERÍA DE PVC NTP 399.003:2007 4", ARRASTRE H	plo	44.00
10.12	ACCESORIOS PARA SISTEMA DE DESAGÜE		
10.12.01	CODO PVC NTP 399.003:2007 Ø 2"x90°	und	264.00
10.12.02	TEE PVC NTP 399.003:2007 Ø 4"	und	44.00
10.12.03	CODO PVC NTP 399.003:2007 Ø 4"x90°	und	88.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

10.12.04	REDUCCIÓN PVC NTP 399.003.2007 Ø 4"x2"	und	44.00
10.12.05	YEE PVC NTP 399.003.2007 Ø 4"x2"	und	176.00
10.12.06	TRAMPA "S" PVC NTP 399.003.2007 Ø 2"	und	132.00
10.12.07	YEE PVC NTP 399.003.2007 Ø 4"x4"	und	44.00
10.12.08	CODO PVC NTP 399.003.2007 Ø 4"x2"x90° - VENTILACIÓN	und	44.00
10.13	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
10.13.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO DE CERÁMICA VITRIFICADA COLOR BLANCO	und	44.00
10.13.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO COLOR BLANCO INCLUIDO ACCESORIOS	und	44.00
10.13.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA INCLUIDO ACCESORIOS	und	44.00
10.14	VENTILACIÓN		
10.14.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE VENTILACIÓN PVC 4" Y ACCESORIOS	und	44.00
10.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADIMENTOS VARIOS		
10.15.01	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	132.00
10.15.02	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4"	und	44.00
10.15.03	CAJA DE CONCRETO PRE FABRICADO 0.30x0.30x30m (INTERIORES), e=0.05	und	44.00
10.15.04	TAPA SANITARIA DE ALUMINIO DE 0.30m x 0.30m, C/Llave TIPO BUJIA	und	44.00
10.16	INSTALACIONES ELECTRICAS		
10.16.01	INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN		
10.16.01.01	SALIDAS PARA CENTROS DE LUZ CON INTERRUPTOR SIMPLE - UBS DOMICILIARIA	plo	88.00
10.17	INSTALACIÓN DE BIODIGESTOR DE 600L		
10.17.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
10.17.01.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ESTRUCTURAS	m2	77.44
10.17.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO PARA ESTRUCTURAS	m2	77.44
10.17.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
10.17.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	98.56
10.17.02.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL	m2	218.68
10.17.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	22.88
10.17.02.04	RETIRO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA DP=30m	m3	90.64
10.17.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
10.17.03.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =100 kg/cm <sup>2</sup> C/MEZCLADORA, PARA SOLADO DE ESTRUCTURAS	m3	21.56
10.17.04	BIOGESTOR DE 600 LTS		
10.17.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BIOGESTOR AUTOLIMPIABLE DE PVC DE 600 LTS	und	44.00
10.17.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS		
10.17.05.01	SALIDA DE DESAGÜE CON TUBERÍA DE PVC SAL 2"	plo	44.00
10.17.05.02	VALVULA COMPUERTA DE 2"	und	44.00
11	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL		
11.01	REGADO DURANTE TRABAJOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS	día	45.00
11.02	LETRERO DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	und	1.00
11.03	RECOLECTORES DE RESIDUOS SÓLIDOS	und	4.00
12	FLETE		
12.01	FLETE TERRESTRE	gbl	1.00
12.02	FLETE RURAL	gbl	1.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nalberto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

12.0 ENFOQUE INTEGRAL DE GESTIÓN DE RIESGOS



IDENTIFICACION DE RIESGOS EN EL PROYECTO, ANALISIS DE RIESGOS, PLANIFICACION DE LA RESPUESTA A RIESGOS Y ASIGNAR RIESGOS

- a) **Riesgo de errores o deficiencias en el diseño** que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
- b) **Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobre plazos** durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.
- c) **Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio** donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- d) **Riesgo geológico / geotécnico** que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.
- e) **Problemas en la vía de acceso a la obra y cantera.** Posiblemente durante los meses de abril a noviembre, que ocasionaría retrasos en la obra, debido a los niveles bajos de agua en épocas de verano.
- f) **Riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos** que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- g) **Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito**, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.
- h) **Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

Anexo N° 01			
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos			
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	001-2021
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Fecha	OCTUBRE - 2021
3	Nombre del Proyecto	"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".	
3	Ubicación Geográfica	DISTRITO: SUYO, PROVINCIA AYABACA - PIURA	
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	R001	
3.1	CODIGO DE RIESGO	Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra	
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuado recolección de datos de campo del proyecto
		Causa N° 2	Diseño, Metrados, costos y presupuestal mal planteados
		Causa N° 3	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS		
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		
	Muy baja	0.10	
	Baja	0.30	X
	Moderada	0.50	
	Alta	0.70	
4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy bajo	0.05	
	Bajo	0.10	
	Moderado	0.20	
	Alto	0.40	X

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80		0.40
	Baja							
	0.30							
	Alto							
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.120		Prioridad del Riesgo		Prioridad Moderada	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		X	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Adecuada recolección de datos de campo concorde para el proyecto; adecuada diseño, Metrados, costos y presupuestos a nivel de la elaboración del expediente técnico					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Establecer personal responsable para trabajo de campo. - Contar con equipo técnico capacitado y con experiencia en la formulación del proyecto.					

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:  
Dependencia:

DNI:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Villeda Ramirez  
Jefe de Oficina de Infraestructura y Catastro

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

Anexo N° 03				
Formato para asignar los riesgos				
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	001-2021	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto
	Fecha	OCTUBRE 2021		Ubicación Geográfica
				"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".
				DISTRITO SUYO-PROVINCIA AYABACA-PIURA

4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS				
4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	
			4.3 RIESGO ASIGNADO A	Entidad
R001	Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.	Prioridad Moderada	Establecer personal responsable para trabajo de campo. * Contar con equipo técnico capacitado y con experiencia en la formulación del proyecto.	Contratista

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración  
DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación  
Cargo:  
Dependencia:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

Anexo N° 01			
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos			
NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	Fecha	
1	002-2021	OCTUBRE - 2021	
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	Ubicación Geográfica	DISTRITO: SUYO, PROVINCIA AYABACA - PIURA
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R002	
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobre plazos durante el período de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes	
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuada planificación y programación de la ejecución del proyecto
		Causa N° 2	Tramites y coordinaciones a cerca de la obra en su momento oportuno y tiempo previsto
		Causa N° 3	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS		
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	Muy bajo	0.05
	Baja	Bajo	0.10
		X	

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SUYO  
Ing. Nolyerto Vilela Romirez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

	Moderada	0.50		Moderado	0.20	
	Alta	0.70		Alto	0.40	
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	X
	Baja	0.30		Muy alto	0.80	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.240		Prioridad del Riesgo		Alta Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		adecuada planificación y programación de la ejecución del proyecto			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		* Contar con personal especializado en la planificación y programación de la obra.			

