



## **BASES ADMINISTRATIVAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS**

### **CONTRATACIÓN DIRECTA N°01-2024-MDCH/OEC**

CONFORME AL LITERAL L) DEL ART. 27° DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL  
ESTADO

**CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL SALDO DE  
OBRA: CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL  
SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL  
CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA,  
PROVINCIA GRAL. SANCHEZ CERRO – REGIÓN  
MOQUEGUA con CUI Nro 2463088**

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
RUC N° : 20285714533  
Domicilio legal : Calle Tacna N°100 - Plaza Principal de Chojata  
Teléfono: : (051) 923910365  
Correo electrónico: : mesadepartes@munichojata.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la **CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL SALDO DE OBRA: CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SANCHEZ CERRO – REGIÓN MOQUEGUA con CUI Nro 2463088.**

### 1.3. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial asciende a **S/ 12,706,375.43 (doce millones setecientos seis mil trescientos setenta y cinco con 43/100 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 **agosto 2024**.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>1</sup>	
	Inferior	Superior
<b>S/ 12,706,375.43</b>	<b>S/ 11,435,737.89</b>	<b>S/ 13,977,012.97</b>

#### Importante

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

### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

Documento y fecha de aprobación del expediente de contratación : RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N° 067 - 2024 - GM - A/MDCH de fecha 15 de octubre del 2024

Documento y fecha de aprobación del expediente técnico : RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N° 054 - 2024 - GM - A/MDCH de fecha 11 de setiembre del 2024

Documento y fecha de actualización del expediente técnico, de corresponder : No Corresponde

Tipo y número del procedimiento de selección que se convocó para la elaboración del expediente técnico, de corresponder : Contratación de una Consultoría de Obras (Orden de Servicio menor a 8 UIT)

<sup>1</sup> De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos (2) decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

## 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Ordinarios/Recursos Directamente Recaudados

### 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 SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

## 1.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

No corresponde.

## 1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

## 1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra materia de la presente convocatoria, es de **ciento ochenta (180) días calendario**, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

## 1.10. ACCESO VIRTUAL AL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

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

Adicionalmente, el expediente técnico se encuentra publicado en:

<https://drive.google.com/drive/folders/1swWIFahAwjVPIH4NAKMLNZ8AbpCttH-r?usp=sharing>

el cual es de acceso libre y gratuito.

## 1.11. BASE LEGAL

- Ley N° 31953, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Ley N° 31589. Ley que Garantiza la Reactivación de Obras Públicas Paralizadas.
- Decreto Legislativo N° 1584. Decreto Legislativo que Modifica la Ley N° 31589, Ley que Garantiza la Reactivación de Obras Públicas Paralizadas.
- Decreto Legislativo N° 1636. Decreto Legislativo que Modifica la Ley N° 31589, Ley que Garantiza la Reactivación de Obras Públicas Paralizadas.
- T.U.O de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Directivas y Opiniones del OSCE.

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

## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CONVOCATORIA	15/10/2024
PRESENTACIÓN DE OFERTAS	17/10/2024
BUENA PRO	17/10/2024

### 2.2. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

La oferta deberá ser presentada a través de Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Chojata, sito en la Calle Tacna N° 100 Distrito de Chojata, Provincia de General Sánchez Cerro, Región Moquegua, **en el horario desde las 8:30 a.m. del 17 de octubre del 2024 hasta las 04.30 p.m. del 17 de octubre del 2024.**

La oferta será presentada en un (01) sobre cerrado en original, dirigido al Órgano Encargado de las Contrataciones de la Contratación Directa N°01-2024-MDCH/OEC, conforme al siguiente detalle:

#### SEÑORES

#### MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

Calle Tacna N°100 - Plaza Principal de Chojata, Distrito de Chojata, Provincia General Sánchez Cerro, Departamento Moquegua

Att.: ORGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES

#### CONTRATACIÓN DIRECTA N°01-2024-MDCH/OEC

**DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:** EJECUCIÓN DEL SALDO DE OBRA: CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SANCHEZ CERRO – REGIÓN MOQUEGUA con CUI Nro 2463088

#### OFERTA

[NOMBRE / DENOMINACION O RAZON SOCIAL DEL POSTOR]

### 2.3. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>2</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.3.1. Documentación de presentación obligatoria

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

- Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- 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

<sup>2</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

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**

*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>3</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo N° 2)**
- d) Declaración jurada de cumplimiento del Expediente Técnico, según el Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 3)**
- e) Declaración jurada de plazo de ejecución de la obra. **(Anexo N° 4)**
- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)** considerar lo indicado en las Condiciones de los Consorcios del requerimiento.
- g) El precio de la oferta en Soles **(Anexo N° 6)** y:
  - ✓ El desagregado de partidas, cuando el procedimiento se haya convocado a suma alzada.

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

#### **2.3.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación**

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

#### **2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO**

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato. [CARTA FIANZA]
- b) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- c) Código de cuenta interbancaria (CCI)
- d) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- e) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso

<sup>3</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/>

de persona jurídica.

#### Advertencia

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

- f) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- g) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>5</sup>. **(Anexo N° 11)**
- h) Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP<sup>6</sup>.
- i) Programa de Ejecución de Obra (CPM) el cual presenta la ruta crítica y el calendario de avance de obra valorizado.
- j) Calendario de adquisición de materiales e insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.
- k) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
- l) Memoria en la que se señalen las consideraciones que se han tomado en cuenta para la elaboración de los documentos indicados en los literales i), j) y k).
- m) Análisis de precios unitarios de las partidas y detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta, en caso de obras sujetas a precios unitarios<sup>7</sup>.
- n) Desagregado por partidas que dio origen a la oferta, en caso que el postor ganador haya aceptado la reducción de su oferta, en caso de obras a suma alzada.
- o) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.
- p) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentre publicado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU<sup>8</sup>.
- q) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal que conforma el plantel profesional clave.
- r) Formato de autorización para realizar notificación electrónica. **(Anexo N°09)**
- s) Declaración Jurada del cumplimiento de la política antisoborno del postor **(Anexo N°10)**

<sup>4</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>5</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>6</sup> Este requisito no aplica para procedimientos de contratación directa por la causal de carácter de secreto, secreto militar o por razones de orden interno.

<sup>7</sup> La Entidad puede requerir este documento en caso de obras a suma alzada.

<sup>8</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

### Importante

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

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

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

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

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

- Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como plantel profesional clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.
- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".
- En los contratos de ejecución de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato 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 numeral 149 del Reglamento, siempre que:
  - a) El procedimiento de selección original del cual derive el contrato a suscribirse sea una Adjudicación Simplificada.
  - b) El plazo de ejecución de la obra sea igual o mayor a sesenta (60) días calendario; y,
  - c) El pago a favor del contratista considere, al menos, dos (2) valorizaciones periódicas, en función del avance de obra.

Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.

### Importante

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

- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>9</sup>.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

## 2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Chojata, sito en la Calle Tacna N° 100 Distrito de Chojata, Provincia de General Sánchez Cerro, Región Moquegua, de lunes a viernes y en días hábiles siendo el horario de recepción de lunes a viernes de 08:30 am a 05:00 pm (días hábiles), el registro fuera de horario, ingresará al día hábil siguiente.

## 2.6. ADELANTOS<sup>10</sup>

### 2.6.1. ADELANTO DIRECTO

La entidad otorgará un Adelanto Directo del 10% del monto del contrato original. El contratista debe solicitar formalmente el Adelanto Directo dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante **carta fianza o póliza de caución** y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

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

### 2.6.2. ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

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

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de quince (15) días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que el contratista pueda disponer de los materiales e insumos en la oportunidad prevista en el calendario de obra avance valorizado. Para tal efecto, el contratista debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de ocho (08) días calendarios anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y comprobante de pago respectivo.

## 2.7. VALORIZACIONES

El periodo de valorización será mensual

**Importante**

<sup>9</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

<sup>10</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el procedimiento para su entrega, conforme a lo previsto en los artículos 181 y 182 del Reglamento.

*Cuando el periodo de valorización establecido por la Entidad sea el mensual, el plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el numeral 194.7 del artículo 194 del Reglamento. En cambio, si la Entidad prevé un periodo de valorización distinto al mensual, se debe establecer los plazos y procedimiento aplicables para la valorización, teniendo en consideración lo dispuesto en el numeral 194.6 del referido artículo, así como el plazo para el pago de las valorizaciones.*

## **2.8. 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 SESENTA (60) 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**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACION DE EJECUTOR  
DE OBRA**

“SALDO DE OBRA CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA  
HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE  
PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SANCHEZ CERRO –  
REGIÓN MOQUEGUA” con CUI Nro 2463088

**CHOJATA - 2024**

  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nina Bonifacio  
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO DE PROGRAMAS DISTRITALES



## **TERMINOS DE REFERENCIA**

**“SALDO DE OBRA CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SANCHEZ CERRO – REGIÓN MOQUEGUA” con CUI Nro 2463088**  
**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

### **1. MEMORIA DESCRIPTIVA**

#### **1.1. INTRODUCCIÓN**

En los últimos años, el Centro Poblado de Santiago de Pachas, antes Comunidad Campesina del mismo nombre, viene enfrentándose a serios problemas socioeconómicos y de migración masiva de los pobladores, a causa de la contaminación del Río Coralaque, ya que este Río es la principal fuente de recursos hídricos para riego agrícola de todo el Centro Poblado de Pachas.

Esta situación caótica data desde hace 2 a 3 años, periodo en el que desaparecieron los animales del río, así como las truchas, ranas entre otros, los cultivos, las plantas, los pastos naturales se han secado, los ganados y otros animales han comenzado a enfermarse y morir. Así mismo, los terrenos agrícolas se están volviendo infértiles, ya que se sigue regando con el agua contaminada porque no hay otra fuente de agua que abastezca a todo el centro poblado.

En la actualidad la contaminación del Río Coralaque se aprecia a simple vista una coloración amarillenta verdosa y un olor fétido, que proviene de la UNIDAD MINERA TUCARI ARUNTANI – SAC, que descarga aguas servidas de minerales en grandes cantidades al Río Titire que se une al Río Coralaque, en conclusión, dicha agua es no apto para uso agrícola ya que según los análisis realizados contiene un PH ácido, alta concentración de metales pesados, aluminio, arsénico, entre otros elementos nocivos. Producto de esta contaminación, el riego parcelario es por surcos (gravedad), con una baja eficiencia de aplicación de agua de riego a nivel parcelario, lo que no ha posibilitado incrementar un desarrollo socioeconómico que permita los rendimientos de nuevos cultivos con tendencia a la agro-exportación y de mayor rentabilidad.

Debido a esta gran problemática que tiene el CP Santiago de Pachas, se elabora el presente Expediente Técnico que lleva como nombre “SALDO DE OBRA CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SANCHEZ CERRO – REGIÓN MOQUEGUA” con CUI Nro 2463088, y se elabora en el marco del:

- Decreto Supremo N° 103-2021-PCM publicado el 23 de mayo de 2021; que declara el Estado de Emergencia en los distritos de Chojata, Matalaque, Quinistaquillas, Coalaque, Omate y La Capilla de la provincia de General Sánchez Cerro y en los distritos de Carumas, Cuchumbaya y San Cristóbal de la provincia de Mariscal Nieto, del departamento de Moquegua, por peligro inminente ante contaminación hídrica, como consecuencia del Informe Técnico N° 006-2021-ANA-AAA I CO-AT/JLFZ del 19 de marzo de 2021 de la Autoridad Administrativa del Agua I Caplina – Ocoña de la Autoridad Nacional del Agua – ANA, quienes concluye que, del monitoreo realizado a las quebradas Apostoloni, Margaritani, Queullijahuire y ríos Queullijahuire, Titire, Coralaque y Tambo de la cuenca Tambo, existen cuarenta y dos (42) fuentes contaminantes, que corresponden a veinticinco (25) vertimientos de aguas residuales de distintos tipos y cuatro (4) fuentes contaminantes por residuos sólidos; (13) fuentes potenciales de contaminación (afloramientos dentro de la unidad minera Florencia-Tucari); identificándose aguas con pH ácido y presencia de elementos metálicos como aluminio, cadmio, hierro, manganeso, cobre, arsénico, boro, cobalto, litio que exceden los Estándares de Calidad de Agua – ECA Agua categoría III.
- Artículo 9 del Reglamento Interno de la Mesa de Diálogo para abordar la problemática de la cuenca del río Coralaque, departamento de Moquegua, aprobado como Acuerdo 1: en el Acta de la Segunda sesión de la Mesa de Diálogo, llevada a cabo el día 18 de enero del 2022 en Moquegua, como consecuencia del referido

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

Ing. Paul Nina Bonifacio  
REGENTE DE DESARROLLO URBANO DISTRAL



Decreto Supremo N° 103-2021-PCM que declara el Estado de Emergencia en los distritos de Chojata, Matalaque, Quinistaquillas, Coalaque, Omate entre otros.

- Este Artículo 9, referido a la formación de Subgrupos de Trabajo, considera los siguientes Subgrupos de carácter técnico orientados sobre la base de ejes de temáticos:

**Subgrupo 4: Desarrollo Productivo**

1. Seguimiento al compromiso de gestión del proyecto: "SALDO DE OBRA CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SANCHEZ CERRO — REGIÓN MOQUEGUA" con CUI Nro 2463088
2. Asistencia técnica a proyectos de los gobiernos locales de las Provincias de Mariscal Nieto y Sánchez Cerro.  
Coordinador: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego — MIDAGRI

- El Decreto Supremo N° 017-2021-MIDAGRI del 22 de julio de 2021, que aprueba la "Política Nacional Agraria 2021 — 2030" de cumplimiento obligatorio de todas las entidades públicas de los tres niveles de gobierno, en la cual se delimita que el problema público el Sector Agrario y de Riego consiste: "El bajo nivel de desarrollo competitivo agrario", siendo las principales causas directas: i) Baja integración vertical de los productores agrarios en la cadena de valor, ii) Alta proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia, iii) Inadecuado manejo de los recursos naturales en la producción agraria. Esta tercera causa directa, tiene también tres causas indirectas que son: i) Limitado acceso a recursos naturales de producción, ii) Inadecuadas prácticas para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y iii) limitada administración de los recursos naturales de producción.

El expediente técnico ha sido aceptado por los pobladores del CP Santiago de Pachas, asentados en el ámbito del proyecto que pertenecen al Distrito de Chojata. El proyecto cuenta con una Resolución Administrativa N° 027 - 2022- ANA — AAA.CO — ALA.TAT de fecha 19.01.2022, emitida por la Administración Local de Agua Tambo - Alto Tambo, teniendo como objeto para la acreditación de disponibilidad hídrica superficial. Para el Sector de riego Santiago de Pachas se ha asignado un volumen superficial total de 2.049 MMC anual, quienes se encargan de su distribución es la Comisión de regantes de Sector de riego Santiago de Pachas.

Los caudales asignados serán medidos por estructuras de control y medición. De los volúmenes mensualizados asignados de cada microcuenca, se ha determinado los caudales de diseño para cada tramo determinado. El caudal de diseño para el Tramo I (Bocatoma Condorani hacia la quebrada de la Bocatoma Chosicani) es de 5.314 l/s que se presenta en el mes de noviembre y para el Tramo II (Bocatoma Chosicani hasta el punto de entrega) captará un caudal de 113.178 l/s que se presenta en el mes de noviembre y que, sumando con el Tramo I, se asumirá un caudal total de diseño de 120.0 l/s.

El proyecto consta de 02 bocatomas entre otras obras de arte y la línea de conducción será de tubería HDPE con una longitud de 26 045 metros lineales y los demás componentes serán descritas en los capítulos siguientes.

**1.2. NOMBRE DEL PROYECTO**

"SALDO DE OBRA CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SANCHEZ CERRO — REGIÓN MOQUEGUA" con CUI Nro 2463088.

**1.3. ANTECEDENTES**

La Municipalidad Distrital de Chojata ha identificado el grave problema que persiste en el CP Santiago de Pachas, y ha propuesto como una de las infraestructuras de producción más importantes del distrito, por ello ha priorizado el proyecto en mención del servicio de agua para riego, tomando como fuentes de agua a las quebradas de Condorani y Chosicani.

En los últimos años, el Centro Poblado de Santiago de Pachas antes Comunidad Campesina del mismo nombre, viene enfrentándose a serios problemas socioeconómicos y migración masiva de los pobladores, a causa de la



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nina Bonifacio  
DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO RURAL

contaminación del Río Coralque, ya que este Río es la principal fuente de recursos hídricos para riego agrícola de todo el Centro Poblado de Pachas. Esta situación caótica data desde hace 2 a 3 años, periodo en el que desaparecieron los animales del río, así como las truchas, ranas entre otros, los cultivos, las plantas, los pastos naturales se han secado, los ganados y otros animales han comenzado a enfermarse y morir. Asimismo, los terrenos agrícolas se están volviendo infértiles, ya que se sigue regando con el agua contaminada porque no hay otra fuente de agua que abastezca a todo el centro poblado.

En la actualidad la contaminación del Río Coralque se aprecia a simple vista una coloración amarillenta verdosa y un olor fétido, que proviene de la UNIDAD MINERA TUCARI ARUNTANI – SAC, que descarga aguas servidas de minerales en grandes cantidades al río Titire que se une al Río Coralque, en conclusión, dicha agua es no apto para uso agrícola ya que según los análisis realizados contiene un PH ácido, alta concentración de metales pesados, aluminio, arsénico, entre otros elementos nocivos. Producto de esta contaminación, el riego parcelario es por surcos (gravedad), con una baja eficiencia de aplicación de agua de riego a nivel parcelario, lo que no ha posibilitado incrementar un desarrollo socioeconómico que permita los rendimientos de nuevos cultivos con tendencia a la agro-exportación y de mayor rentabilidad.

Desde el año 2020 la Municipalidad Distrital de Chojata a través de su Alcalde ha venido realizando gestiones ante los diferentes organismos gubernamentales, con la finalidad de buscar financiamiento para la ejecución del proyecto **“SALDO DE OBRA CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SANCHEZ CERRO – REGIÓN MOQUEGUA”** con CUI Nro 2463088, el mismo que con su ejecución va a dar solución al problema de contaminación de las aguas del Río Coralque por parte de la minería, ya que esto no permite el cultivo de terreno agrícola y la crianza de ganado, en vista que las aguas se encuentran contaminadas con minerales pesados que son de fácil absorción tanto por las personas como por los animales que de manera directa o indirecta están en contacto con estas aguas.

Después de varios meses de gestión por fin se logró conseguir el financiamiento del proyecto a través de la firma del **CONVENIO N° 061 – 2 022 – MIDAGRI – DYDAFIR**, convenio de cooperación interinstitucional entre el MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO y la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA, para la transferencia de recursos para la ejecución del Proyecto de inversión **“SALDO DE OBRA CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SANCHEZ CERRO – REGIÓN MOQUEGUA”** con CUI Nro 2463088.

#### 1.4. OBJETIVOS

##### 1.4.1. Generales

- El objetivo principal del proyecto consiste en un conjunto de actividades orientadas al mejoramiento del sistema de riego mediante la línea de conducción de agua al CP Santiago de Pachas, así como la construcción de obras de arte para dar mayor funcionalidad a esta obra.

##### 1.4.2. Específicos

- Incrementar la eficiencia de riego, especialmente la eficiencia de conducción.
- Asegurar la disponibilidad del recurso hídrico para las áreas agrícolas, incrementando la producción de los cultivos.
- Mejorar los índices de producción y productividad de los cultivos en producción.
- Promover e intensificar el desarrollo agropecuario integral del área del proyecto.
- El aprovechamiento racional de los recursos naturales e Intensificar el uso de las tierras agrícolas actualmente cultivadas.
- Elevar el nivel de ingresos y consecuentemente las condiciones socioeconómicas de los agricultores del lugar.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

*Ingr. Paul Nina Bonifacio*  
ALCALDE DISTRITAL

### 1.5. METAS FÍSICAS

Para poder lograr la línea de conducción del sistema hidráulico para riego del proyecto Santiago de Pachas, se tienen las siguientes metas físicas:

✓ Toma – Captación	01 UND
✓ Bocatoma	01 UND
✓ Desarenador	02 UND
✓ Aforador Parshall	01 UND
✓ Cámara de carga	02 UND
✓ Línea de conducción Tramo 01 (Tub. HDPE ISO 4427, Ø= 110mm)	1 770 ML
✓ Línea de conducción Tramo 02 (Tub. HDPE ISO 4427, Ø= 355mm)	15 570 ML
✓ Pase Aéreo Tipo Celosía	46 UND
✓ Válvula de Purga	41 UND
✓ Cruce Aéreo	33 UND
✓ Válvula de Aire	51 UND
✓ Cámara Rompe Presión	09 UND
✓ Dados de sujeción y/o anclaje	273 UND
✓ Estructura de descarga	01 UND

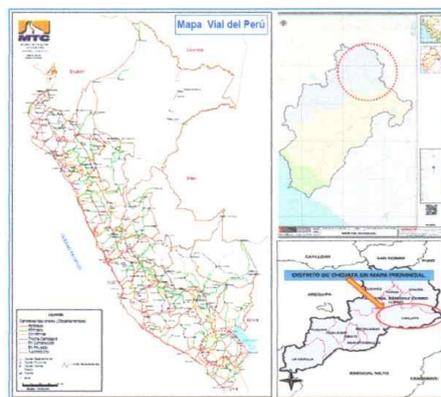
### 1.6. UBICACIÓN DEL PROYECTO

#### 1.6.1. Ubicación Política

En cuanto a su ubicación territorial, políticamente se ubica en:

Región	: Moquegua
Departamento	: Moquegua
Provincia	: General Sánchez Cerro
Distrito	: Chojata
Centro Poblado	: Santiago de Pachas

Figura N° 1.1 Ubicación política del área del proyecto



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nina Bonifacio  
REPRESENTANTE DE DESARROLLO HUMANO DURANTE

**1.6.2. Ubicación geográfica**

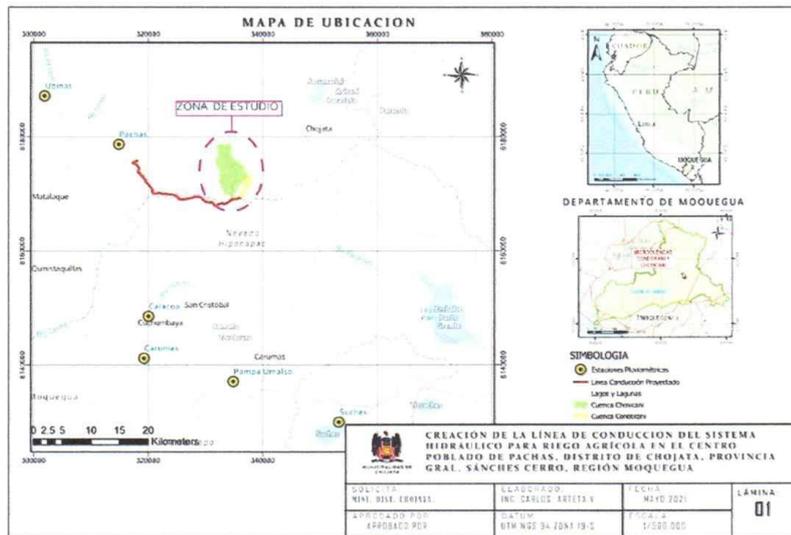
El Centro Poblado de Santiago de Pachas, se encuentra ubicado en el Distrito de Chojata. Cuyas coordenadas UTM a nivel distrital son: 8187318.24 Norte y 315401.15 Este; y las coordenadas de ubicación geográfica son: 16°23'21.02" de Latitud Sur y 70°43'54.41" de Longitud Oeste, con respecto al meridiano de Greenwich; y a una altitud de 3620 metros sobre el nivel del mar.

**1.6.3. Ubicación hidrográfica**

El área de proyecto se encuentra en la parte alta de la cuenca Tambo, en la vertiente del Pacífico, con una altitud promedio de 3 500 msnm.

Se ha identificado como área de estudio a las Microcuencas Condorani y Chosicani como fuentes del recurso hídrico desde sus nacientes hasta la zona baja donde confluyen al río Coralaque, aguas arriba antes que descarguen al río contaminado Coralaque, se ha proyectado las bocatomas que tienen el mismo nombre de las microcuencas, la Sub cuenca Coralaque y las microcuencas mencionadas se encuentran dentro de la vertiente del pacífico, estas tiene una extensión total de 3.99 km<sup>2</sup> y una longitud de cauce principal de 3.51 km (Condorani) y 28.56 km<sup>2</sup> y longitud de cauce principal de 10.35 km (Chosicani), con una altitud que varía entre 3 870 a 4 810 msnm. La cuenca que interviene en el recurso hídrico es la del Tambo — Alto Tambo.

Figura N° 1. 2 Ubicación hidrográfica del proyecto



**1.7. NÚMERO DE BENEFICIARIOS DEL PROYECTO Y ÁREA BAJO RIEGO**

Con la ejecución del proyecto se logrará beneficiar a 135 usuarios de la comunidad campesina de Santiago de Pachas, incorporando 120 hectáreas bajo riego para cultivos como: Alfalfa, maíz, papa haba, uva y orégano.

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA  
 Ing. Paul Nina Bonifacio  
 REPRESENTANTE DE RECURSOS HÍDRICOS RURALES

**1.8. RESUMEN DE COSTOS DEL PROYECTO**

Se ha estructurado el cuadro de inversión en base a los rubros y porcentajes establecidos para este tipo de obras y bajo la modalidad de ejecución por contrata:

*Cuadro 1.1 Resumen de presupuesto*

Ítem	Descripción	Sub Total
1	<b>PRESUPUESTO</b>	<b>S/ 9,428,451.43</b>
1.1	<b>COMPONENTE 1: ADECUADA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE RIEGO</b>	<b>S/ 9,323,832.93</b>
1.1.1	OBRAS PROVISIONALES	S/ 69,570.91
1.1.2	TRAMO I	S/ 309,430.63
1.1.2.1	TOMA- CAPTACIÓN CONDORANI	S/ 56,832.07
1.1.2.2	DESARENADOR	S/ 6,819.07
1.1.2.3	CAMARA DE CARGA	S/ 3,706.35
1.1.2.4	LINEA DE CONDUCCION (L=1,770 M)	S/ 160,455.01
1.1.2.5	PASE AEREO TIPO 01 CELOSIA L=9.00m (D=110mm)	S/ 3,909.30
1.1.2.6	CRUCE AÉREO (01 UND)	S/ 37,064.99
1.1.2.7	VALVULAS DE PURGA (02 UND)	S/ 6,830.21
1.1.2.8	VALVULAS DE AIRE (03 UND)	S/ 15,750.22
1.1.2.9	DADOS DE ANCLAJE TIPO 1 (44 UND)	S/ 18,063.41
1.1.3	TRAMO II	S/ 8,712,454.13
1.1.3.1	BOCATOMA CHOSICANI	S/ 379,632.32
1.1.3.2	DESARENADOR	S/ 11,156.53
1.1.3.3	AFORADOR PARSHALL	S/ 10,146.99
1.1.3.4	CAMARA DE CARGA	S/ 7,487.30
1.1.3.5	LINEA DE CONDUCCION (L=15,570.49 M)	S/ 5,391,749.66
1.1.3.6	PASE AEREO TIPO 01 CELOSIA (02 UND) L=4.00m	S/ 5,335.60
1.1.3.7	PASE AEREO TIPO 02 CELOSIA (01 UND) L=5.00m	S/ 2,934.88
1.1.3.8	PASE AEREO TIPO 03 CELOSIA (05 UND) L=6.00m	S/ 15,953.92
1.1.3.9	PASE AEREO TIPO 04 CELOSIA (08 UND) L=7.00m	S/ 27,706.09
1.1.3.10	PASE AEREO TIPO 05 CELOSIA (10 UND) L=8.00m	S/ 36,800.40
1.1.3.11	PASE AEREO TIPO 06 CELOSIA (07 UND) L=9.00m	S/ 28,114.05
1.1.3.12	PASE AEREO TIPO 07 CELOSIA (02 UND) L=10.00m	S/ 8,566.85
1.1.3.13	PASE AEREO TIPO 08 CELOSIA (07 UND) L=11.00m	S/ 30,639.40
1.1.3.14	PASE AEREO TIPO 09 CELOSIA (02 UND) L=12.00m	S/ 9,671.93
1.1.3.15	CAMARAS ROMPE PRESION (09 UND)	S/ 40,467.12
1.1.3.16	VALVULAS DE PURGA (39 UND)	S/ 146,395.47
1.1.3.17	VALVULAS DE AIRE (48 UND)	S/ 247,333.16
1.1.3.18	CRUCES AEREOS (05 UND) L=17m	S/ 155,555.23
1.1.3.19	CRUCES AEREOS (02 UND) L=18m	S/ 65,152.25
1.1.3.20	CRUCES AEREOS (04 UND) L=20m	S/ 146,465.42
1.1.3.21	CRUCES AEREOS (05 UND) L=21m	S/ 188,893.59
1.1.3.22	CRUCES AEREOS (01 UND) L=22m	S/ 44,622.20
1.1.3.23	CRUCES AEREOS (04 UND) L=24m	S/ 175,251.62
1.1.3.24	CRUCES AEREOS (02 UND) L=27m	S/ 98,072.33



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA

Ing. Paul Nina Bonifacio  
 REPRESENTANTE DE INECCORPITI EN EJECUCIÓN DIRECTA

1.1.3.25	CRUCES AEREOS (01 UND) L=30m	S/ 64,363.38
1.1.3.26	CRUCES AEREOS (01 UND) L=31m	S/ 61,078.27
1.1.3.27	CRUCES AEREOS (02 UND) L=35m	S/ 133,900.73
1.1.3.28	CRUCES AEREOS (02 UND) L=55m	S/ 265,098.06
1.1.3.29	CRUCES AEREOS (01 UND) L=62m	S/ 146,901.03
1.1.3.30	CRUCES AEREOS (01 UND) L=83m	S/ 240,135.88
1.1.3.31	CRUCES AEREOS (01 UND) L=86m	S/ 242,687.82
1.1.3.32	DADOS DE ANCLAJE TIPO 2 (08 UND)	S/ 4,437.60
1.1.3.33	DADOS DE ANCLAJE TIPO 3 (94 UND)	S/ 124,193.05
1.1.3.34	DADOS DE ANCLAJE TIPO 4 (30 UND)	S/ 46,614.44
1.1.3.35	DADOS DE ANCLAJE TIPO 5 (31 UND)	S/ 38,154.75
1.1.3.36	DADOS DE ANCLAJE TIPO 6 (66 UND)	S/ 65,419.39
1.1.3.37	ESTRUCTURA DE DESCARGA	S/ 5,365.42
1.1.4	PLAN DE USO DE DERECHO DE VIA	S/ 35,947.40
1.1.5	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	S/ 26,696.50
1.1.6	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	S/ 13,273.76
1.1.7	PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONCRETO	S/ 4,067.85
1.1.8	TRANSPORTE Y FLETE	S/ 152,391.75
1.2	<b>COMPONENTE 2: ADECUADA CAPACITACION DE LAS ORGANIZACIONES DE RIEGO Y ASISTENCIA TECNICA EN PRODUCCION AGRICOLA</b>	<b>S/ 104,618.50</b>
1.2.1	PLAN DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES	S/ 15,115.06
1.2.2	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	S/ 55,423.74
1.2.3	PLAN DE CAPACITACION Y ASISTENCIA TECNICA	S/ 34,079.70

<b>Costo Directo</b>		<b>S/ 9,428,451.43</b>
Gastos Generales	7.7087314%	S/ 726,814.00
Utilidad	6.5%	S/ 612,849.34
<b>Sub Total</b>		<b>S/ 10,768,114.77</b>
IGV	18%	S/ 1,938,260.66
<b>Costo de Obra</b>		<b>S/ 12,706,375.43</b>

#### 1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA

Para las actividades de ejecución de la obra, se ha previsto un plazo de ciento ochenta (180) días calendario, de contarse en forma oportuna, con los recursos necesarios.