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:  
Dependencia:

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Norberto Vilela Ramirez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



<p><b>Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración DNI:</b></p>	<p><b>Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación Cargo:</b></p>
<p><b>Dependencia:</b></p>	

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUIO  
*San Juan de los Rios*  
Ing. Nolberto Vilela Ramirez  
Jefe de Division de Infraestructura y Catastro

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

Anexo N° 01			
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos			
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	003-2021
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Fecha	OCTUBRE - 2021
2	Nombre del Proyecto	"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".	
	Ubicación Geográfica	DISTRITO: SUYO, PROVINCIA AYABACA - PIURA	
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS		
	3.1 CÓDIGO DE RIESGO	R003	
	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobre costos en la ejecución de las mismas.	
	3.3 CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuada saneamiento del predio a ejecutar la obra
		Causa N° 2	No contar con documentos legales del terreno como ACTA DE DONACION DE TERRENO, LIBRE DISPONIBILIDAD para la ejecución de la obra.
		Causa N° 3	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS		
	4.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10	Muy bajo
			0.05

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramirez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

	Baja	0.30		Bajo	0.10	
	Moderada	0.50		Moderado	0.20	
	Alta	0.70		Alto	0.40	
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	X
	Muy baja		0.10	Muy alto		0.80
4.3	PRIORIZACION DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.080		Prioridad del Riesgo		Prioridad Moderada
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Adecuado saneamiento del predio a ejecutar la obra			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tramitar los documentos legales como ACTA DE DONACION Y LIBRE DISPONIBILIDAD.</li> <li>• Tener bien identificado y limitado las áreas de intervención con el proyecto.</li> </ul>			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Cargo:  
Dependencia:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramirez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

Anexo N° 03				
Formato para asignar los riesgos				
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	003-2021	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto
	Fecha	01/10/21		Ubicación Geográfica
				DISTRITO SUYO-PROVINCIA AYABACA-PIURA

3. INFORMACIÓN DEL RIESGO		4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS				
		4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA			4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo	4.3 RIESGO ASIGNADO A
R003	Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobre costos en la ejecución de las mismas		X		* Tramitar los documentos legales como ACTA DE DONACION Y LIBRE DISPONIBILIDAD * Tener bien identificado y limitado las áreas de intervención con el proyecto.	Entidad Contratista

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración  
DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación  
Cargo:  
Dependencia:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Romirez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

Anexo N° 01									
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos									
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	004-2021						
		Fecha	OCTUBRE - 2021						
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".						
		Ubicación Geográfica	DISTRITO: SUYO, PROVINCIA AYABACA - PIURA						
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R004						
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo geológico / geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobre costos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.						
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	<table border="1"> <tr> <td>Causa N° 1</td> <td>Deslizamiento de terrenos por fallas geológicas y/o provocados por movimiento sísmicos</td> </tr> <tr> <td>Causa N° 2</td> <td>Inadecuada elaboración de estudios de mecánica de suelos con fines de cimentación y clasificación</td> </tr> <tr> <td>Causa N° 3</td> <td></td> </tr> </table>	Causa N° 1	Deslizamiento de terrenos por fallas geológicas y/o provocados por movimiento sísmicos	Causa N° 2	Inadecuada elaboración de estudios de mecánica de suelos con fines de cimentación y clasificación	Causa N° 3	
Causa N° 1	Deslizamiento de terrenos por fallas geológicas y/o provocados por movimiento sísmicos								
Causa N° 2	Inadecuada elaboración de estudios de mecánica de suelos con fines de cimentación y clasificación								
Causa N° 3									
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramírez  
Jefe de Oficina de Infraestructura y Catastro

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

4.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
Baja	0.30		Bajo	0.10	
Moderada	0.50	X	Moderado	0.20	
Alta	0.70		Alto	0.40	
Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	X
Moderada		0.50	Muy alto		0.80
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.400	Prioridad del Riesgo		Alta Prioridad
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1 ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo		
	Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2 DISPARADOR DE RIESGO	Identificación adecuada, zona de la obra en el aspecto geológico y geotécnico				
5.3 ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	* Realizar en estudio adecuado geológico y geotécnico al momento de la ejecución de la obra				

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramirez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Cargo:

DNI:



"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

Anexo N° 03									
Formato para asignar los riesgos									
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	Fecha	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA.		
						Ubicación Geográfica	DISTRITO SUYO-PROVINCIA AYABACA-PIURA		
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO									
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA			4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN			
			Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo			
R004	Riesgo geológico / geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.	Alta Prioridad		X			Realizar en estudio adecuado geológico y geotécnico al momento de la ejecución de la obra		
							4.3 RIESGO ASIGNADO A		
							Entidad	Contratista	
									X

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración  
DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación  
Cargo:  
Dependencia:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramirez  
Jefe de División de Infraestructura y Casero

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

Anexo N° 01									
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos									
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	005-2021						
		Fecha	OCTUBRE - 2021						
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".						
		Ubicación Geográfica	DISTRITO: SUYO, PROVINCIA AYABACA - PIURA						
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
	3.1	CODIGO DE RIESGO	R005						
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Problemas en la vía de acceso a la obra y cantera. Posiblemente durante los meses de abril a noviembre, que ocasionaría retrasos en la obra, debido a los niveles bajos de agua en épocas de verano						
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Por el motivo de Fuertes lluvias en la zona de intervención.					
			Causa N° 2						
			Causa N° 3						
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy baja	0.10					
	4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	Muy bajo	0.05					

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Romerez  
Jefe de Oficina de Infraestructura y Construcción



"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

		Baja	0.30		Bajo	0.10	
		Moderada	0.50	X	Moderado	0.20	
		Alta	0.70		Alto	0.40	X
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
		Moderada		0.50	Alto		0.40
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS						
	5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X
				Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Identificación adecuada, zona de la obra en el aspecto geológico y geotécnico			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		* Realizar en estudio adecuado geológico y geotécnico al momento de la ejecución de la obra			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Calles

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

Anexo N° 03			
Formato para asignar los riesgos			
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	005-2021	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO
	Fecha	01/10/21	Nombre del Proyecto
			Ubicación Geográfica
			"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".
			DISTRITO SUYO-PROVINCIA AYABACA-PIURA

3. INFORMACIÓN DEL RIESGO		4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS			
		4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA			4.3 RIESGO ASIGNADO A
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN
R005	Problemas en la vía de acceso a la obra y cantera. Posiblemente durante los meses de abril a noviembre, que ocasionaría retrasos en la obra, debido a los niveles bajos de agua en épocas de verano	Alta Prioridad	X		* Prever el acceso de materiales y otros en los meses de mayor precipitaciones del año * Acondicionar una zona de almacenamiento temporal adicional para acopiar la mayor cantidad de materiales que se trasladarán a la obra y cantera
					Entidad
					Contratista

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración  
DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación  
Cargo:  
Dependencia:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Romerez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

Anexo N° 01 Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos			
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número 006-2019 Fecha OCTUBRE - 2021	
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto "REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".	Ubicación Geográfica DISTRITO: SUYO, PROVINCIA AYABACA - PIURA
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS		
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R006	
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobre costos en la ejecución de las mismas.	
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1 Inadecuado tramite del CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLOGICOS - CIRA	Causa N° 2 Afloramiento de RESTOS ARQUEOLOGICOS en las partidas de movimiento de tierras y excavación
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS		
		Causa N° 3	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramirez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

4.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA			
Muy baja	0.10	Muy bajo	0.05		
Baja	0.30	Bajo	0.10		
Moderada	0.50	Moderado	0.20		
Alta	0.70	Alto	0.40	X	
Muy alta	0.90	Muy alto	0.80		
Baja		Alto		0.40	
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.120		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1 ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2 DISPARADOR DE RIESGO		Adecuada identificación y ubicación de SITIOS ARQUEOLOGICOS en la etapa elaboración del proyecto.			
5.3 ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Reubicación de los componentes del proyecto afectados por sitios arqueológicos			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolyerito Vilela Ramirez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

DNI:  
Cargo:  
Dependencia:

Anexo N° 03									
Formato para asignar los riesgos									
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	006-2021	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA.		
		Fecha	01/10/21			Ubicación Geográfica	DISTRITO SUYO-PROVINCIA AYABACA-PIURA		
4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS									
4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA									
4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN									
4.3 RIESGO ASIGNADO A									
4.4 RIESGO ASIGNADO A									
4.5 RIESGO ASIGNADO A									
4.6 RIESGO ASIGNADO A									
4.7 RIESGO ASIGNADO A									
4.8 RIESGO ASIGNADO A									
4.9 RIESGO ASIGNADO A									
4.10 RIESGO ASIGNADO A									
4.11 RIESGO ASIGNADO A									
4.12 RIESGO ASIGNADO A									
4.13 RIESGO ASIGNADO A									
4.14 RIESGO ASIGNADO A									
4.15 RIESGO ASIGNADO A									
4.16 RIESGO ASIGNADO A									
4.17 RIESGO ASIGNADO A									
4.18 RIESGO ASIGNADO A									
4.19 RIESGO ASIGNADO A									
4.20 RIESGO ASIGNADO A									
4.21 RIESGO ASIGNADO A									
4.22 RIESGO ASIGNADO A									
4.23 RIESGO ASIGNADO A									
4.24 RIESGO ASIGNADO A									
4.25 RIESGO ASIGNADO A									
4.26 RIESGO ASIGNADO A									
4.27 RIESGO ASIGNADO A									
4.28 RIESGO ASIGNADO A									
4.29 RIESGO ASIGNADO A									
4.30 RIESGO ASIGNADO A									
4.31 RIESGO ASIGNADO A									
4.32 RIESGO ASIGNADO A									
4.33 RIESGO ASIGNADO A									
4.34 RIESGO ASIGNADO A									
4.35 RIESGO ASIGNADO A									
4.36 RIESGO ASIGNADO A									
4.37 RIESGO ASIGNADO A									
4.38 RIESGO ASIGNADO A									
4.39 RIESGO ASIGNADO A									
4.40 RIESGO ASIGNADO A									
4.41 RIESGO ASIGNADO A									
4.42 RIESGO ASIGNADO A									
4.43 RIESGO ASIGNADO A									
4.44 RIESGO ASIGNADO A									
4.45 RIESGO ASIGNADO A									
4.46 RIESGO ASIGNADO A									
4.47 RIESGO ASIGNADO A									
4.48 RIESGO ASIGNADO A									
4.49 RIESGO ASIGNADO A									
4.50 RIESGO ASIGNADO A									
4.51 RIESGO ASIGNADO A									
4.52 RIESGO ASIGNADO A									
4.53 RIESGO ASIGNADO A									
4.54 RIESGO ASIGNADO A									
4.55 RIESGO ASIGNADO A									
4.56 RIESGO ASIGNADO A									
4.57 RIESGO ASIGNADO A									
4.58 RIESGO ASIGNADO A									
4.59 RIESGO ASIGNADO A									
4.60 RIESGO ASIGNADO A									
4.61 RIESGO ASIGNADO A									
4.62 RIESGO ASIGNADO A									
4.63 RIESGO ASIGNADO A									
4.64 RIESGO ASIGNADO A									
4.65 RIESGO ASIGNADO A									
4.66 RIESGO ASIGNADO A									
4.67 RIESGO ASIGNADO A									
4.68 RIESGO ASIGNADO A									
4.69 RIESGO ASIGNADO A									
4.70 RIESGO ASIGNADO A									
4.71 RIESGO ASIGNADO A									
4.72 RIESGO ASIGNADO A									
4.73 RIESGO ASIGNADO A									
4.74 RIESGO ASIGNADO A									
4.75 RIESGO ASIGNADO A									
4.76 RIESGO ASIGNADO A									
4.77 RIESGO ASIGNADO A									
4.78 RIESGO ASIGNADO A									
4.79 RIESGO ASIGNADO A									
4.80 RIESGO ASIGNADO A									
4.81 RIESGO ASIGNADO A									
4.82 RIESGO ASIGNADO A									
4.83 RIESGO ASIGNADO A									
4.84 RIESGO ASIGNADO A									
4.85 RIESGO ASIGNADO A									
4.86 RIESGO ASIGNADO A									
4.87 RIESGO ASIGNADO A									
4.88 RIESGO ASIGNADO A									
4.89 RIESGO ASIGNADO A									
4.90 RIESGO ASIGNADO A									
4.91 RIESGO ASIGNADO A									
4.92 RIESGO ASIGNADO A									
4.93 RIESGO ASIGNADO A									
4.94 RIESGO ASIGNADO A									
4.95 RIESGO ASIGNADO A									
4.96 RIESGO ASIGNADO A									
4.97 RIESGO ASIGNADO A									
4.98 RIESGO ASIGNADO A									
4.99 RIESGO ASIGNADO A									
4.100 RIESGO ASIGNADO A									

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración  
DNI:  
Cargo:  
Dependencia:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Norberto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