#### 1.10. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Para las actividades de ejecución de la obra, se ha previsto la modalidad de ejecución por contrata.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Ing. Paul Nina Bonifacio  
 REPRESENTANTE DE DESARROLLO URBANO RURAL

## 2. SITUACIÓN ACTUAL

### 2.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS GENERALES

#### 2.1.1. Clima

Con respecto al clima, por su altitud 3,350 m.s.n.m. posee un clima frío y seco, la temperatura promedio anual es de 14°C; la temperatura más fría es durante el mes de junio (-2 °C) y la más cálida es en noviembre (24 °C), la época de lluvia es entre los meses de noviembre a marzo, en los meses de agosto y con menor intensidad en setiembre, hay vientos fuertes que se desplazan en horas de la tarde, los cuales, en combinación con el sol intenso, los aires secos originan partículas suspendida en el aire.

La humedad relativa es baja a lo largo del año, fluctuando entre 70% (febrero) y 45% (junio), la media anual está alrededor de 56%. Los vientos predominantes tienen dirección oeste, con una velocidad promedio anual en 11.4 Km/hora.

Cuadro N° 2. 1 Parámetros meteorológicos del distrito de Chojata

Meses	Precipitación Media Mensual (mm)	Temperatura Media Mensual (°C)	Evaporación Total Mensual (mm)	Humedad Relativa (%)
Enero	126.95	12.20	80.50	68
Febrero	117.80	12.22	69.20	70
Marzo	123.19	12.23	78.50	67
Abril	44.58	12.24	93.70	59
Mayo	8.10	11.22	111.50	52
Junio	2.30	10.22	117.40	45
Julio	5.76	9.66	128.90	46
Agosto	11.33	10.80	133.50	48
Septiembre	22.83	12.26	124.90	49
Octubre	38.35	13.13	128.70	51
Noviembre	62.22	13.33	112.60	53
Diciembre	97.46	12.24	97.60	63
Media anual	660.87			
Promedio		11.87		56
Total			1657.30	

Fuente: ONER/INRENA

Las variaciones entre las temperaturas máximas y mínimas diarias son fuertes, oscilando alrededor de los 12° C, esto produce que la agricultura se realice con especies adaptadas a este fenómeno como son la alfalfa, habas, papa y maíz.

La evaporación media anual registrada en la estación meteorológica es de 138.11 mm por mes. La mayor evaporación se registra entre los meses de agosto a noviembre, oscilando entre 133.50 mm a 112.60 mm, mientras que la menor evaporación se da de enero a marzo oscilando entre 80.50 mm y 78.5 mm.

#### 2.1.2. Topografía y Geodesia

La zona estudiada presenta un Gran Paisaje Montañoso, que está definido por las formas y características del relieve, en base a la similitud de los aspectos geogénéticos, geológicos y geomorfológicos.

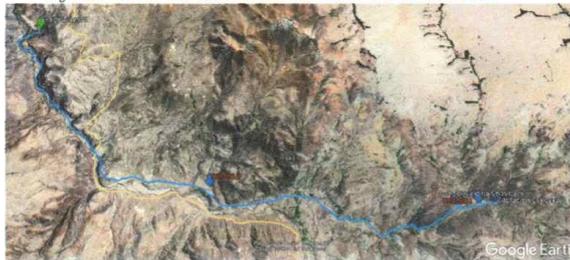
El eje del proyecto viene por el margen derecho del río Coralaque, en ese trayecto la configuración del terreno es variable con pendientes llanas, leves y sectores con inclinaciones de hasta 90°. La captación está ubicada sobre terreno firme muy próximo al cauce del río.

En el trayecto es necesario cruzar el río en dos ocasiones para poder esquivar sectores muy accidentados.



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nina Bonifacio  
REPRESENTANTE DE DECADORAL EN EL PRESENTE DIFUSO

Figura N° 2. 1 Plano relieve zona intervención en la foto satelital

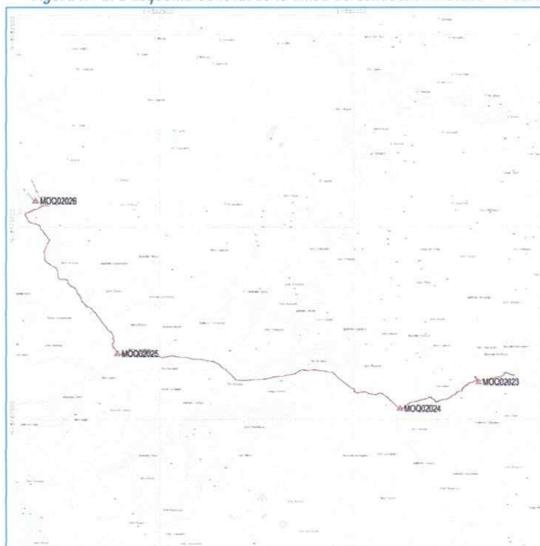


Todo el levantamiento topográfico se realizó desde los puntos geodésicos establecidos para el proyecto. La información levantada fue procesada para elaborar los planos de planta y perfil de Los 3 tramos. El levantamiento topográfico se realizó teniendo en cuenta todos los parámetros de calidad utilizados en los equipos topográficos: temperatura, presión, factor de escala y altitud, realizando los chequeos de precisión en forma periódica, para asegurar la calidad de los trabajos realizados. Los puntos Geodésicos empleados como base para el levantamiento se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 2. 2 Relación de puntos geodésicos - Chojata

ID	Este (Metro)	Norte (Metro)	Elevación (Metro)	Código de característica
BM-03	334823.3144	8168980.2501	3878.3415	
MOQ02023	334831.9934	8168946.3969	3876.7718	
MOQ02024	331804.7146	8167900.3948	3792.0317	
MOQ02025	320860.5239	8170065.6929	3661.2166	
MOQ02026	317693.4030	8176013.3247	3483.9771	
PCG-25	320896.9639	8170090.4122	3666.9557	
PCG-26	317689.9340	8175977.3751	3485.8877	PCG
PG-01	334591.4982	8168929.2019	3880.8019	
PG-02	331636.5305	8167657.0332	3810.9101	
PG-04	318527.0790	8173004.3176	3550.5075	PCG

Figura N° 2. 2 Esquema General de la Línea de Conducción Matazo – Pachas



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Ing. Paul Nina Bonifacio  
 DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS URBANOS

Los trabajos de topografía ejecutados en este estudio han tenido en consideración lo establecido en los Términos de Referencia emitidos para la elaboración de los Estudios básicos. Donde nos indica mantener los alineamientos, trazos y todos los aspectos técnicos considerados, para elaborar la poligonal del eje, principal y auxiliares. Nivelaciones, secciones y el perfil longitudinal del terreno.

En el proceso de levantamiento topográfico se establecieron puntos de control vertical y horizontal, que fueron colocados en las etapas de Georreferenciación y establecimiento de Puntos de Control Auxiliar que servirán para el control topográfico en la etapa de construcción. Sin embargo, por el método empleado (RTK) el levantamiento se realizó desde los diferentes Punto Geodésicos MOQ02023, MOQ02024, MOQ02025 y MOQ02026, procediendo a tomar una cantidad adecuada de datos topográficos a fin de representar el relieve del terreno y todos los detalles planimétricos encontrados en la zona de estudio, para que a partir de esta información se pueda proyectar las estructuras adecuadas que garanticen la estabilidad y durabilidad de la obra. El proceso completo del levantamiento topográfico se dividió en dos etapas: Trabajos de campo, para la toma de datos y trabajos de gabinete, para el cálculo procesamiento de los datos, y finalmente se pueda plasmar toda la información en planos respectivos.

Cuadro N° 2. 3 Puntos de control y BMs Chojata

CUADRO DE BM's Y PUNTOS DE CONTROL				
N°	NORTE	ESTE	ELEV.	DESCRIP.
1	8175565.42	317327.96	3534.7258	A-02
2	8175530.63	317293.171	3537.7278	A-02C
3	8175474	317292.621	3539.9728	A-03B
4	8174870.95	317881.877	3560.0048	A-05
5	8173745.86	318074.415	3539.0668	A-07
6	8172782.63	318984.534	3590.1033	A-09
7	8170984.5	320389.146	3579.0339	A-11
8	8170746.32	320452.18	3593.7109	A-12
9	8169462.33	323749.842	3629.4784	A-15
10	8169389.81	327916.549	3747.871	A-20
11	8169121.57	326802.669	3673.414	A-22
12	8169056.32	326361.268	3666.7607	A-23
13	8168956.45	325313.095	3706.568	A-25
14	8169837.04	324080.711	3653.025	A-28
15	8169886.35	322897.601	3681.0764	A-31
16	8169911.73	322586.523	3660.9034	A-32
17	8170097.39	321644.062	3658.3074	A-33
18	8170346.95	320632.516	3676.1009	A-36
19	8170649.27	320675.628	3644.9019	A-37
20	8170977.89	320508.181	3610.3414	A-38
21	8169233.97	336254.546	3906.801	BM-00
22	8169158.43	335683.177	3905.8227	BM-01
23	8169104.4	335436.066	3899.12	BM-02
24	8168980.25	334823.314	3878.3415	BM-03
25	8168426.46	333910.518	3851.0417	BM-06
26	8168156.98	333207.457	3852.6177	BM-07
27	8168281.19	332575.096	3817.5807	BM-09
28	8168199.59	332355.072	3797.654	BM-10
29	8168360.96	331335.925	3764.976	BM-12



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA  
 Ing. Paul Nina Bonifacio  
 REPRESENTANTE DE NEGOCIACIÓN Y FIDUCIARIO

30	8168514.55	330928.999	3793.8147	BM-13
31	8168699.94	329937.338	3752.289	BM-15
32	8169080.53	329458.757	3769.923	BM-17
33	8169414.84	328911.871	3764.9757	BM-18
34	8169439.88	328325.282	3755.6907	BM-19
35	8169449.08	327970.075	3749.6457	BM-20
36	8169230.75	327457.155	3696.4967	BM-21
37	8169190.85	327137.34	3663.7097	BM-22
38	8169023.94	326327.992	3662.632	BM-23
39	8168965.39	325471.513	3707.483	BM-25
40	8169824.89	324191.973	3660.317	BM-28
41	8169899.52	323730.575	3654.2544	BM-29
42	8169927.68	323202.117	3652.4384	BM-30
43	8169984.6	322828.336	3680.0524	BM-31
44	8169975.29	322267.001	3632.8534	BM-32
45	8170144.19	321932.697	3647.9334	BM-33
46	8170406.14	320669.324	3669.9574	BM-36
47	8170843.21	320637.164	3608.3764	BM-37
48	8171059.71	320459.076	3608.0774	BM-38
49	8171666.66	319985.883	3563.1979	BM-39
50	8172206.91	319406.903	3565.4179	BM-41
51	8172759.22	318940.963	3580.0233	BM-42
52	8172954.99	318571.516	3549.8776	BM-43
53	8173636.27	318065.087	3520.2788	BM-45
54	8174816.88	317867.622	3555.3601	BM-48
55	8175212.96	317413.108	3556.4858	BM-49
56	8175436.92	317307.106	3541.9088	BM-50
57	8175824.48	317911.672	3538.8848	BM-51
58	8175822.19	318201.065	3568.8498	BM-52
59	8169077.88	335304.803	3884.6637	P-02
60	8168323.12	332796.892	3828.888	P-09
61	8168211.67	332318.425	3796.421	P-10
62	8168429.97	331174.951	3768.0767	P-13
63	8168660.19	330021.287	3746.162	P-15
64	8168600.36	329953.358	3757.0007	R-02
65	8168772.09	329868.336	3761.1167	R-03
66	8169111.27	329451.451	3773.4657	R-04
67	8169226.43	329265.798	3783.0787	R-05
68	8169379.68	328839.853	3755.307	R-06
69	8169447.94	328055.126	3753.5497	R-07
70	8169189.48	327225.529	3665.7887	R-10



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA  
 Paul Nina Bonifacio  
 DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN

Foto N° 2. 1 Monumentación de BMs



Foto N° 2. 2 Monumentación de PG Auxiliar



Foto N° 2. 3 Estacionamiento base 2



**SOBRE EL PUNTO GEODÉSICO DE ORDEN "C"**

Con el objeto de unificar un marco de referencia geodésico, todos los trabajos de georreferenciación estarán referidos a la Red Geodésica Geocéntrica Nacional (REGGEN). Los puntos geodésicos en el territorio nacional se clasifican de la siguiente manera:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nina Bonifacio  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y PLANIFICACIÓN

**Punto Geodésico Orden "C"**

Este orden debe destinarse al establecimiento de control suplementario en áreas urbanas y rurales, al apoyo para el desarrollo de proyectos básicos de ingeniería y de desarrollo urbano-rural, así como a trabajos que se requiera una precisión a un nivel máximo de 10.00 mm

Una vez realizado el planeamiento y reconocimiento de campo, según normas se ha establecido realizar cuatro (04) puntos geodésicos de orden "C" certificado para el proyecto.

Figura N° 2. 3 Certificados IGN - Chojata

**INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL**  
SUBDIRECCIÓN DE CERTIFICACIONES

**CERTIFICADO DE PUNTO GEODÉSICO**

Visto el informe de procesamiento del punto geodésico **MOQ02023** y habiendo verificado el resultado obtenido por la **MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA**, el Instituto Geográfico Nacional procede a certificar la calidad del resultado obtenido, el cual cumple con los requisitos establecidos según Norma Técnica Geodésica de acuerdo a las siguientes características:

CÓDIGO DEL PUNTO GEODÉSICO		COORDENADAS WGS-84	
UTM	GEODÉSICAS	LATITUD	LONGITUD
ESTE	334831.999 m	16°33'20.92084" S	70°32'52.58762" O
NORTE	8168946.393 m		
ZONA	19 Sur	ALT. ELIPSOIDAL	3520.645 m

Datos Generales:  
 ORDEN: "C"  
 UBICACIÓN (Prov. - Depto.): GENERAL, SANCHO CERRO, MOQUELGA  
 ESTACIÓN GNSS BASE: CANDARAVE (TC02) - 2020  
 ÉPOCA DE OBSERVACIÓN: DICIEMBRE 2021  
 NUM. CORRELATIVO: 3081 - 2021IGNDGGC02CPTF



Lima, 23 de diciembre de 2021

**INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL**  
SUBDIRECCIÓN DE CERTIFICACIONES

**CERTIFICADO DE PUNTO GEODÉSICO**

Visto el informe de procesamiento del punto geodésico **MOQ02024** y habiendo verificado el resultado obtenido por la **MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA**, el Instituto Geográfico Nacional procede a certificar la calidad del resultado obtenido, el cual cumple con los requisitos establecidos según Norma Técnica Geodésica de acuerdo a las siguientes características:

CÓDIGO DEL PUNTO GEODÉSICO		COORDENADAS WGS-84	
UTM	GEODÉSICAS	LATITUD	LONGITUD
ESTE	331804.716 m	16°33'54.18347" S	70°34'34.57381" O
NORTE	8167800.390 m		
ZONA	19 Sur	ALT. ELIPSOIDAL	3635.749 m

Datos Generales:  
 ORDEN: "C"  
 UBICACIÓN (Prov. - Depto.): GENERAL, SANCHO CERRO, MOQUELGA  
 ESTACIÓN GNSS BASE: CANDARAVE (TC02) - 2020  
 ÉPOCA DE OBSERVACIÓN: DICIEMBRE 2021  
 NUM. CORRELATIVO: 3082 - 2021IGNDGGC02CPTF



Lima, 23 de diciembre de 2021

**INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL**  
SUBDIRECCIÓN DE CERTIFICACIONES

**CERTIFICADO DE PUNTO GEODÉSICO**

Visto el informe de procesamiento del punto geodésico **MOQ02025** y habiendo verificado el resultado obtenido por la **MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA**, el Instituto Geográfico Nacional procede a certificar la calidad del resultado obtenido, el cual cumple con los requisitos establecidos según Norma Técnica Geodésica de acuerdo a las siguientes características:

CÓDIGO DEL PUNTO GEODÉSICO		COORDENADAS WGS-84	
UTM	GEODÉSICAS	LATITUD	LONGITUD
ESTE	320860.521 m	16°22'40.86245" S	70°40'43.51392" O
NORTE	8170065.896 m		
ZONA	19 Sur	ALT. ELIPSOIDAL	3704.324 m

Datos Generales:  
 ORDEN: "C"  
 UBICACIÓN (Prov. - Depto.): GENERAL, SANCHO CERRO, MOQUELGA  
 ESTACIÓN GNSS BASE: CANDARAVE (TC02) - 2020  
 ÉPOCA DE OBSERVACIÓN: DICIEMBRE 2021  
 NUM. CORRELATIVO: 3183 - 2021IGNDGGC02CPTF



Lima, 23 de diciembre de 2021

**INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL**  
SUBDIRECCIÓN DE CERTIFICACIONES

**CERTIFICADO DE PUNTO GEODÉSICO**

Visto el informe de procesamiento del punto geodésico **MOQ02026** y habiendo verificado el resultado obtenido por la **MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA**, el Instituto Geográfico Nacional procede a certificar la calidad del resultado obtenido, el cual cumple con los requisitos establecidos según Norma Técnica Geodésica de acuerdo a las siguientes características:

CÓDIGO DEL PUNTO GEODÉSICO		COORDENADAS WGS-84	
UTM	GEODÉSICAS	LATITUD	LONGITUD
ESTE	317593.400 m	16°29'26.52243" S	70°42'28.62643" O
NORTE	8175013.327 m		
ZONA	19 Sur	ALT. ELIPSOIDAL	3521.103 m

Datos Generales:  
 ORDEN: "C"  
 UBICACIÓN (Prov. - Depto.): GENERAL, SANCHO CERRO, MOQUELGA  
 ESTACIÓN GNSS BASE: CANDARAVE (TC02) - 2020  
 ÉPOCA DE OBSERVACIÓN: DICIEMBRE 2021  
 NUM. CORRELATIVO: 3184 - 2021IGNDGGC02CPTF



Lima, 23 de diciembre de 2021



**2.1.3. Geología y geotecnia**

Estructuralmente la zona donde se plantea ejecutar las obras de captación y línea de conducción presenta; por el lado tectónico algunas dificultades por la poca extensión de los afloramientos, debido en gran parte a la cobertura volcánica terciario — cuaternaria. En cuanto a pliegues se observan sinclinales anchos y suaves que se prolongan dentro de la hoja de Lagunillas. Fractura y fallas, dentro del cuadrángulo se ve la falla Norte Sur que va del Cerro Canllamoco hasta el cerro Orcochire que corresponde a una falla transversal.