Anexo N° 01									
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos									
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	007-2021						
		Fecha	OCTUBRE - 2021						
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".						
		Ubicación Geográfica	DISTRITO: SUYO, PROVINCIA AYABACA - PIURA						
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	R007							
	3.1 CODIGO DE RIESGO								
	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.							
	3.3 CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Derivados de eventos de fuerza mayor presentados en la ejecución de la obra						
		Causa N° 2	Caso fortuitos presentados en la ejecución de la obra						
		Causa N° 3							
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
	4.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy baja	0.10	X	Muy bajo	0.05			
		Baja	0.30		Bajo	0.10	X		
	4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA								

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramirez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

	Moderada	0.50		Moderado	0.20	
	Alta	0.70		Alto	0.40	
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
	Muy baja	0.100		Bajo	0.100	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.010		Prioridad del Riesgo		Baja Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Evitar eventos derivados de fuerza mayor que se puede presentar en la ejecución de la obra.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		* Capacitaciones, charlas de inducción permanente por parte del área de seguridad.			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:  
Dependencia:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Romáez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro

**Anexo N° 03**

3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	4.3 RIESGO ASIGNADO A	
			Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo		Entidad	Contratista
R007	Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.	Prioridad Moderada		X			Capacitaciones, charlas de inducción permanente por parte del área de seguridad.		X

**Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración**

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación
Cargo:
Dependencia:

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUVO  
*Ing. Nolverto Viela Ramírez*  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

Anexo N° 01 Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos									
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	008-2021						
		Fecha	OCTUBRE - 2021						
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".						
		Ubicación Geográfica	DISTRITO: SUYO, PROVINCIA AYABACA - PIURA						
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	3.1 CÓDIGO DE RIESGO	R008						
		3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros						
		3.3 CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Falta de conocimiento de la generación de los accidentes y daños a terceros.					
			Causa N° 2						
			Causa N° 3						
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS	4.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy baja	0.10					
			Baja	0.30	X				
		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	Muy bajo	0.05					
			Bajo	0.10					

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Noverio Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Calles

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

	Moderada	0.50		Moderado	0.20	
	Alta	0.70		Alto	0.40	
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	X
	Baja		0.300	Muy alto		0.800
4.3	PRIORIZACION DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.240	Prioridad del Riesgo		Alta Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Conocimiento de la SEGURIDAD DE OBRA			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Capacitación y charlas de inducción sobre la SEGURIDAD DE OBRA, adecuada uso de los implementos de seguridad.			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Cargo:  
Dependencia:

DNI:

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramirez  
Jefe de Oficina de Infraestructura y Catastro



"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

Anexo N° 03			
Formato para asignar los riesgos			
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	008-2021	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO
	Fecha	01/10/2021	Nombre del Proyecto
			Ubicación Geográfica
			"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".
			DISTRITO SUYO-PROVINCIA AYABACA-PIURA

3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS			
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA			4.3 RIESGO ASIGNADO A
			Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	
R008	Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.	Prioridad Moderada		X		4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN
						Entidad
						Contratista
						X

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración  
DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación  
Cargo:  
Dependencia:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramirez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

Anexo N° 03									
Formato para asignar los riesgos									
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	009-2021	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	*REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA*.		
		Fecha	01-10-2021			Ubicación Geográfica	DISTRITO SUYO-PROVINCIA AYABACA-PIURA		
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO				4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS				4.3 RIESGO ASIGNADO A	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA			4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN		Entidad	Contratista
			Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo			
2RA-1/2018	RIESGO DE QUE LAS COTAS PROPUESTAS NO SE AJUSTEN A CAMPO.	MODERADA	X				CHEQUEO CONSTANTE EN EL MOMENTO DEL REPLANTEO.		X
1RB-2/2018	RIESGO DE DESMORONAMIENTO EN LA ACTIVIDAD DE MOVIMIENTO DE TIERRAS	MODERADA				X	ADECUADA PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS		X
1RF-6/2018	INADECUADO MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	MODERADA	X				MONITOREO CONSTANTE, IMPLEMENTAR CORRECTAMENTE EL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, DAR CUMPLIMIENTO A LAS RESPONSABILIDADES DE LOS COORDINADORES EN LOS DIFERENTES FRENTES DE TRABAJO.		X
1RF-6/2018	NIVELES DE TEMPERATURA LIGERAMENTE SUPERIORES AL PROMEDIO NORMAL	MODERADA	X				USO ADECUADO DE PROTECTOR SOLAR E IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (GORRO, LENTES, CORTAVIENTO, ETC.)		X
1RF-6/2018	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	MODERADA	X				MONITOREO DE LA CALIDAD DE AIRE Y AGUA, IMPLEMENTAR CORRECTAMENTE EL ESTUDIO		X

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolyerto Vilela Ramirez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



“REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA”.

							DE IMPACTO AMBIENTAL, EVITAR LA EXPOSICIÓN PROLONGADA DE INSUMOS CONTAMINANTES CON EL AMBIENTE, UTILIZAR PALIATIVOS PARA EL CONTROL DE POLVO.	
1Ri-9/2018	RIESGO DE INUNDACIONES POR LLUVIAS INTENSAS	ALTA	X				IMPLEMENTAR UN PLAN DE CONTINGENCIA ADECUADO, PREVER LA PROTECCIÓN FRENTE A LLUVIAS INTENSAS.	X
1Ri-9/2018	RIESGO DE ABERTURAS EN EL SUELO POR SISMO	ALTA	X				IMPLEMENTAR UN PLAN DE CONTINGENCIA ADECUADO, CAPACITACIÓN DE PERSONAL PARA EMERGENCIAS.	X
1Ri-9/2018	RIESGO DE ABERTURAS EN EL SUELO POR SISMO	MODERADA	X				IMPLEMENTAR UN PLAN DE CONTINGENCIA ADECUADO, CAPACITACIÓN DE PERSONAL PARA EMERGENCIAS.	X
1Ri-9/2018	RIESGO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO	BAJA	X				ADECUADO PLAN DE DESVÍO Y ADECUADA SEÑALIZACIÓN DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.	X

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUIZA  
*Oscurkany*  
Ing. Nalberto Vilela Ramirez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

**11.00 CONCLUSIÓN DE LA GESTION DE RIESGOS IDENTIFICADOS EN EL PROYECTO**

- a) Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra; es de PRIORIDAD MODERADA, se tiene que EVITAR EL RIESGO y el **RIESGO ES ASIGNADO A LA ENTIDAD.**
- b) Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobre plazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes; es de ALTA PRIORIDAD, se tiene que EVITAR EL RIESGO y el **RIESGO ES ASIGNADO AL CONTRATISTA.**
- c) Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de las mismas; es de PRIORIDAD MODERADA, se tiene que EVITAR EL RIESGO y el **RIESGO ES ASIGNADO A LA ENTIDAD.**
- d) Riesgo geológico / geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura; es de ALTA PRIORIDAD, se tiene que MITIGAR EL RIESGO y el **RIESGO ES ASIGNADO A LA CONTRATISTA.**
- e) Riesgo Bloqueo de la vía de acceso a la obra y cantera. Posiblemente durante los meses de febrero y marzo, que ocasionaría retrasos en la obra; es de ALTA PRIORIDAD, se tiene que MITIGAR EL RIESGO y el **RIESGO ES ASIGNADO AL CONTRATISTA.**
- f) Riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas; es de PRIORIDAD MODERADA, se tiene que EVITAR EL RIESGO y el **RIESGO ES ASIGNADO A LA ENTIDAD.**
- g) Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes; es de BAJA PRIORIDAD, se tiene que EVITAR EL RIESGO y el **RIESGO ES ASIGNADO AL CONTRATISTA.**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolverto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

h) Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros; es de ALTA PRIORIDAD, se tiene que EVITAR EL RIESGO y el RIESGO ES ASIGNADO AL CONTRATISTA.

CH

PR

HP

## REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD

<b>A.</b>	<b>CONTRATO DE CONSORCIO</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Contrato de consorcio con firmas legalizadas de cada uno de sus integrantes<sup>14</sup>, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones.</p> <p><i>De conformidad con el artículo 49 del RLCE, en caso que el área usuaria haya establecido un número máximo de consorciados y/o el porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato para el integrante que acredite mayor experiencia, consignar el o los párrafos siguientes:</i></p> <p><i>De conformidad con el artículo 49 del RLCE, el número máximo de consorciados es de 02 (DOS) integrantes.</i></p> <p><i>Asimismo, el porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia en obras similares, es de 95%</i></p> <p>El representante común del consorcio se encuentra facultado para actuar en nombre y representación del mismo en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato, con amplias y suficientes facultades.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratándose de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto, expedido por registros públicos con una antigüedad no mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión.</li> <li>• En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda, expedido por registros públicos con una antigüedad no mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión.</li> </ul>

<b>C.</b>	<b>CARTA DE COMPROMISO DE PRESENTACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL PERSONAL ESPECIALISTA Y EQUIPAMIENTO</b>				
<b>C.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PERSONAL ESPECIALISTA</b>				
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>1.- RESIDENTE DE OBRA: INGENIERO CIVIL, TITULADO Y COLEGIADO</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará con Carta de compromiso de presentación y acreditación del personal especialista requerido, señalando que se presentarán los documentos de acreditación para la suscripción de contrato en el caso del Residente y el Jefe de Obra, de corresponder, y de los demás profesionales, antes del inicio de su participación efectiva en la ejecución de la obra. (Anexo N° 5), asimismo el Residente de Obra deberá adjuntar el Certificado expedido por el Colegio que corresponde que lo acredita para desempeñarse en el cargo propuesto.</p>				
<b>C.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL ESPECIALISTA</b>				
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p style="text-align: center;"><u>PERSONAL CLAVE</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CARGO</th><th>EXPERIENCIA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RESIDENTE DE OBRA</td><td>INGENIERO CIVIL TITULADO, COLEGIADO, ACREDITADO CON COPIA SIMPLE DEL TITULO PROFESIONAL Y DEL DIPLOMA DE INSCRIPCION EN EL COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU. DEBERA ACREDITAR EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES POR UN PERIODO DE 24 MESES, DICHA EXPERIENCIA PODRA HABERLA ADQUIRIDO COMO RESIDENTE, SUPERVISOR Y/O INSPECTOR EN OBRAS PUBLICAS Y/O SIMILARES</td></tr> </tbody> </table>	CARGO	EXPERIENCIA	RESIDENTE DE OBRA	INGENIERO CIVIL TITULADO, COLEGIADO, ACREDITADO CON COPIA SIMPLE DEL TITULO PROFESIONAL Y DEL DIPLOMA DE INSCRIPCION EN EL COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU. DEBERA ACREDITAR EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES POR UN PERIODO DE 24 MESES, DICHA EXPERIENCIA PODRA HABERLA ADQUIRIDO COMO RESIDENTE, SUPERVISOR Y/O INSPECTOR EN OBRAS PUBLICAS Y/O SIMILARES
CARGO	EXPERIENCIA				
RESIDENTE DE OBRA	INGENIERO CIVIL TITULADO, COLEGIADO, ACREDITADO CON COPIA SIMPLE DEL TITULO PROFESIONAL Y DEL DIPLOMA DE INSCRIPCION EN EL COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU. DEBERA ACREDITAR EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES POR UN PERIODO DE 24 MESES, DICHA EXPERIENCIA PODRA HABERLA ADQUIRIDO COMO RESIDENTE, SUPERVISOR Y/O INSPECTOR EN OBRAS PUBLICAS Y/O SIMILARES				

<sup>14</sup> En caso de presentarse en consorcio.



ASISTENTE DE RESIDENTE DE OBRA	INGENIERO CIVIL, TITULADO, COLEGIADO ACREDITADO CON COPIA SIMPLE DEL TITULO PROFESIONAL Y DEL DIPLOMA DE INSCRIPCION EN EL COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU. DEBERA ACREDITAR EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES POR UN PERIODO DE 24 MESES. DICHA EXPERIENCIA PODRA HABERLA ADQUIRIDO COMO RESIDENTE, SUPERVISOR, INSPECTOR Y/O ASISTENTE DE ELLOS EN OBRAS SIMILARES
--------------------------------------	--

Acreditación:

La experiencia del personal especialista requerido se acreditará con Carta de compromiso de presentación y acreditación del personal especialista requerido, señalando que se presentarán los documentos de acreditación para la suscripción de contrato en el caso del Residente y el Jefe de obra, de corresponder, y de los demás profesionales especialistas, antes del inicio de su participación efectiva en la ejecución de la obra. (Anexo N° 5)

**Importante**

*El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 75 del Reglamento.*

**C.3 EQUIPAMIENTO**

Requisitos:

N°	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	1	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP
2	1	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9P3 11HP
3	1	NIVEL
4	1	MIRAS Y JALONES
5	1	ESTACION TOTAL
6	1	TEODOLITO
7	1	BOMBA MANUAL PARA PRUEBA DE TUBERIA
8	1	COMPACTADORA TIPO PLANCHA 4HP
9	1	COMPACTADORA TIPO PLANCHA 7HP
10	1	REGLA DE MADERA

Acreditación:

Se acreditará con Carta de compromiso de acreditación del equipamiento requerido, señalando que se presentarán los documentos de acreditación para la suscripción de contrato. (Anexo N° 5)

## CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

La experiencia del postor y el precio son los únicos factores de evaluación aplicables para la evaluación de las ofertas presentadas por los postores.

### EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje Máximo: 100 Puntos, Puntaje Mínimo: 60 Puntos)

Las propuestas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo de sesenta (60) puntos, serán descalificadas en esta etapa y no accederán a la evaluación económica.

El único factor de evaluación técnica es la experiencia del postor en obras similares, conforme el detalle siguiente:

EVALUACIÓN TECNICA	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p><b>A. EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES</b></p> <p><u>Criterio:</u> Se evaluará considerando el monto facturado acumulado hasta TRES (3) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN O DEL ÍTEM, en la ejecución de obras similares, durante los 8 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra o documento similar que acredite fehacientemente la culminación de la obra.</p> <p>Se considerará obra similar a CONSTRUCCION, RECONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA COMO: SISTEMAS DE AGUA POTABLE QUE INCLUYEN LETRINAS CON ARRASTRE HIDRAULICO Y/O SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO</p> <p><u>Acreditación:</u> 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<sup>15</sup> de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de diez (10) contrataciones.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 10</b> referido a la experiencia en obras similares del postor.</p>	<p style="text-align: center;">( Hasta 100 puntos)</p> <p><b>M</b> = Monto facturado acumulado por el postor por la ejecución de obras similares</p> <p><b>M</b> &gt;= 3 veces el valor referencial: <b>[100] puntos</b></p> <p><b>M</b> &gt;= 2 veces el valor referencial y &lt; 3 veces el valor referencial: <b>[80] puntos</b></p> <p><b>M</b> &gt;= 1 vez el valor referencial y &lt; 2 veces el valor referencial: <b>[60] puntos</b></p>

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



EVALUACIÓN TECNICA	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
PUNTAJE TOTAL EVALUACION TECNICA	100 puntos <sup>16</sup>

EVALUACIÓN ECONÓMICA	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<p><u>Criterio:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (<b>Anexo N° 4</b>)</p>	<p><math>P_i = \frac{O_m \times PMPE}{O_i}</math></p> <p>Donde:</p> <p>i = Oferta</p> <p>P<sub>i</sub> = Puntaje de la oferta económica i</p> <p>O<sub>i</sub> = Oferta Económica i</p> <p>O<sub>m</sub> = Oferta Económica de monto o precio más bajo</p> <p>PMPE = Puntaje Máximo de la oferta Económica</p>
PUNTAJE TOTAL	100 puntos

<sup>16</sup> Es la suma de los puntajes de la Experiencia en obras en general y obras similares

## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación de la ejecución de la obra "REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA AFECTADA POR EL FENOMENO DEL NIÑO COSTERO" CON CODIGO UNICO 2452358, que celebra de una parte MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20161411605, con domicilio legal en Jr. Leoncio Prado S/N (Plaza Armas) Suyo – Ayabaca - Piura, representada por LIC. RUDY GILBERT PALACIOS PARIATON – GERENTE MUNICIPAL, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

### CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro del **PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL N°015-2021-MDS-CS - SEGUNDA CONVOCATORIA** para la contratación de la ejecución de la obra "REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA AFECTADA POR EL FENOMENO DEL NIÑO COSTERO" CON CODIGO UNICO 2452358, 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 la ejecución de la obra "REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA AFECTADA POR EL FENOMENO DEL NIÑO COSTERO" CON CODIGO UNICO 2452358

### CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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



**CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>17</sup>**

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

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a LA ENTIDAD, EL CONTRATISTA tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con el artículo 83 del Reglamento y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil. Para tal efecto, se formulará una valorización de intereses y el pago se efectuará en las valorizaciones siguientes.

**CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el numeral 3.5 de la sección general de las bases.

**CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

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

**CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

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

- De fiel cumplimiento del contrato<sup>18</sup>: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA, CARTA FIANZA O PÓLIZA DE CAUCIÓN] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

**Importante**

- *Al amparo de lo dispuesto en el artículo 60 del Reglamento en dicho artículo, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:*

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias<sup>19</sup>: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA, CARTA FIANZA O PÓLIZA DE CAUCIÓN] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA

<sup>17</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

<sup>18</sup> En aplicación de lo dispuesto en el artículo 60 del Reglamento, la garantía de fiel cumplimiento debe ser emitida por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original y mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

<sup>19</sup> En aplicación de lo dispuesto en el artículo 151 del RLCE, en las contrataciones de obras que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se debe otorgar una garantía adicional por este concepto, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas, no pudiendo eximirse su presentación en ningún caso.

EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

**CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 61 del Reglamento.

**CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO<sup>20</sup>**

LA ENTIDAD NO otorgará adelantos directos

**CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS**

LA ENTIDAD NO otorgará adelantos para materiales o insumos

**Importante**

*De conformidad con el artículo 78 del Reglamento, se puede establecer el otorgamiento de los adelantos directos y por materiales o insumos a través de la constitución de fideicomisos, para lo cual no resulta necesaria la presentación de la garantía correspondiente. La aplicación de esta disposición se realiza de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 184 y 185 del Decreto Supremo N° 344-2018-EF.*

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA**

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

**CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

**CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA**



<sup>20</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, deberá consignar el procedimiento para su entrega y la respectiva garantía, precisando el plazo en el cual el contratista solicitará los adelantos. Asimismo, deberá consignar la oportunidad y plazo en el cual se entregarán dichos adelantos, conforme a lo previsto por el artículo 77 del Reglamento.





"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

Anexo N° 03											
Formato para asignar los riesgos											
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO			Número	009-2021	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO LA LOCALIDAD DE SAUCE, DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".  DISTRITO SUYO-PROVINCIA AYABACA-PIURA			
			Fecha	01-10-2021			Ubicación Geográfica				
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS				4.3 RIESGO ASIGNADO A				
			4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA			4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	Entidad			Contratista	
3.1 CODIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo						Transferir el riesgo
2RA-1/2018	RIESGO DE QUE LAS COTAS PROPUESTAS NO SE AJUSTEN A CAMPO.	MODERADA	X				CHEQUEO CONSTANTE EN EL MOMENTO DEL REPLANTEO.				X
1RB-2/2018	RIESGO DE DESMORONAMIENTO EN LA ACTIVIDAD DE MOVIMIENTO DE TIERRAS	MODERADA				X	ADECUADA PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS				X
1RF-6/2018	INADECUADO MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	MODERADA	X				MONITOREO CONSTANTE, IMPLEMENTAR CORRECTAMENTE EL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, DAR CUMPLIMIENTO A LAS RESPONSABILIDADES DE LOS COORDINADORES EN LOS DIFERENTES FRENTES DE TRABAJO.				X
1RF-6/2018	NIVELES DE TEMPERATURA LIGERAMENTE SUPERIORES AL PROMEDIO NORMAL	MODERADA	X				USO ADECUADO DE PROTECTOR SOLAR E IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (GORRO, LENTES, CORTAVIENTO, ETC.)				X
1RF-6/2018	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	MODERADA	X				MONITOREO DE LA CALIDAD DE AIRE Y AGUA, IMPLEMENTAR CORRECTAMENTE EL ESTUDIO				X

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolyerto Vilela Ramirez  
Jefe de Unidad de Infraestructura y Catastro

"REHABILITACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DE LA LOCALIDAD DE SAUCE DEL DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA, REGION PIURA".