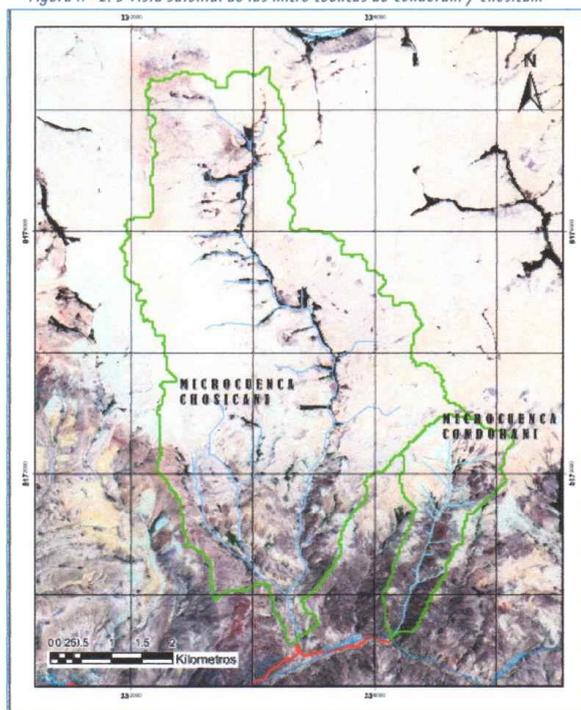
MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA  
 Ing. Paul Nina Bonifacio  
 COORD. DE DESARROLLO URBANO RURAL



Los parámetros más importantes para el estudio de la caracterización geomorfológica e hidrológica en las cuencas, se pueden subdividir entre parámetros de forma, de relieve y de la red hidrológica. Estos interactúan entre sí tanto espacial como temporalmente, cumpliendo así un papel esencial en la respuesta hidrológica de la cuenca y viceversa.

En el proyecto, se contempla la captación del agua de las microcuencas de Chosicani –Matazo y Condorani, cuyos nombres de los ríos son los mismos, en la Figura N° 5 se muestra la ubicación correspondiente:

Figura N° 2. 5 Vista Satelital de las micro cuencas de Condorani y Chosicani



Para el análisis de precipitación se seleccionaron un total de 11, las cuales cuentan con un registro de información mayor a 20 años, ubicadas dentro y próximas a la Sub Cuenca del área de estudio - Pachas. La fuente de información corresponde al Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI y la Autoridad Nacional del Agua (ANA).



Cuadro N° 2. 4 Estaciones meteorológicas en el área de estudio.

Estación	Cuenca	CAT	Latitud	Longitud	Altitud	CODIGO	Fuente
Calacoa	Coata	CO	-15,129295	-70,118185	3850	116051	SENAMHI - ANA
Carumas	Ramis	CO	-14,866721	-70,592845	3928	116025	SENAMHI - ANA
Ichuña	Ramis	CO	-14,908398	-70,190717	3863	100059	SENAMHI - ANA
Laraqueri	Ramis	CP	-14,778867	-70,715648	3971	472CB426	SENAMHI - ANA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Mg. Paul Nina Bonifacio  
 COMITÉ DE DESARROLLO URBANO RURAL

Masacruz	Ramis	CO	-14,494203	-70,999948	4318	116026	SENAMHI - ANA
Pachas	Coata	CO	-15,360523	-70,366626	3892	158305	
Pampa Umalso	Ramis	CO	-14,930557	-70,885891	3980	116052	SENAMHI - ANA
Suches	Ramis	PLU	-14,477543	-70,63329	4135	19101103	SENAMHI - ANA
Tacalaya	Ramis	PLU	-14,727443	-70,516625	3920	19101104	SENAMHI - ANA
Ubinas	Coata	CO	-15,477532	-70,67595	4400	100142	SENAMHI - ANA
Vilacota	Ramis	CO	-14,683321	-70,365463	3970	158320	SENAMHI - ANA

Fuente: SENAMHI, ANA

Para el presente proyecto en el caso del sector de riego Santiago de Pachas, la oferta hídrica está definida por la RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° 027-2022-ANA-AAA.CO-ALA.TAT de fecha 19.01.2022 que acredita disponibilidad hídrica de las Microcuencas Chosicani y Condorani. Que sumados los volúmenes mensualizados dan un total de 2.049 hm<sup>3</sup>. Ver Cuadros N° 5 y 6.

Cuadro N° 2. 5 Acreditación hídrica de la micro cuenca Chosicani.

CAPTACIÓN	UND	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL/MAX
Quebrada CHOSICANI	MMC	0.135	0.103	0.168	0.144	0.133	0.108	0.101	0.113	0.131	0.234	0.293	0.286	1.952
	m <sup>3</sup> /s	0.050	0.043	0.063	0.056	0.050	0.042	0.038	0.042	0.051	0.087	0.113	0.107	0.113
	l/s	50.369	42.771	62.805	55.637	49.823	41.743	37.773	42.362	50.650	87.354	113.178	106.919	113.178

Cuadro N° 2. 6 Acreditación meteorológica de la microcuenca Condorani.

CAPTACIÓN	UND	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL/MAX
Quebrada CONDORANI	MMC	0.013	0.009	0.016	0.008	0.003	0.002	0.002	0.003	0.004	0.007	0.014	0.016	0.097
	m <sup>3</sup> /s	0.005	0.004	0.006	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.006
	l/s	4.929	3.719	6.150	2.991	1.089	0.670	0.626	1.139	1.575	2.744	5.314	5.964	6.150

De los volúmenes mensualizados asignados de cada microcuenca, se ha determinado los caudales de diseño para cada trama determinado. El caudal de diseño para el Tramo I (Bocatoma Condorani hacia la quebrada Chosicani) es de 5.314 l/s que se presenta en el mes de noviembre y para el Tramo II (Bocatoma Chosicani hasta el punto de entrega) saldrá con un caudal de 113.178 l/s que se presenta en el mes de noviembre y que, sumando con el Tramo I, se asumirá un caudal total de diseño de 120.0 l/s.

El balance hídrico del SECTOR DE RIEGO PACHAS define el déficit o superávit del recurso hídrico, se efectúa el comparativo entre la oferta hídrica disponible (Microcuenca Chosicani y Condorani) y la demanda identificada del sector Pachas, de esta manera se determina el porcentaje de garantía hídrica que existe a nivel volumétrico (multimensual) para satisfacer las necesidades hídricas de 120 hectáreas en plena producción identificadas, este análisis se realiza para cada fuente hídrica y sector de riego beneficiario.

La disponibilidad hídrica del SECTOR PACHAS se estimó en base a las descargas medias mensuales generadas, con una persistencia del 75% del comportamiento hídrico de la cuenca en estudio (Cuenca Chosicani y Condorani).

Cuadro N° 2. 7 Balance hídrico Microcuencas Chosicani y Condorani – Sector Pachas (l/s)

NOMBRE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
OFERTA	55.298	46.490	68.955	58.628	50.912	42.413	38.399	43.501	52.225	90.098	118.492	112.883
DEMANDA	54.595	44.826	65.777	53.808	46.937	38.858	35.513	40.113	47.697	88.387	117.152	111.200



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nina Bonifacio  
REPENTE DE DESARROLLO URBANO RURAL



2.1.5. Vías de acceso y medios de transporte

La vía de acceso a la zona del proyecto desde Moquegua hasta el distrito de Chojata es a través de la vía asfaltada desde Moquegua hasta desvío Humalso 112Km y trocha desde Humalso Centro Poblado de Pachas 67Km que hacen un total de 179Km, recorrido en un tiempo de 4.0 horas, así mismo existen otras dos vías de acceso (Arequipa y Puno) a la zona del proyecto que pasa por la capital distrital de Chojata, tal como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 2.8. Vías de Comunicación terrestre

N	RUTAS		DISTANCIAS [km]	TIEMPO [min]	TIPO DE VÍA
<b>V1</b>	<b>MOQUEGUA – PACHAS</b>		179	240	
1	Moquegua	Desvío Humalso	112	120	Asfaltado
2	Desvío Humalso	CP Pachas	67	120	Trocha
<b>V2</b>	<b>PUNO – PACHAS</b>		183	270	
1	Puno	Laraqueri	40	30	Asfaltado
2	Laraqueri	Titiri	64	60	Asfaltado
3	Titiri	Chojata	56	150	Trocha
4	Chojata	CP Pachas	23	30	Trocha
<b>V3</b>	<b>AREQUIPA - PACHAS</b>		229	280	
1	Arequipa	Yunga	140	150	Trocha
2	Yunga	Lloque	45	60	Trocha
3	Lloque	CP Coroise	16	30	Trocha
4	CP Coroise	Chojata	5	10	Trocha
5	Chojata	CP Pachas	23	30	Trocha
	Total		591	790	
	Promedio		197	263.33	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Ing. Paul Nina Bonifacio  
 DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO RURAL

#### 2.1.6. Canteras de agregados

##### Cause de la Quebrada CHOSICANI - MATAZO CANTERA DE AGREGADOS

Foto N° 2. 4 Zona de extracción de agregados CHOSICANI - MATAZO.



El acceso al área del proyecto, por vía terrestre es como sigue: Partiendo desde la ciudad de Tacna se toma la carretera panamericana Sur asfaltada hasta llegar al Departamento de Moquegua, seguimos por la carretera asfaltada para luego ingresar por una trocha cruzando por puentes por donde existe un cauce del Rio Coralaque hasta llegar al Centro Poblado Santiago de Pachas.

Los accesos hasta llegar a la zona de estudio para llegar a cada zona de estudio de las tres calicatas se encuentran con pendientes, rocosas, con ichu, puquiales, quebradas, con rocas, que son propias de la zona alto dina de Moquegua.

Todo el trayecto de cada Calicata estudiada la dificultad para llegar hasta el estudiado se tiene q tener todas las medidas de seguridad por las pendientes existentes y quebradas.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
.....  
Ing. Paul Nina Bonifacio  
.....  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO RURAL

Cause de la Quebrada CONDORANI CANTERA DE AGREGADOS

Foto N° 2. 5 Zona de extracción de agregados CONDORANI

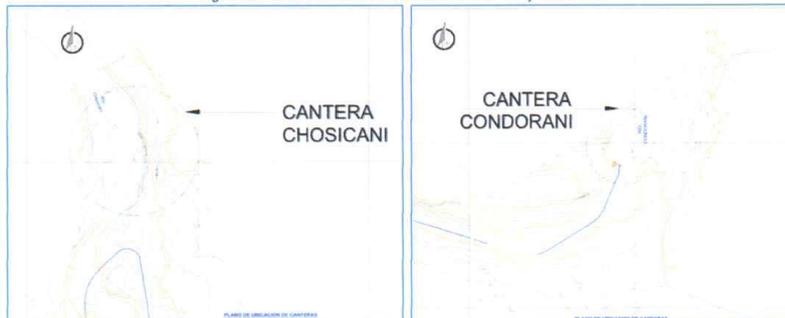


El acceso al área del proyecto, por vía terrestre es como sigue: Partiendo desde la ciudad de Tacna se toma la carretera panamericana Sur asfaltada hasta llegar al Departamento de Moquegua, seguimos por la carretera asfaltada para luego ingresar por una trocha cruzando por puentes por donde existe un cauce del Rio Coralaque hasta llegar al Centro Poblado Santiago de Pachas.

Los accesos hasta llegar a la zona de estudio para llegar a cada zona de estudio de las tres calicatas se encuentran con pendientes, rocosas, con ichu, puquiales, quebradas, con rocas, que son propias de la zona alto andina de Moquegua.

Todo el trayecto de cada Calicata estudiada la dificultad para llegar hasta el estudiado se tiene q tener todas las medidas de seguridad por las pendientes existentes y quebradas

Figura N° 2. 6 Ubicación de Canteras Condorani y Chosicani



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nina Bonifacio  
REPRESENTANTE DE DESARROLLO URBANO RURAL

## 2.2. CARACTERÍSTICAS SOCIO ECONÓMICAS

### 2.2.1. Población beneficiaria

Santiago de Pachas, cuenta con aproximadamente 115 viviendas, considerando 3 miembros por vivienda, contaríamos con 343 habitantes. Según el padrón actualizado de usuarios de riego, existen 135 familias usuarias con 120 hectáreas; sin embargo, a la fecha, aproximadamente se han quedado menos de 30 familias generalmente los mayores, la mayoría de la población ha migrado a Chojata, Moquegua y Arequipa.

Analizando el comportamiento poblacional del distrito de Chojata por la cercanía de su población con Santiago de Pachas, vemos que para el año 2016 tenían aproximadamente 2,599 hab., de los cuales el 70.41 % de la población total son adultos entre 15 a 65 años de edad, esto nos muestra que el territorio de Chojata y posiblemente el de Santiago de Pachas tiene potencialidades naturales, económicas, sociales y culturales que lo constituyen en un espacio atractivo para la población adulta. Esto es más evidente, cuando vemos que no estamos en un territorio donde la mayoría son ancianos o de la 3ra edad porque migró la población adulta, por el contrario, este grupo de pobladores solo representa el 7.42% de la población total.

### 2.2.2. Actividad principal de la población y nivel de vida

La principal actividad económica de esta zona, es la agropecuaria, la cual está languideciendo, según el Cuadro N° 9, al año 2016, la producción de alfalfa y pastos forrajeros ocupaban la mayor área de producción, para ser usada como forraje para la ganadería local, le seguía en importancia el maíz amiláceo que era llevado al mercado de Moquegua, seguía la cebada, habas, entre otros para el autoconsumo de la población.

Cuadro N° 2.9. Principales productos agrícolas en Santiago de Pacha

ID	CULTIVO	ÁREA	%
1	Alfalfa	20.00	16.67
2	Maíz	20.00	16.67
3	Papa	20.00	16.67
4	Haba	10.00	8.33
5	Tuna	35.00	29.17
6	Orégano	15.00	12.50
	TOTAL	120.00	100.00

Fuente: Comisión de Regantes – año 2016  
Elaboración: Equipo de trabajo

En el Informe Técnico del GORE Moquegua del año 2020, sobre la problemática de la calidad del agua superficial, agua de consumo humano, así como riesgos de exposición a metales pesados de las personas y afectación de las actividades económicas relacionadas con la contaminación hídrica en los distritos de Chojata y otros, concluyen que "Las actividades económicas que han sido afectadas en la localidad de Santiago de Pachas son principalmente la agricultura con la pérdida de 09 Has y la afectación a otras 225 Has en cultivos de pan llevar (maíz, papa, habas y hortalizas) y la afectación de 87 Has de cultivos permanentes (alfalfa, orégano y frutales); de igual forma, la actividad pecuaria ha sido afectada registrándose la pérdida de 25 cabezas (17 ovinos y 8 vacunos) y la afectación a otras 1842 cabezas (820 ovinos, 922 vacunos y 100 camélidos), todo ello a consecuencia del consumo y/o uso del agua del río Coralaque, para dichas actividades; resultando en daños a medios de vida de 138 personas y 68 familias, los cuales obtienen de estas actividades los recursos económicos necesarios para subsistir.

Estas consecuencias negativas de la contaminación del agua del río Coralaque no amilana a los productores de Santiago de Pachas, consideran que el agua que tendrán con el proyecto de riego, le permitirá desarrollar los productos potenciales como el orégano y tunas y quieren mejorar la producción del maíz amiláceo, les interesa recibir capacitación para el manejo de estos productos, consideran que tiene mercado.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nina Bonifacio  
PRESIDENTE DE REGANTES SANTIAGO DE PACHAS

2.2.3. Servicios básicos de la población

**Servicio de luz, agua y desagüe**

Tienen servicio de luz las 24 horas del día, el agua para consumo humano proviene de un ojo de agua que se encuentra a cinco kilómetros y la traen por tubería, finalmente tiene desagüe compuesto por 3 pozos percoladores y 1 pozo séptico.

**Servicio de salud y educación**

Tienen un Puesto de Salud nivel II, atendido por 1 médico serumista, 1 enfermera serumista y 1 técnico permanente.

Tienen 1 Centro Educativo, con nivel inicial y primario. A la fecha tienen pocos alumnos porque las familias llevan a sus hijos a Chojata, Moquegua o Arequipa. Están corriendo el riesgo de cierre del servicio educativo por el número limitado de alumnos.

**Carreteras**

La carretera entre Santiago de Pachas, Chojata y Moquegua, es trocha y se encuentra en buen estado, las autoridades le hacen mantenimiento.

2.3. CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS

2.3.1. Área agrícola aprovechada y potencia

Comprende una extensión de 447.6 hectáreas, que corresponde a 78.86 % del área bruta total. Son tierras con problemas de pendientes complejas y pronunciadas y de poca profundidad efectiva, y se encuentran afectadas por un fuerte escurrimiento superficial y un elevado potencial hidroerosivo. Si la cubierta vegetal fuera eliminada por cultivos impropios, sobre pastoreo, tala y quema, el fenómeno que aparecería sería la disminución vertiginosa de las escasas reservas nutricionales y la capacidad productiva de los suelos, sobreviniendo el empobrecimiento prematuro del recurso y el arrastre de grandes masas de tierras por acción de la erosión pluvial.

Cuadro N° 2. 10. Clasificación de suelos según su aptitud para riego

APTITUD DE SUELO	CLASE	AREA (ha)	%	DESCRIPCION	SIMBOLO	AREA (ha)	%
Cultivable	Clase III	120	21.14%	Cultivable, tierras aptas para riego, con limitaciones de clima, pastos sin riego con baja adaptabilidad a cultivos específicos, con costo de producción bajo y con demanda hídrica medio.	3c	15.37	2.71%
				Cultivable, tierras aptas para riego, con limitaciones de clima, pastos sin riego con baja adaptabilidad a cultivos específicos, con costo de producción bajo y con demanda hídrica medio.	3c	18.7	3.29%
				Cultivable, tierras aptas para riego, con limitaciones de clima, pastos sin riego con baja adaptabilidad a cultivos específicos, con costo de producción bajo y con demanda hídrica medio.	3c	34.82	6.13%



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Ing. Paul Nina Bonifacio  
 DIRECTOR DE REGISTRO Y FIDEICOMISARÍA

APTITUD DE SUELO	CLASE	AREA (ha)	%	DESCRIPCION	SIMBOLO	AREA (ha)	%
				producción bajo y con demanda hídrica medio.			
				Cultivable, tierras aptas para riego, con limitaciones de clima, pastos sin riego con baja adaptabilidad a cultivos específicos, con costo de producción bajo y con demanda hídrica medio.	3c	22.08	3.89%
				Cultivable, tierras aptas para riego, con limitaciones de clima, pastos sin riego con baja adaptabilidad a cultivos específicos, con costo de producción bajo y con demanda hídrica medio.	3c	29.03	5.11%
No Cultivable	CLASE - VI	447.6	78.86%	No cultivable, tierras nos aptas, con limitaciones de suelo, tierras con matorrales o bosques	4	447.6	1.34%
<b>Total Área Bruta (Ha)</b>		<b>567.6</b>	<b>100.00%</b>			<b>567.6</b>	<b>100%</b>
<b>Área Neta para el Proyecto (Ha)</b>						<b>120</b>	<b>21.14%</b>
<b>Área Adicional considerada Que Se Podría Regar (Ha)</b>						<b>447.6</b>	<b>78.86%</b>
<b>Total (Ha)</b>						<b>567.6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

### 2.3.2. Cultivos principales y rendimientos

La Cédula de Cultivos se define como la distribución de los cultivos en el transcurso del año, de acuerdo a los factores: climatológicos, técnicos, rentabilidad, capacidad económica del agricultor, tamaño de la unidad agrícola, demanda de productos en el mercado, disponibilidad de agua, incidencia de plagas y enfermedades, etc. La combinación de los cultivos para la estructuración de las cédulas de cultivos tiene en cuenta las fechas de siembra y cosecha, el período vegetativo y el tipo de cultivo. Las condiciones del mercado influyen en la elección de las fechas de siembra de determinados cultivos por parte del agricultor, con el propósito de obtener mejores precios en el mercado y por ende mayores utilidades.

La cédula de cultivos promedio para el área de riego proyectado se ha definido según la información proporcionada por las comunidades involucradas en el proyecto y comprende los cultivos indicados en el Cuadro N° 11.

Cuadro N° 2. 11. Cedula de cultivo y calendario de riego

CULTIVO	ÁREA		CULTIVOS	ÁREA		Modalidad de Cultivo												
	Há	%		ROTACIÓN	Há	%	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Alfalfa	20.00	17%	Alfalfa	20.00	29%	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Maiz	20.00	17%				B	B	B										
Papa	20.00	17%				B	B	B										
Haba	10.00	8%				B	B	B										
Tuna	35.00	29%	Tuna	35.00	50%	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Oregano	15.00	13%	Oregano	15.00	21%	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
<b>Cultivado</b>	<b>120.00</b>	<b>100.00%</b>		<b>70.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>120.00</b>	<b>120.00</b>	<b>120.00</b>	<b>70.00</b>	<b>70.00</b>	<b>70.00</b>	<b>70.00</b>	<b>70.00</b>	<b>80.00</b>	<b>120.00</b>	<b>120.00</b>	<b>120.00</b>	

En cuanto al calendario de siembra agrícola se tiene que la mayoría de los cultivos del área de influencia del proyecto, las siembras se dan entre los meses de Diciembre/Febrero. Las fechas de siembra o plantación, inciden sobre el desarrollo de las fases o etapas del período vegetativo de los cultivos, determinando que los requerimientos de agua de cada una de ellas varíen según la estación del año. Cuando el cultivo alcanza su pleno desarrollo, se tiene las máximas necesidades de agua, por lo que debe tenerse en cuenta la duración de las fases o etapas de su período vegetativo para elegir el Kc adecuado. El período vegetativo de los cultivos es el tiempo transcurrido desde la siembra hasta la cosecha, y comprende varias fases o etapas; el tiempo de duración varía de acuerdo a cada especie o variedad y está fuertemente influenciado por las condiciones climáticas.



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA  
 Ing. Paul Nina Bonifacio  
 DIRECTOR DE REGADURIA Y RIEGO

### 2.3.3. Gestión del agua

Siendo un proyecto nuevo, las autoridades y pobladores de Santiago de Pachas, a través de una Asamblea General realizada el día 30 de mayo de 2021 en la plaza principal de su localidad, con el quorum requerido y la empresa consultora del Expediente Técnico, se han involucrado con el proyecto hídrico, comprometiéndose a facilitar apoyo, información, disponibilidad de los terrenos para la ejecución del sistema de riego, compromiso para la operación y mantenimiento, entre otros, para lo cual han firmado las Actas de sostenibilidad que solicita la entidad ejecutora del proyecto.

### 2.4. SITUACIÓN ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

No corresponde, ya que es un proyecto nuevo.

### 2.5. ORGANIZACIÓN DE USUARIOS DE AGUA

Como proyecto nuevo, las actividades respecto a este ítem se desarrollarán durante la ejecución y post ejecución.

## 3. INGENIERÍA DEL PROYECTO

### 3.1. Planteamiento del sistema de riego

#### 3.1.1. Criterios adoptados para el planteamiento del sistema de riego

La finalidad de contar con un sistema de riego es proporcionar agua, en cantidad y tiempo oportuno, a todas las unidades de riego que se establezcan dentro del área servida. El sistema por lo tanto será de manejo cómodo adaptándose al patrón de comportamiento sin producir distorsiones innecesarias.

##### 3.1.1.1. Factores del planteamiento

Los principales factores que influyen en el planeamiento del sistema de riego son:

- La potencialidad de los suelos con los que cuenta el área de riego, esto ya sea a través de su capacidad de uso de los suelos o a través de la aptitud para riego y las instalaciones actuales de los cultivos.
- La topografía de la zona, nos permite definir el trazo, para que el mismo sirva como fuente de abastecimiento de agua de riego comandando la mayor superficie de riego posible.
- La presencia de ríos, riachuelos o drenes naturales existentes.
- La fuente de abastecimiento de agua, en su cantidad y en su calidad.
- La tenencia de la tierra. El tamaño y dimensiones de empresas o Comunidades existentes.
- Las costumbres de riego, pues estos módulos están conformados por productores, que conocen los beneficios del riego y su explotación.

##### 3.1.1.2. Consideraciones generales

Las principales consideraciones que han predominado para definir el planeamiento hidráulico del sistema de riego Canal de conducción Pachas son:

- Topografía del área de estudio disponible.
- La Administración Local de Aguas, Oficina Cocachacra, acredita el caudal máximo para el canal en estudio, dotación proveniente de las quebradas de Condorani y Chosicani, sistema no regulado, sin embargo. Canal de conducción Pachas: 0.120 m<sup>3</sup>/seg.
- Estudio agrológico detallado del proyecto
- Áreas de riego determinadas, dentro de los estudios básicos del proyecto, se tiene proyectado 120.00 Ha.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nina Bonifacio  
COMITÉ DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE OFERTAS

- El sistema vial, drenaje natural existente.
- Localización de unidades de vivienda familiares

### 3.1.1.3. Planeamiento físico y desarrollo del esquema hidráulico de riego

Para obtener los máximos beneficios a través de un sistema de riego es necesario considerar en la etapa del planeamiento físico que:

- El sistema sea económicamente accesible
- El suministro de agua sea de buena calidad
- El uso y gestión de los recursos hídricos sea legalmente disponible.
- Permita obtener una adecuada productividad de los cultivos a sembrar
- Posibilite un mejor manejo de la fertilidad, utilizando la humedad disponible asegurado con el riego.
- La selección de cultivos sea acorde a las condiciones del área de estudio
- Obtener la máxima eficiencia de aplicación del agua.
- Se proteja el área contra la erosión y las lluvias.
- Se provea un adecuado drenaje superficial.

#### a. Planeamiento físico

Para el planeamiento físico del esquema hidráulico en el área de estudio, se han empleado planos topográficos a escala de 1/10 000, levantado en el presente estudio con curvas de nivel a cada metro. Las principales características físicas tomadas en cuenta para el planeamiento físico fueron la fisiografía, geología, topografía, los resultados de los estudios básicos y el uso actual de la tierra.

La superposición de los planos en gabinete, resultado de los estudios básicos, delimitó el área aprovechable con fines agrícolas. Se tomó en cuenta también la geomorfología de los terrenos con los cursos de las quebradas naturales que forman el sistema natural de drenaje y dan forma a las unidades de riego parcelario.

Cultivos de la cédula correspondiente a cada sector de riego, relacionados al clima y a la estacionalidad que definen los valores máximos mensuales de evapotranspiración de los cultivos. Requerimiento de agua, que se define por la demanda de agua de los cultivos más las pérdidas de aplicación, distribución y operación del sistema de riego propuesto. Facilidad de Acceso, a partir de la infraestructura de carreteras y caminos existentes, la existencia de cauces de los ríos y quebradas que dificultan el acceso, dando lugar a diversos tipos de obras de arte para lograr la accesibilidad a cada una de las tierras del proyecto. Los objetivos que se esperan alcanzar con el planeamiento hidráulico del sistema de riego, son:

- Suministrar con agua de riego a las áreas agrícolas, llegando a las zonas aptas para el riego
- Proponer canales con una capacidad de diseño adecuada a las necesidades de agua de los cultivos.
- Evitar pérdidas de agua de riego con una adecuada conducción del agua, más aún si son canales revestidos.
- Distribuir el agua de riego en forma continua, proporcional y oportuna, utilizando estructuras que regulen su control y uso eficiente.
- Proveer un manejo y control del recurso agua en forma eficiente
- Controlar los caudales de ingreso hacia la toma parcelaria, lo que facilitará la administración y cobro de tarifas por uso de agua.
- Eliminar las aguas excedentes productos del riego y de la escorrentía superficial.

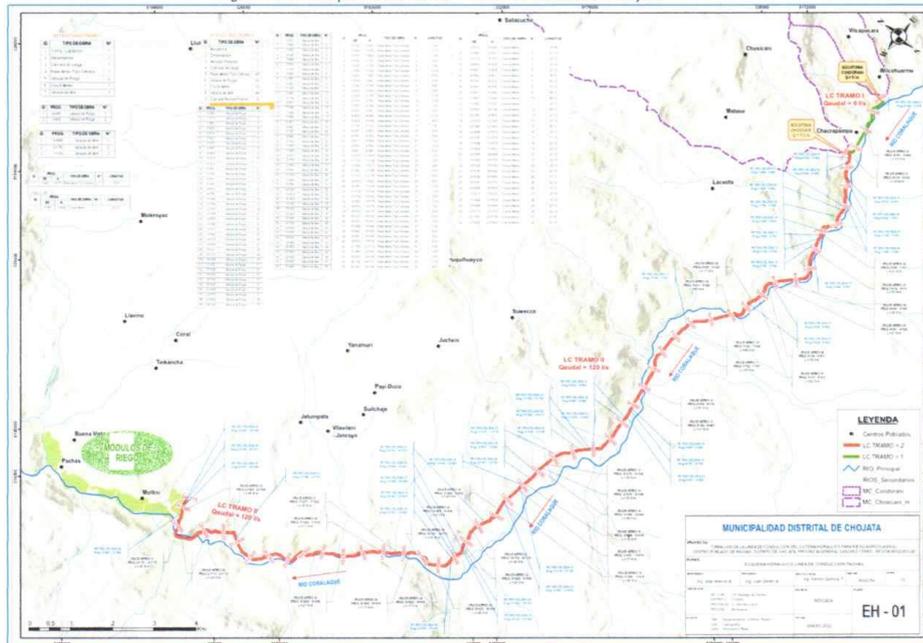


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nina Bonifacio  
INGENIERO EN AGRICULTURA Y GANADERÍA

**b. Desarrollo del esquema hidráulico del sistema de riego**

El esquema de riego propuesto en el expediente, considera el trazo y construcción de 26 045.00 ml de canal entubado, con capacidad de conducción de 0.120 m<sup>3</sup>/s.

Figura N° 2. 7 Esquema hidráulico – Línea de conducción Chojata



**3.2. Diseños del sistema de riego**

Para el presente proyecto en el caso del sector de riego Santiago de Pachas, la oferta hídrica está definida por la **RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° 027-2022-ANA-AAA.CO-ALA.TAT** de fecha **19.01.2022** que acredita disponibilidad hídrica de las Microcuencas Chosicani y Condorani. Que sumados los volúmenes mensualizados dan un total de **2.049 hm<sup>3</sup>**. Ver Cuadros N° 1 y 2.