									DE IMPACTO AMBIENTAL, EVITAR LA EXPOSICIÓN PROLONGADA DE INSUMOS CONTAMINANTES CON EL AMBIENTE. UTILIZAR PALIATIVOS PARA EL CONTROL DE POLVO.										
1RI-9/2018	RIESGO DE INUNDACIONES POR LLUVIAS INTENSAS	ALTA						X	IMPLEMENTAR UN PLAN DE CONTINGENCIA ADECUADO, PREVER LA PROTECCIÓN FRENTE A LLUVIAS INTENSAS.									X	
1RI-9/2018	RIESGO DE ABERTURAS EN EL SUELO POR SISMO	ALTA						X	IMPLEMENTAR UN PLAN DE CONTINGENCIA ADECUADO, CAPACITACIÓN DE PERSONAL PARA EMERGENCIAS.									X	
1RI-9/2018	RIESGO DE ABERTURAS EN EL SUELO POR SISMO	MODERADA						X	IMPLEMENTAR UN PLAN DE CONTINGENCIA ADECUADO, CAPACITACIÓN DE PERSONAL PARA EMERGENCIAS.									X	
1RI-9/2018	RIESGO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO	BAJA						X	ADECUADO PLAN DE DESVÍO Y ADECUADA SEÑALIZACIÓN DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.									X	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
Ing. Nolberto Vilela Ramírez  
Jefe de División de Infraestructura y Catastro



**CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

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

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

**CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: PENALIDADES**

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

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

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

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

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato o ítem que debió ejecutarse.

Se considera justificado el retraso, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo, conforme el artículo 62 del Reglamento.

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

Penalizaciones			
N°	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
2	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA], impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
3	[INCLUIR OTRAS PENALIDADES, DE SER EL CASO]		

**Importante**

*De haberse previsto otras penalidades a las previstas, incluir los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 62 del Reglamento.*

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 63.1 del artículo 63 del Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el numeral 63.2 del artículo 63 del Reglamento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMO SÉTIMA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA: ANTICORRUPCIÓN**

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: DECLARACIÓN JURADA DE ACUERDO AL ARTÍCULO 56 DEL REGLAMENTO**

EL CONTRATISTA, para el inicio de las prestaciones contractuales, presenta una declaración jurada manifestando:

- a) Si sus representantes legales, accionistas, gerentes, directores y el mismo contratista, tienen sentencia condenatoria, consentida o ejecutoriada, o sanción administrativa, por la comisión de delitos contra la Administración Pública o infracción a las normas sobre contrataciones públicas, y;
- b) Si a la fecha de suscripción del contrato, cuenta con algún proceso penal o procedimiento administrativo sancionador en trámite, por la comisión de delitos e infracciones.

De verificarse la falsedad de la información consignada en la referida declaración jurada, el contrato quedará resuelto de pleno derecho.



**CLÁUSULA VIGESIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

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

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

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

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad correspondiente.

El arbitraje será institucional y resuelto por [INDICAR SI SERÁ ÁRBITRO ÚNICO O TRIBUNAL ARBITRAL CONFORMADO POR TRES (3) ÁRBITROS]. LA ENTIDAD propone las siguientes instituciones arbitrales: [INDICAR COMO MÍNIMO DOS (2) INSTITUCIONES ARBITRALES]<sup>21</sup>.

**Importante**

*Al momento de la presentación de su oferta, el postor elegirá a una de las instituciones arbitrales propuestas por la Entidad, señalando un orden de prelación con relación a las demás, de ser el caso. Si el postor no cumple con realizar la elección, se procederá de conformidad con el inciso 101.1 del artículo 101 del Reglamento.*

*Asimismo, el postor puede consentir o no la propuesta de la Entidad sobre el número de árbitros que resuelven las controversias. Si el postor no está de acuerdo con la propuesta o no se pronuncia al respecto en su oferta o si la Entidad no formula ninguna propuesta, se procederá de conformidad con el inciso 101.1 del artículo 101 del Reglamento.*

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 97.1 del Reglamento, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

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

**CLÁUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

**CLÁUSULA VIGÉSIMO TERCERA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

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

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

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

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

<sup>21</sup> Preferentemente, las instituciones arbitrales deberán encontrarse ubicadas en el lugar del perfeccionamiento del contrato.

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

\_\_\_\_\_  
"LA ENTIDAD"

\_\_\_\_\_  
"EL CONTRATISTA"





**CAPÍTULO VI**  
**CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA**

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

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

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO**  
**PROCEDIMIENTO DE CONTRATACION PUBLICA ESPECIAL N° 015-2021-MDS-CS-SEGUNDA CONVOCATORIA**

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



**ANEXOS**



ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL N°015-2021-MDS-CS - SEGUNDA CONVOCATORIA

Presente.-

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

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

**En caso de consorcio, este anexo debe incluir, además del cuadro anterior que va a corresponder al consorcio, lo siguiente:**

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

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

Asimismo, autorizo a que se me notifique al correo electrónico consignado en la presente Declaración Jurada todas las actuaciones del procedimiento de selección y de la ejecución contractual, no siendo necesario acreditar el acuse de recibo.

En caso de consorcios, las notificaciones se harán al correo electrónico del representante legal del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante



*Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada debe ser presentada por el representante legal o común del consorcio.*

## ANEXO N° 2

### DECLARACIÓN JURADA (LITERAL B) DEL ART. 37 DEL REGLAMENTO)

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL N°015-2021-MDS-CS - SEGUNDA CONVOCATORIA**

Presente. -

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- 1.- No tener impedimento para ser participante, postor y contratista conforme al artículo 11 del TUO de la LCE.
- 2.- Conoce, acepta y se somete a las bases y documentos del procedimiento.
- 3.- Es responsable de la veracidad de los documentos e información que presenta.
- 4.- No haber incurrido y se obliga a no incurrir en actos de corrupción, así como respetar el principio de integridad.
- 5.- Se compromete a mantener su oferta y/o perfeccionar el contrato en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



#### Importante

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



ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DEL REQUERIMIENTO (EXPEDIENTE TÉCNICO)

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL N°015-2021-MDS-CS - SEGUNDA CONVOCATORIA**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada debe ser presentada por el representante legal o común del consorcio.*





ANEXO N° 4

OFERTA ECONOMICA  
(MODELO)

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL N°015-2021-MDS-CS - SEGUNDA CONVOCATORIA**

Presente.-

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

COMPONENTE	SUBTOTALES [CONSIGNAR PRECIO DE CADA COMPONENTE DE LA OFERTA EN LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA]
• COSTOS DIRECTOS	
• GASTOS GENERALES	
- GASTOS GENERALES FIJOS	
- GASTOS GENERALES VARIABLES	
• UTILIDAD	
• IGV	
<b>TOTAL</b>	

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

El detalle de precios unitarios de las partidas en caso de oferta a precios unitarios se presenta junto con la oferta económica.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:  
"El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente".
- En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:  
"El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".  
En caso de una convocatoria bajo el sistema a precios unitarios, consignar lo siguiente:  
"El postor debe consignar el precio total y los subtotales de su oferta económica".