Cuadro N° 1: Acreditación hídrica de la Microcuenca Chosicani

CAPTACIÓN	UND	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL/M AX
Quebrada CHOSICANI	MMC	0.135	0.103	0.168	0.144	0.133	0.108	0.101	0.113	0.131	0.234	<b>0.293</b>	0.286	1.952
	m <sup>3</sup> /s	0.050	0.043	0.063	0.056	0.050	0.042	0.038	0.042	0.051	0.087	<b>0.113</b>	0.107	0.113
	l/s	50.369	42.771	62.805	55.637	49.823	41.743	37.773	42.362	50.650	87.354	<b>113.178</b>	106.919	113.178

Cuadro N° 2: Acreditación hídrica de la Microcuenca Condorani

CAPTACIÓN	UND	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL/MAX
Quebrada CONDORANI	MMC	0.013	0.009	0.016	0.008	0.003	0.002	0.002	0.003	0.004	0.007	<b>0.014</b>	0.016	0.097
	m <sup>3</sup> /s	0.005	0.004	0.006	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	<b>0.005</b>	0.006	0.006
	l/s	4.929	3.719	6.150	2.991	1.089	0.670	0.626	1.139	1.575	2.744	<b>5.314</b>	5.964	6.150

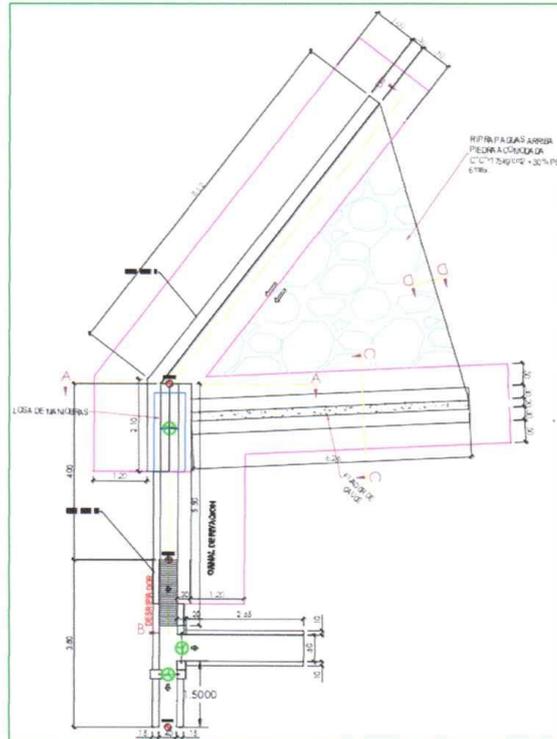


MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA  
 Ing. Paul Nina Bonifacio  
 INGENIERO EN AGRICULTURA

De los volúmenes mensualizados asignados de cada microcuenca, se ha determinado los caudales de diseño para cada tramo determinado. El caudal de diseño para el Tramo I (Bocatoma Condorani hacia la cámara de reunión de la Bocatoma Chosicani) es de 5.364 l/s que se presenta en el mes de diciembre y para el Tramo II (Cámara de reunión de la Bocatoma Chosicani hasta el tramo final) saldrá con un caudal de 113.178 l/s que se presenta en el mes de noviembre y que, sumando con el Tramo I, se asumirá un caudal total de diseño de 120.0 l/s.

### 3.3. Descripción de las estructuras de captación y otros

#### 3.3.1. Toma – Captación (01 UND)



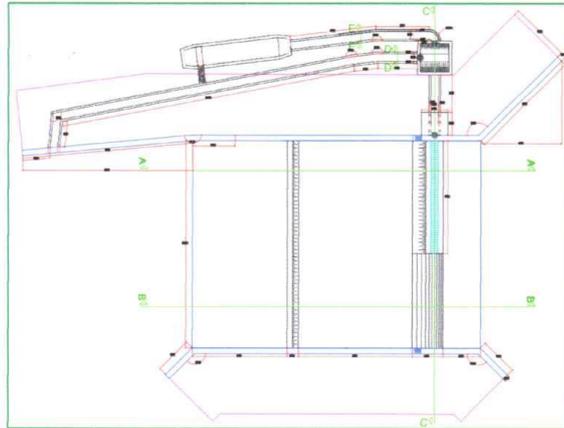
Ubicado en la quebrada Condorani, la estructura de captación esta diseñada para derivar 5.314 l/seg de agua. El mismo que constara de muros de encausamiento de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , fijador de cauce, Rip Rap aguas arriba de concreto simple  $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2 + 30$  piedra grande, canal de reivación y sus respectivas compuertas de regulación.

Los trabajos a desarrollar son: trazo y replanteo preliminar, excavación masiva manual, concreto simple para solados, encofrado y desencofrado caravista, habilitación de acero de refuerzo, tarrajeo de muros con impermeabilizante y el suministro e instalación de compuertas y rejilla metálica, para ello solo se utilizará mano de obra, herramientas manuales y equipo liviano.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nina Benfaccio  
OFICINA DE DESARROLLO URBANO RURAL

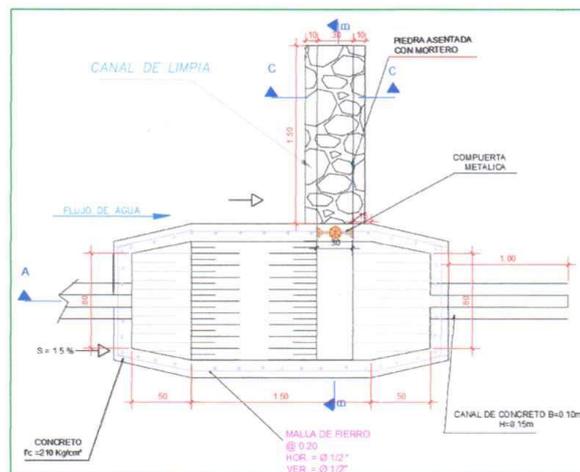
### 3.3.2. Bocatoma 01 UND



Ubicado en la quebrada Chosicani, la estructura de captación esta diseñada para derivar 113.178 l/seg de agua. El mismo que constara de muros de encausamiento de concreto armado  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ , barraje o azud de concreto armado de  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ , concreto simple de  $f'c=175 \text{ kg/cm}^2 + 30\%$  de piedra mediana en colchón discipador y losa de aproximación, enrocado de protección, juntas water stop, canal de derivación y sus respectivas compuertas de regulación.

Los trabajos a desarrollar son: trazo y replanteo, excavación masiva manual, excavación en roca suelta con equipo liviano, concreto simple para solados, encofrado y desencofrado caravista, habilitación de acero de refuerzo, tarrajeo de muros con impermeabilizante y el suministro y colocación de compuertas de rejilla de fondo, para ello solo se utilizará mano de obra, herramientas manuales y equipo liviano.

### 3.3.3. Desarenador 02 UND

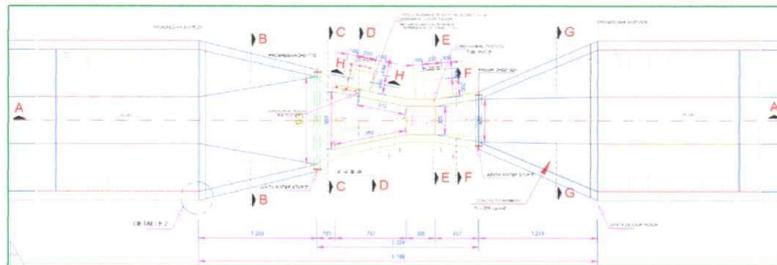


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nina Bonifacio  
DIRECTOR GENERAL DE INGENIERIA Y OBRAS

Son estructuras ubicadas a continuación de las captaciones de Condorani y Chosicani, que permitirán remover partículas como arenas arcillas, gravas finas y material orgánico de cierto tamaño contenidas en el agua que ingresa de las quebradas, con el objetivo principal es proteger la línea de conducción, equipos y accesorios instalados aguas debajo de la captación, evitando problemas de erosión y/o acumulación de materiales que pueden producir desgastes en el sistema. La sedimentación de las partículas en suspensión es debida a la acción de la gravedad y se facilita por la disminución de la velocidad horizontal en el tanque desarenador.

Los trabajos a desarrollar son: trazo, nivelación y replanteo, excavación masiva manual, concreto simple para solados, encofrado y desencofrado caravista, habilitación de acero de refuerzo, concreto armado  $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$ , concreto simple de  $f'c= 175 \text{ kg/cm}^2$  con piedra asentada, tarrajeo de muros con impermeabilizante y el suministro e instalación de compuertas y rejilla metálica, para ello solo se utilizará mano de obra, herramientas manuales y equipo liviano.

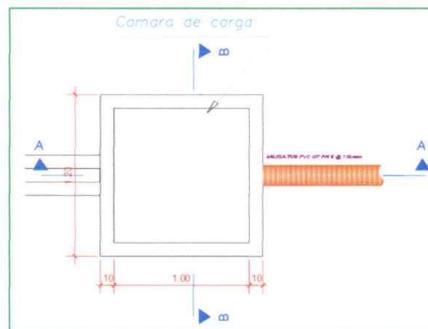
### 3.3.4. Aforador Parshall 01 UND



Es una estructura hidráulica con un instrumento calibrado para la medir el caudal de ingreso a la línea de conducción, ubicada después del desarenador de la bocatoma Chosicani, se describe técnicamente como un aforador de profundidad crítica. El medidor consiste en una sección convergente con el fondo a nivel, una sección de garganta con el fondo con pendiente descendente y una sección divergente con el fondo con pendiente ascendente Gracias a ello el agua escurre a velocidad crítica a través de la garganta.

Los trabajos a desarrollar son: trazo, nivelación y replanteo, excavación masiva manual, concreto simple para solados, encofrado y desencofrado caravista, habilitación de acero de refuerzo, concreto armado  $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$ , concreto simple de  $f'c= 175 \text{ kg/cm}^2$  con piedra asentada, tarrajeo de muros con impermeabilizante y el suministro e instalación de regla graduada, Junta wáter stop y rejilla de protección, para ello solo se utilizará mano de obra, herramientas manuales y equipo liviano.

### 3.3.5. Cámara de carga 02 UND



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Paul Nina Bonifacio  
SECRETARÍA DE INGENIERÍA Y SUPERVISIÓN RURAL

Es un componente hidráulico, que sirve como transición entre el canal abierto y la tubería HDPE, ambas cámaras serían emplazadas al inicio de cada línea de conducción con tubería HDPE.

Los trabajos a desarrollar son: trazo, nivelación y replanteo, excavación masiva manual, concreto simple para solados, encofrado y desencofrado caravista, habilitación de acero de refuerzo, concreto armado  $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$ , tarrajeo de muros con impermeabilizante, Junta wáter stop y tapa metálica de inspección, para ello solo se utilizará mano de obra, herramientas manuales y equipo liviano.

**3.3.6. Línea de conducción Tramo 01 ( $\varnothing= 110\text{mm}$ ) 1 770 ML**

Conjunto de tuberías, válvulas, accesorios, estructuras y obras de arte encargados de la conducción del agua desde la captación hasta las áreas de riego, aprovechando la carga estática existente. Debe utilizarse al máximo la energía disponible para conducir el gasto deseado, lo que en la mayoría de los casos nos llevará a la selección del diámetro mínimo que permita presiones iguales o menores a la resistencia física que el material de la tubería soporte. Las tuberías normalmente siguen el perfil del terreno, salvo el caso de que, a lo largo de la ruta por donde se debería realizar la instalación de las tuberías, existan zonas rocosas insalvables, cruces de quebradas, terrenos erosionables, etc. que requieran de estructuras especiales. Para lograr un mejor funcionamiento del sistema, a lo largo de la línea de conducción puede requerirse cámaras rompe presión, válvulas de aire, válvulas de purga, etc. Cada uno de estos elementos precisa de un diseño de acuerdo a características particulares.

Denominada TRAMO I, con el cual se realizará el transporte de agua desde la quebrada Condorani y descargarla en la quebrada Chosicani, y luego será recaptada mediante la bocatoma Chosicani antes descrita, para ello se utilizará tubería HDPE NTP ISO 4427 de 110 mm de diámetro.

La tubería será enterrada en promedio en sus 2/3 partes, el cual irá sujeta en 44 dados de sujeción (Dado tipo 01), distribuidas a lo largo de los 1 770 metros lineales y unidas mediante termofusión según las longitudes comerciales que exista en el mercado.

Los trabajos a desarrollar son: trazo y replanteo línea de tubería, excavación de plataforma en material suelto, roca suelta, refino y nivelación, cama de apoyo con material propio, suministro e instalación de tubería HDPE LISA NTP ISO 4427, unión mediante termofusión y pruebas hidráulicas, para ello solo se utilizará mano de obra, herramientas manuales y equipo liviano.

Estructuras y obras de arte:

ID	TIPO DE OBRA	N°	OBS
1	Toma - Captación	1	Ubicada en la Qda. Condorani
2	Desareandor	1	Estructura despues de la Toma
3	Cámara de carga	1	
4	Pase Aéreo Tipo Celosía	1	
5	Válvula de Purga	2	
6	Cruce Aéreo	1	
7	Válvula de Aire	3	

ID	PROG.	TIPO DE OBRA	N°
1	Inicio Tub	Cámara de Carga	1

ID	PROG.	TIPO DE OBRA	N°
1	0+480	Válvula de Purga	1
2	1+400	Válvula de Purga	2

ID	PROG.	TIPO DE OBRA	N°
1	0+660	Válvula de Aire	1
2	0+780	Válvula de Aire	2
3	1+750	Válvula de Aire	3



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Ing. Paul Nina Bonifacio  
 INGENIERO DE REPARACIÓN E INSTALACIONES

ID	PROG.		TIPO DE OBRA	N°	LONGITUD
	DE	A			
1	0+269	0+278	Pase Aéreo Tipo Celosia	1	9.00

ID	PROG.		TIPO DE OBRA	N°	LONGITUD
	DE	A			
1	0+881	0+904	Cruce Aéreo	1	23.10

### 3.3.7. Línea de conducción Tramo 02 (Ø= 355mm) 15 570 ML

Conjunto de tuberías, válvulas, accesorios, estructuras y obras de arte encargados de la conducción del agua desde la captación hasta las áreas de riego, aprovechando la carga estática existente. Debe utilizarse al máximo la energía disponible para conducir el gasto deseado, lo que en la mayoría de los casos nos llevará a la selección del diámetro mínimo que permita presiones iguales o menores a la resistencia física que el material de la tubería soporte. Las tuberías normalmente siguen el perfil del terreno, salvo el caso de que, a lo largo de la ruta por donde se debería realizar la instalación de las tuberías, existan zonas rocosas insalvables, cruces de quebradas, terrenos erosionables, etc. que requieran de estructuras especiales. Para lograr un mejor funcionamiento del sistema, a lo largo de la línea de conducción puede requerirse cámaras rompe presión, válvulas de aire, válvulas de purga, etc. Cada uno de estos elementos precisa de un diseño de acuerdo a características particulares.

Denominada TRAMO II, con el cual se realizará el transporte de agua desde la quebrada Chosicani hasta la cabecera de las áreas de riego Pachas, para ello se utilizará tubería HDPE NTP ISO 4427 de 355 mm de diámetro.

La tubería será enterrada en promedio en sus 2/3 partes, el cual ira sujeta en 198 dados de sujeción (Dado tipo 02, 03, 04 05 y 06), distribuidas a lo largo de los 24 275 metros lineales y unidas mediante termofusión según las longitudes comerciales que exista en el mercado.

Los trabajos a desarrollar son: trazo y replanteo línea de tubería, excavación de plataforma en material suelto, roca suelta, refine y nivelación, cama de apoyo con material propio, suministro e instalación de tubería HDPE LISA NTP ISO 4427, unión mediante termofusión y pruebas hidráulicas, para ello solo se utilizará mano de obra, herramientas manuales y equipo liviano.

Estructuras y obras de arte:

ID	TIPO DE OBRA	N°	OBS
1	Bocatoma	1	Ubicada en la Qda. Chosicani
2	Desarenador	1	Estructura despues de la Toma
3	Aforador Parshall	1	Estructura despues del Desarenador
4	Cámara de carga	1	OA despues del aforador Parshall
5	Pase Aéreo Tipo Celosia	45	
6	Válvula de Purga	39	
7	Cruce Aéreo	32	
8	Válvula de Aire	48	
9	Cámara Rompe Presión	9	

ID	PROG.	TIPO DE OBRA	N°
1	Inicio Tub	Cámara de Carga	1



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 W. Paul Nina Bonifacio  
 DIRECTOR DE INFRASURTO Y OBRAS DE OBRA

ID	PROG.	TIPO DE OBRA	N°
1	0+269	Válvula de Purga	1
2	1+711	Válvula de Purga	2
3	1+860	Válvula de Purga	3
4	2+468	Válvula de Purga	4
5	2+614	Válvula de Purga	5
6	3+507	Válvula de Purga	6
7	3+675	Válvula de Purga	7
8	4+500	Válvula de Purga	8
9	4+940	Válvula de Purga	9
10	5+219	Válvula de Purga	10
11	5+913	Válvula de Purga	11
12	6+440	Válvula de Purga	12
13	7+180	Válvula de Purga	13
14	8+200	Válvula de Purga	14
15	9+290	Válvula de Purga	15
16	9+610	Válvula de Purga	16
17	9+789	Válvula de Purga	17
18	10+480	Válvula de Purga	18
19	11+640	Válvula de Purga	19
20	12+607	Válvula de Purga	20
21	12+784	Válvula de Purga	21
22	12+955	Válvula de Purga	22
23	13+260	Válvula de Purga	23
24	13+577	Válvula de Purga	24
25	13+809	Válvula de Purga	25
26	14+372	Válvula de Purga	26
27	14+800	Válvula de Purga	27
28	15+221	Válvula de Purga	28
29	16+321	Válvula de Purga	29
30	16+780	Válvula de Purga	30
31	17+252	Válvula de Purga	31
32	17+626	Válvula de Purga	32
33	18+520	Válvula de Purga	33
34	19+750	Válvula de Purga	34
35	20+420	Válvula de Purga	35
36	21+300	Válvula de Purga	36
37	23+570	Válvula de Purga	37
38	23+932	Válvula de Purga	38
39	24+240	Válvula de Purga	39

ID	PROG.	TIPO DE OBRA	N°
1	0+850	Cámara Rompe Presión	1
2	2+242.2	Cámara Rompe Presión	2
3	2+765	Cámara Rompe Presión	3
4	4+764	Cámara Rompe Presión	4
5	6+825	Cámara Rompe Presión	5
6	8+275	Cámara Rompe Presión	6
7	11+960	Cámara Rompe Presión	7
8	16+225	Cámara Rompe Presión	8
9	17+135	Cámara Rompe Presión	9



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Ing. Paul Nina Bonifacio  
 REPRESENTANTE DE REGISTRO DE PROYECTO

ID	PROG.	TIPO DE OBRA	N°
1	0+320	Válvula de Aire	1
2	1+660	Válvula de Aire	2
3	1+800	Válvula de Aire	3
4	2+240	Válvula de Aire	4
5	2+646	Válvula de Aire	5
6	3+500	Válvula de Aire	6
7	3+740	Válvula de Aire	7
8	4+640	Válvula de Aire	8
9	4+760	Válvula de Aire	9
10	5+260	Válvula de Aire	10
11	6+100	Válvula de Aire	11
12	6+620	Válvula de Aire	12
13	6+734	Válvula de Aire	13
14	6+821	Válvula de Aire	14
15	7+095	Válvula de Aire	15
16	7+294	Válvula de Aire	16
17	7+880	Válvula de Aire	17
18	8+467	Válvula de Aire	18
19	9+460	Válvula de Aire	19
20	9+700	Válvula de Aire	20
21	9+940	Válvula de Aire	21
22	10+800	Válvula de Aire	22
23	11+600	Válvula de Aire	23
24	11+860	Válvula de Aire	24
25	12+670	Válvula de Aire	25
26	12+740	Válvula de Aire	26
27	12+860	Válvula de Aire	27
28	13+040	Válvula de Aire	28
29	13+152	Válvula de Aire	29
30	13+480	Válvula de Aire	30
31	13+760	Válvula de Aire	31
32	14+020	Válvula de Aire	32
33	14+474	Válvula de Aire	33
34	14+669	Válvula de Aire	34
35	15+193	Válvula de Aire	35
36	15+320	Válvula de Aire	36
37	16+220	Válvula de Aire	37
38	16+348	Válvula de Aire	38
39	16+720	Válvula de Aire	39
40	16+900	Válvula de Aire	40
41	17+270	Válvula de Aire	41
42	18+180	Válvula de Aire	42
43	19+360	Válvula de Aire	43
44	20+560	Válvula de Aire	44
45	21+625	Válvula de Aire	45
46	22+420	Válvula de Aire	46
47	23+830	Válvula de Aire	47
48	23+980	Válvula de Aire	48



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nina Bonifacio  
DIRECTOR DE INGENIERÍA Y OBRAS RURALES

ID	PROG.		TIPO DE OBRA	N°	LONGITUD
	DE	A			
1	0+393	0+400	Pase Aéreo Tipo Celosia	1	7.00
2	0+444	0+455	Pase Aéreo Tipo Celosia	2	11.00
3	0+637	0+644	Pase Aéreo Tipo Celosia	3	7.00
4	0+992	1+001	Pase Aéreo Tipo Celosia	4	9.00
5	1+160	1+165	Pase Aéreo Tipo Celosia	5	5.00
6	1+382	1+392	Pase Aéreo Tipo Celosia	6	10.00
7	1+489	1+495	Pase Aéreo Tipo Celosia	7	6.00
8	1+634	1+642	Pase Aéreo Tipo Celosia	8	8.00
9	1+780	1+788	Pase Aéreo Tipo Celosia	9	8.00
10	2+405	2+409	Pase Aéreo Tipo Celosia	10	4.00
11	2+695	2+706	Pase Aéreo Tipo Celosia	11	11.00
12	2+749	2+760	Pase Aéreo Tipo Celosia	12	11.00
13	2+787	2+794	Pase Aéreo Tipo Celosia	13	7.00
14	3+055	3+061	Pase Aéreo Tipo Celosia	14	6.00
15	4+650	4+660	Pase Aéreo Tipo Celosia	15	10.00
16	5+428	5+436	Pase Aéreo Tipo Celosia	16	8.00
17	7+136	7+143	Pase Aéreo Tipo Celosia	17	7.00
18	9+687	9+695	Pase Aéreo Tipo Celosia	18	8.00
19	9+781	9+789	Pase Aéreo Tipo Celosia	19	8.00
20	9+817	9+828	Pase Aéreo Tipo Celosia	20	11.00
21	9+852	9+864	Pase Aéreo Tipo Celosia	21	12.00
22	9+881	9+890	Pase Aéreo Tipo Celosia	22	9.00
23	11+076	11+083	Pase Aéreo Tipo Celosia	23	7.00
24	11+150	11+158	Pase Aéreo Tipo Celosia	24	8.00
25	11+264	11+273	Pase Aéreo Tipo Celosia	25	9.00
26	11+350	11+358	Pase Aéreo Tipo Celosia	26	8.00
27	11+770	11+776	Pase Aéreo Tipo Celosia	27	6.00
28	12+615	12+623	Pase Aéreo Tipo Celosia	28	8.00
29	12+781	12+793	Pase Aéreo Tipo Celosia	29	12.00
30	13+018	13+029	Pase Aéreo Tipo Celosia	30	11.00
31	13+179	13+183	Pase Aéreo Tipo Celosia	31	4.00
32	13+567	13+578	Pase Aéreo Tipo Celosia	32	11.00
33	14+372	14+379	Pase Aéreo Tipo Celosia	33	7.00
34	15+162	15+170	Pase Aéreo Tipo Celosia	34	8.00
35	15+223	15+229	Pase Aéreo Tipo Celosia	35	6.00
36	15+434	15+441	Pase Aéreo Tipo Celosia	36	7.00
37	15+458	15+465	Pase Aéreo Tipo Celosia	37	7.00
38	15+497	15+505	Pase Aéreo Tipo Celosia	38	8.00
39	15+551	15+560	Pase Aéreo Tipo Celosia	39	9.00
40	15+570	15+579	Pase Aéreo Tipo Celosia	40	9.00
41	21+766	21+772	Pase Aéreo Tipo Celosia	41	6.00
42	23+987	23+993	Pase Aéreo Tipo Celosia	42	6.00
43	24+037	24+046	Pase Aéreo Tipo Celosia	43	9.00
44	24+106	24+117	Pase Aéreo Tipo Celosia	44	11.00
45	24+037	24+046	Pase Aéreo Tipo Celosia	45	9.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Ing. Paul Nina Bonifacio  
 INGENIERO DE DESARROLLO URBANO RURAL

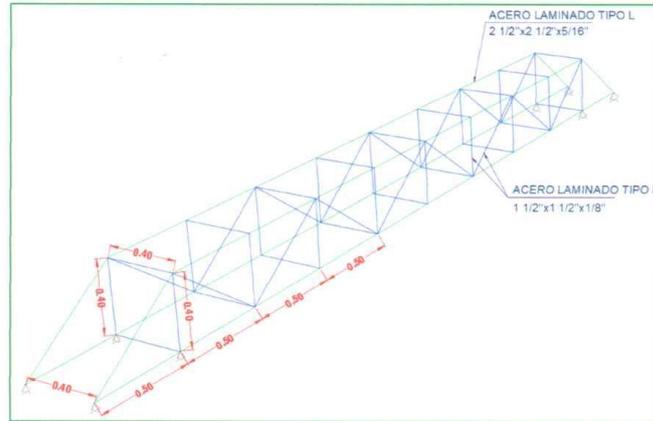
ID	PROG.		TIPO DE OBRA	N°	LONGITUD
	DE	A			
1	0+010	0+030	Cruce Aéreo	1	20.00
2	2+590	2+611	Cruce Aéreo	2	21.10
3	3+118	3+151	Cruce Aéreo	3	33.10
4	4+405	4+425	Cruce Aéreo	4	20.10
5	4+601	4+628	Cruce Aéreo	5	27.10
6	4+793	4+811	Cruce Aéreo	6	18.10
7	5+157	5+219	Cruce Aéreo	7	62.10
8	5+307	5+325	Cruce Aéreo	8	17.10
9	5+913	5+999	Cruce Aéreo	9	86.10
10	7+302	7+349	Cruce Aéreo	10	46.10
11	7+762	7+797	Cruce Aéreo	11	35.10
12	9+050	9+134	Cruce Aéreo	12	83.10
13	9+384	9+405	Cruce Aéreo	13	21.10
14	12+270	12+300	Cruce Aéreo	14	30.10
15	12+388	12+443	Cruce Aéreo	15	55.11
16	12+956	12+974	Cruce Aéreo	16	18.10
17	13+057	13+074	Cruce Aéreo	17	17.10
18	13+598	13+618	Cruce Aéreo	18	20.10
19	13+809	13+833	Cruce Aéreo	19	24.10
20	14+585	14+606	Cruce Aéreo	20	21.10
21	14+750	14+774	Cruce Aéreo	21	24.10
22	15+026	15+050	Cruce Aéreo	22	24.10
23	16+035	16+059	Cruce Aéreo	23	24.10
24	16+639	16+656	Cruce Aéreo	24	17.11
25	16+747	16+770	Cruce Aéreo	25	22.10
26	16+808	16+825	Cruce Aéreo	26	17.10
27	17+217	17+252	Cruce Aéreo	27	35.10
28	17+499	17+516	Cruce Aéreo	28	17.10
29	18+668	18+695	Cruce Aéreo	29	27.10
30	23+713	23+733	Cruce Aéreo	30	20.10
31	23+757	23+778	Cruce Aéreo	31	21.10
32	23+928	23+949	Cruce Aéreo	32	21.10

ID	PROG.		TIPO DE OBRA	N°	OBS
	DE	A			
1	10+360	10+720	Sifón	1	360.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Ing. Paul Kinea Bonifacio  
 DIRECTOR DE INGENIERIA Y OBRAS PÚBLICAS

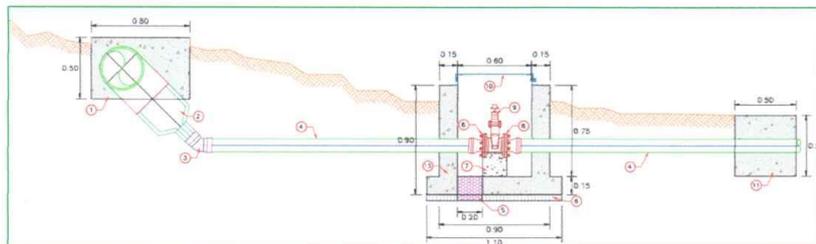
### 3.3.8. Pase Aéreo Tipo Celosía 46 UND



Estructuras emtalizadas distribuidas a lo largo de los tramos I y II, son la solución más económica para la ejecución de grandes luces, es decir, de largas separaciones entre los apoyos. En realidad, este tipo de viga, es una clase de entramado, compuesta con barras (pilares y jácenas) de longitudes más pequeñas. Por lo general, se disponen angulares laminados normalizados dispuestos de a dos para los cordones del entramado. Las barras verticales también son angulares normalizados que ofician de lama de la viga y que trabajan a tracción. Los nudos pueden ser isostáticos o hiperestáticos.

Los trabajos a desarrollar son: trazo y replanteo, excavación masiva manual, concreto  $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$  para los dados de apoyo, suministro e instalación de planchas metalizas, suministro y montaje de estructura metálica y pintura anticorrosiva, para ello solo se utilizará mano de obra, herramientas manuales y equipo liviano.

### 3.3.9. Válvula de Purga 41 UND



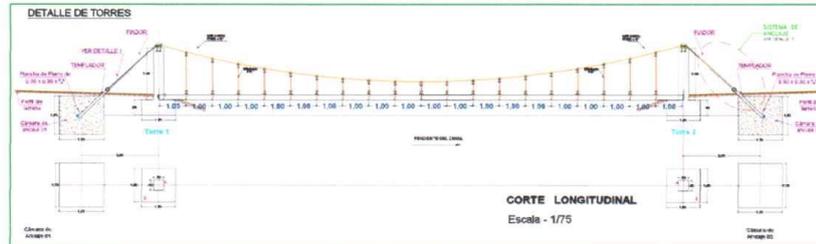
Ubicadas en los puntos mas bajos de la línea de conducción del Tramo I y II, para eliminar el agua cuando se hace la desinfección de la línea y para permitir la evacuación del agua siempre que sea necesario. Esto ocurre generalmente, cuando se está llenando la línea para asegurar la salida del aire, cuando se va a vaciar la línea para ser reparada o por otras razones de naturaleza operacional, tales como limpieza de la línea mediante purgado de sedimentos. Los sedimentos acumulados en los puntos bajos de la línea de conducción con topografía accidentada, provocan la reducción del área de flujo del agua, siendo necesario instalar válvulas de purga que permitan periódicamente la limpieza de tramos de tuberías.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nina Bonifacio  
Ingeniero de Mantenimiento

Los trabajos a desarrollar son: trazo y replanteo, excavación masiva manual, concreto simple  $f'c= 100$  kg/cm<sup>2</sup> para solados y  $f'c= 140$  kg/cm<sup>2</sup> para dados, concreto armado  $f'c= 210$  kg/cm<sup>2</sup>, suministro e instalación de accesorios y tapa metálica de inspección, para ello solo se utilizará mano de obra, herramientas manuales y equipo liviano.

### 3.3.10. Cruce Aéreo 33 UND

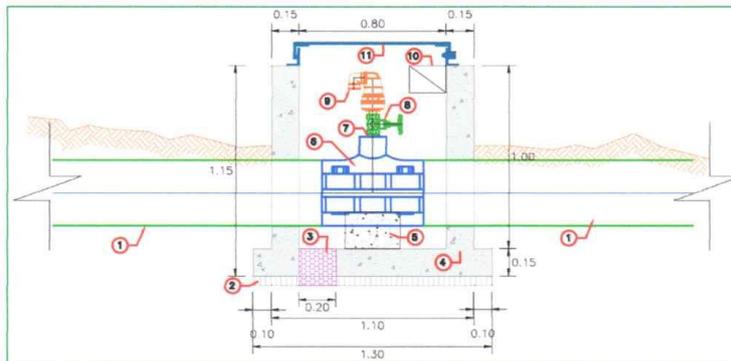


Son estructuras compuestas por una columna de concreto armado en cada extremo, cada una de las cuales presenta una zapata aislada como cimentación. Entre los extremos pasa un cable principal el cual tiene como objetivo sostener la tubería mediante péndolas distribuidas equidistantemente a lo largo de toda la longitud del vano, el cable principal se encuentra apoyado sobre las columnas y sostenido por anclajes de concreto. Las estructuras a evaluar y diseñar presentan un sistema estructural conformado por el cable principal, las péndolas, el dado de anclaje y las columnas con sus respectivas zapatas ubicadas en los extremos, las cuales soportan los esfuerzos que transmiten los cables.