ANEXO N° 5

**CARTA DE COMPROMISO DE PRESENTACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL PERSONAL ESPECIALISTA Y DEL EQUIPAMIENTO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL N°015-2021-MDS-CS - SEGUNDA CONVOCATORIA**

Presente. -

De nuestra consideración,

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], en caso de resultar ganador de la buena pro, conforme los requisitos señalados en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento, me comprometo a presentar para la suscripción del contrato:

1. Los documentos que acreditan la experiencia del Residente y el Jefe de Obra, de corresponder, así como del personal que conforma el equipo de especialistas requeridos para la ejecución del contrato de obra.
2. Los documentos que acreditan el equipamiento requerido para la ejecución de la obra.

Asimismo, antes del inicio de su correspondiente participación efectiva en la ejecución de la obra, se presentará la documentación que acredita la experiencia del personal especialista restante, de acuerdo al requerimiento indicado en las bases.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



**Importante**

*De conformidad con el artículo 37 del Reglamento, esta carta no requiere, en caso de consorcio, las firmas legalizadas de los integrantes del mismo. Tampoco requiere la firma de cada profesional considerado personal especialista.*





ANEXO N° 6

**CONTENIDO MÍNIMO DEL CONTRATO DE CONSORCIO**  
**(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)**

El Contrato de Consorcio debe contener como mínimo:

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. Dicho representante 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 del consorcio no debe encontrarse impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) El domicilio común del consorcio. Es el lugar al que se dirigirán las comunicaciones remitidas por la Entidad al consorcio, siendo éste el único válido para todos los efectos.

d) Las obligaciones que correspondan a cada uno de los integrantes del consorcio. Todos los integrantes del consorcio deben comprometerse a ejecutar actividades directamente vinculadas al objeto de la contratación, debiendo cada integrante precisar dichas obligaciones.

En el caso de procedimientos convocados bajo la modalidad de ejecución contractual de concurso oferta, los consorciados deben identificar quien asume las obligaciones referidas a la ejecución de obras y a la elaboración del expediente técnico, según corresponda.

e) El porcentaje de las obligaciones de cada uno de los integrantes. Los consorciados deben determinar el porcentaje total de sus obligaciones, respecto del objeto del contrato. Dicho porcentaje debe ser expresado en número entero, sin decimales.

f) Identificar al integrante del consorcio a quien efectuará el pago y emitirá la respectiva factura o, en caso de llevar contabilidad independiente, señalar el registro único de contribuyentes (RUC) del consorcio.

El incumplimiento del contenido mínimo en el contrato de consorcio no es subsanable.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

**Importante**

*De conformidad con el artículo 37 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas. Este Anexo de ninguna manera reemplaza al contrato del consorcio, pues sólo contiene el contenido mínimo que debe recoger el referido contrato.*

ANEXO N° 7

MODELO CARTA DE REFERENCIA BANCARIA  
(Aplica para líneas de crédito)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL N°015-2021-MDS-CS - SEGUNDA CONVOCATORIA

Presente. -

De nuestra consideración,

A solicitud de nuestro cliente (.....) (en caso de Consorcio consignar el nombre del consorcio y razón social de quienes lo integran), indicamos que tiene (n) una línea de crédito aprobada y vigente de hasta S/. ..... (Detallar en números) ..... (Detallar en letras).

La concesión y utilización de las líneas de crédito se sujeta a la perfecta obediencia de las normas de la entidad emisora.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Firma de la entidad emisora

Dirección de la entidad emisora: \_\_\_\_\_

**Importante**

*Se permitirá que las cartas de línea de crédito que emitan las entidades emisoras a los postores sean en sus propios formatos, conteniendo la información mínima mencionada en el presente anexo, según lo previsto por el artículo 37 del Reglamento.*

*En el caso de consorcios, la Línea de Crédito requerida debe ser emitida de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes.*

*Documento de Línea de Crédito, emitida por entidades supervisadas por la Superintendencia de Banca y Seguros, la cual es obligatoria para los procedimientos de selección cuyos valores referenciales sean mayores a S/ 50,000,000.00; y, para valores referenciales de igual o menor monto a S/ 50,000,000.00, de acuerdo a lo que se establezca en las condiciones específicas de las bases del procedimiento de contratación en cada entidad ejecutora.*

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



ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA - PRESENTACIÓN DE GARANTÍA COMO OBLIGACIÓN CONTRACTUAL

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL N°015-2021-MDS-CS - SEGUNDA CONVOCATORIA**

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en el segundo párrafo del artículo 54 (Requisitos para la suscripción del contrato)<sup>22</sup> y lo establecido en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a entregar la(s) garantía(s) de fiel cumplimiento y la(s) garantías de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, según corresponda, en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles, contados desde la suscripción del contrato; en caso de incumplimiento el contrato queda resuelto de pleno derecho.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*Este formato de declaración es aplicable tanto para la garantía de fiel cumplimiento (carta fianza o póliza de caución), así como para la garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias (carta fianza o póliza de caución).*

22

"En los procedimientos en los que corresponda la presentación de una garantía, el postor ganador podrá optar por presentarla como requisito para la firma del contrato o como obligación contractual. En este último caso el postor deberá acompañar a los documentos antes señalados su declaración jurada comprometiéndose a presentar dicha garantía en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles, contados desde la suscripción del contrato; en caso de incumplimiento el contrato queda resuelto de pleno derecho."

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUYO  
PROCEDIMIENTO DE CONTRATACION PUBLICA ESPECIAL N° 015-2021-MDS-CS-PRIMERA CONVOCATORIA

ANEXO N° 10

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN OBRAS SIMILARES

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL N°015-2021-MDS-CS - SEGUNDA CONVOCATORIA  
Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA <sup>23</sup>	MONEDA	IMPORTE	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>24</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>25</sup>
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
TOTAL								

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

<sup>23</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>24</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>25</sup> Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.