Normalmente se verifica el comportamiento estático de las columnas frente a fuerzas de flexo-compresión transmitidas por el cable, para luego transmitir estas fuerzas a las zapatas y esta al terreno, mediante un análisis indicado en la Norma Peruana E.060.

Los trabajos a desarrollar son: trazo y replanteo, excavación masiva manual, concreto simple  $f'c= 100$  kg/cm<sup>2</sup> para solados y  $f'c= 175$  kg/cm<sup>2</sup> + 30% de piedra mediana, concreto armado de  $f'c= 210$  kg/cm<sup>2</sup>, suministro e instalación de cable boa, abrazaderas, grapas grosby, pernos y el montaje de péndolas, para ello solo se utilizará mano de obra, herramientas manuales y equipo liviano.

### 3.3.11. Válvula de Aire 51 UND

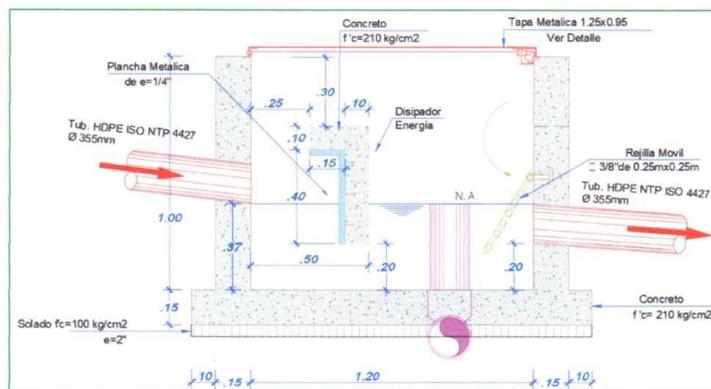


Municipalidad Distrital de Chojata  
 Ing. Paul Nina Bonifacio  
 Gerente de Operación y Mantenimiento

Ubicadas en los puntos más altos a lo largo de la línea de conducción de los tramos I y II, su función principal consiste en expulsar el aire cuando ocurre el llenado de la tubería. Durante la operación de la línea de conducción en geografías accidentadas pueden producirse acumulaciones de burbujas, la falta de válvulas de extracción de aire puede afectar la circulación del agua en sí, dentro de la tubería. Otra función importante de la válvula es, inyectar aire para evitar la formación de vacío que pudiera degenerar en implosión (aplastamiento) de una fracción de la tubería. En general, regula y estabiliza el flujo del agua en los tramos difíciles de la tubería, tales como: puntos donde existe cambio de pendiente y puntos elevados.

Los trabajos a desarrollar son: trazo y replanteo, excavación masiva manual, concreto simple  $f'c= 100$  kg/cm<sup>2</sup> para solados y  $f'c= 140$  kg/cm<sup>2</sup> para dados, concreto armado  $f'c= 210$  kg/cm<sup>2</sup>, suministro e instalación de accesorios y tapa metálica de inspección, para ello solo se utilizará mano de obra, herramientas manuales y equipo liviano.

### 3.3.12. Cámara Rompe Presión 09 UND



Estructuras ubicadas en los puntos donde existe mayor carga o pendiente, su función principal es de reducir la presión hidrostática a cero u a la atmósfera local, generando un nuevo nivel de agua y creándose una zona de presión dentro de los límites de trabajo de las tuberías en línea de Conducción, cuando existe mucho desnivel en el tramo II, pueden generarse presiones superiores a la máxima que puede soportar una tubería. En esa situación, es necesaria la construcción de cámaras rompe presión que permitan disipar la energía y reducir la presión relativa a cero (presión atmosférica), con la finalidad de evitar daños en la tubería.

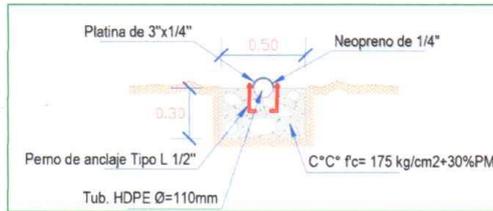
Los trabajos a desarrollar son: trazo y replanteo, excavación masiva manual, concreto simple  $f'c= 100$  kg/cm<sup>2</sup> para solados, concreto armado  $f'c= 210$  kg/cm<sup>2</sup>, suministro e instalación de accesorios y tapa metálica de inspección, para ello solo se utilizará mano de obra, herramientas manuales y equipo liviano.

### 3.3.13. Dados de sujeción y/o anclaje 233 UND

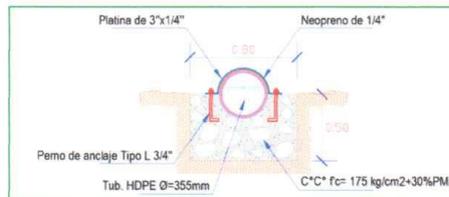
Tipo 01.- 44 unidades distribuidas a lo largo de la línea de conducción de tramo I, con el objetivo de fijar y/o sujetar la tubería  $\varnothing= 110$ mm en la superficie del terreno.



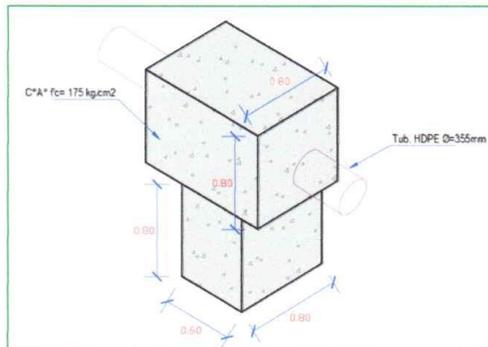
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Niza Bonifacio  
DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO RURAL



Tipo 02.- 08 unidades distribuidas en los primeros kilometros del Tramo II, con el objetivo de fijar y/o sujetar la tubería  $\varnothing = 355\text{mm}$  en la superficie del terreno.



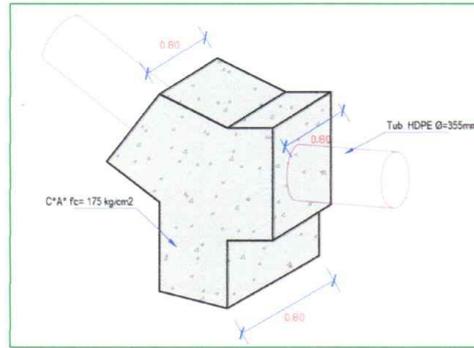
Tipo 03.- 94 unidades distribuidas en los tramos con pendientes pronunciadas del Tramo II, con el objetivo de anclar la tubería  $\varnothing = 355\text{mm}$  en la superficie del terreno.



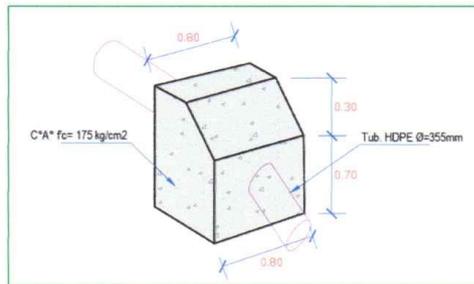
Tipo 04.- 30 unidades distribuidas en los puntos bajos de las pendientes pronunciadas del Tramo II, con el objetivo de anclar la tubería  $\varnothing = 355\text{mm}$  en la superficie del terreno y cambio de pendiente.



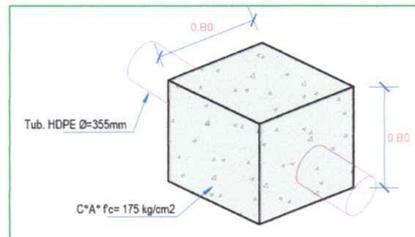
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Hina Bonifacio  
DIRECTOR GENERAL DE INGENIERÍA Y OBRAS PÚBLICAS



Tipo 05.- 31 unidades distribuidas en los puntos altos con cambio de pendiente del Tramo II, con el objetivo de anclar la tubería  $\varnothing = 355\text{mm}$  en la superficie del terreno y cambio de pendiente.



Tipo 06.- 66 unidades distribuidas en los tramos llanos con con menor pendiente del Tramo II, con el objetivo de anclar la tubería  $\varnothing = 355\text{mm}$  en la superficie del terreno.



Los trabajos a desarrollar son: trazo y replanteo, excavación masiva manual, concreto simple  $f'c = 175$  kg/cm<sup>2</sup>, suministro e instalación de accesorios, para ello solo se utilizará mano de obra, herramientas manuales y equipo liviano.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nino Bonifacio  
DIRECTOR DE CONTRATACION

#### ENTIDAD CONVOCANTE

La Municipalidad Distrital de Chojata, a través de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, en adelante denominada ENTIDAD, con RUC: 20285714533 con domicilio legal en la Calle Tacna N° 100 Chojata.

#### TIPO DE PROCESO DE SELECCIÓN

Contratación Directa.

#### SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

Este proyecto se ejecutará por Contrato bajo el sistema **SUMA ALZADA** conforme a lo establecido en el artículo 35 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### VALOR REFERENCIAL Y CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN CUI

El valor referencial del proyecto con **"SALDO DE OBRA CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SANCHEZ CERRO – REGIÓN MOQUEGUA"** con CUI Nro **2463088**, asciende a **S/ 12,706,375.43** (Doce millones setecientos seis mil trescientos setenta y cinco con 43/100 soles) cuyos precios son calculados al mes de **AGOSTO DEL 2024**.

El valor referencial incluye los impuestos de ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra concordado con el Expediente Técnico.

#### FUENTE DE FINANCIAMIENTO

La fuente de financiamiento es **RECURSOS ORDINARIOS** y **RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS**.

La fuente de financiamiento para la ejecución del Proyecto con **CUI 2463088** es a través del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO**.

Conforme al artículo 14, numeral 14.1 de la Ley n° 31365, Ley del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022, Ley n° 31436, Ley que aprueba créditos suplementarios para el financiamiento de mayores gastos de las entidades del Gobierno Nacional, los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales, y dicta otras medidas; para la ejecución de proyectos de inversión pública, mediante decreto supremo previa suscripción de convenio.

Y mediante el **CONVENIO N° 061 – 2022 – MIDAGRI – DVDAFIR**, se suscribe entre el **MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO** y la **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA**, para el financiamiento de la ejecución de obra y la supervisión del proyecto **"SALDO DE OBRA CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SANCHEZ CERRO – REGIÓN MOQUEGUA"** con CUI Nro **2463088**.

#### OBLIGACIONES DEL EJECUTOR

El **EJECUTOR** no podrá transferir parcial, ni totalmente las obligaciones contraídas en el contrato, siendo de su entera responsabilidad la ejecución y cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato.

El **EJECUTOR**, deberá ejecutar la obra de acuerdo con las normas de competencia vigentes, integridad y ética profesional, aplicando de forma eficiente y efectiva sus conocimientos y experiencia, utilizando los métodos y procedimientos que resulten más convenientes, orientados a la obtención de resultados con los estándares de calidad exigidos.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural  
D. Paul Nina Bonifacio  
GERENTE DE DESARROLLO URBANO

El **EJECUTOR** se obliga con la ENTIDAD a ejecutar con sus propios medios — materiales, equipos y personal — en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total culminación y aceptación final del proyecto. El desarrollo de los trabajos, los materiales empleados y las pruebas necesarias deberán estar de acuerdo con las normas y reglamentos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, Reglamento Nacional de Edificaciones, Municipalidad Distrital de Chojata, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, ACI, ASTM, y otras normas relacionadas con el objeto del contrato.

Todo tipo de pruebas solicitadas correrán por cuenta del ejecutor. Desde el inicio de la ejecución física de la obra, deberá existir in situ, una copia de la documentación técnica, planos, especificaciones técnicas, presupuesto, cronogramas, certificados de control de calidad, etc.

El **EJECUTOR** deberá adoptar todas las medidas de seguridad y salubridad necesarias para preservar la integridad física del personal, así mismo, en obra no se deberá permitir a ninguna persona que presente rezagos de estado étlico u otro tipo de intoxicación, a su vez no se permitirán comportamientos que falten al derecho del personal.

El **EJECUTOR** deberá garantizar la permanencia según corresponda de todo el personal propuesto en su oferta, bajo sanción de ser apercibidos por la Supervisión y su consecuente resolución de contrato.

El **EJECUTOR** deberá mantener la confidencialidad de la información a la que se tuviese acceso, antes, durante y después de la ejecución del contrato, quedando expresamente prohibido su divulgación a terceros, a menos que cuente con el consentimiento escrito favorable de la ENTIDAD.

#### CONTROL DE CALIDAD

El **EJECUTOR** deberá contar con un equipo de laboratorio, equipo para estudio y control de mecánica de suelos y concreto, equipos topográficos, equipos para pruebas hidráulicas, y otros de acuerdo al tipo de obra. Estos equipos deberán ser operados por personal idóneo, no pudiendo pasar de una etapa a otra del proyecto, mientras no cuente con la conformidad del Supervisor y esta última previa conformidad y/o autorización de la ENTIDAD.

El **EJECUTOR** presentará mensualmente Informes de Control de Calidad, siguiendo las indicaciones del Supervisor de Obra y de la ENTIDAD, y al culminar los trabajos hará entrega de un informe final de los controles realizados.

#### OTRAS RESPONSABILIDADES DEL EJECUTOR

El ejecutor no podrá tener subcontratistas, el ejecutor será responsable de los daños y perjuicios derivados de su actuación y/u omisión, inclusive frente a terceros o las propiedades de estos, lo mismo que se extiende a sus subcontratistas, asimismo deberá tramitar las licencias, autorizaciones, permisos, servidumbre y similares a las que hace referencia el art. 146.2 del RLCE.

#### PLAZO DE EJECUCIÓN

Para las actividades de ejecución de la obra, se ha previsto un plazo de ciento ochenta (180) días calendario, de contarse en forma oportuna, con los recursos necesarios.

#### INSPECCIÓN PREVIA

Es responsabilidad exclusiva de los postores visitar e inspeccionar la totalidad del terreno y áreas donde se ejecutarán las obras objeto del presente procedimiento de selección, analizar los resultados de los ensayos de laboratorio, así como, efectuar todas las evaluaciones que sean necesarias, incluyendo y sin limitarse, a los documentos del procedimiento de selección, verificaciones y análisis que se estimen pertinentes para presentar su propuesta.

Sus evaluaciones y análisis deben incluir, entre otros la revisión de todos los aspectos técnicos, socio ambientales relacionados con la formulación de la propuesta y ejecución del contrato; las condiciones de las áreas y el sitio donde se ejecutaran las obras, condiciones del transporte; manejo, almacenamiento, disposición y transporte de materiales;



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

Ing. Paul Nina Bonifacio  
COORDINADORA DE SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN

disponibilidad de mano de obra, agua, energía eléctrica, comunicaciones, y en general todos los elementos y condiciones que puedan incidir de manera directa e indirecta en esta licitación.

No se requiere certificación expresa o documento alguno que acredite haber visitado el terreno de ejecución de la obra, sin embargo, es recomendable que el Postor efectúe una detenida inspección a la zona de trabajo; la presentación de la propuesta implicará la tácita aceptación del Postor de no haber encontrado inconveniente alguno, tanto para la preparación de la oferta, como para la ejecución de la obra dentro del plazo previsto.

#### CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, la Entidad puede incluir el cumplimiento de condiciones a los consorcios. En caso de haber consignado "SI", incluir lo siguiente:

1) El número máximo de consorciados es de Dos (2) integrantes.

#### VALORIZACIONES Y METRADOS

El pago se efectuará mediante valorizaciones de avance mensuales que tendrán el carácter de pagos a cuenta del monto del contrato. Todos aquellos gastos que no se incluyan en el presente contrato y que no hayan sido previamente autorizados en forma escrita por LA ENTIDAD, no serán reconocidos, el área usuaria encargada de otorgar la conformidad será la GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO URBANO Y RURAL de la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA.

#### GARANTÍAS

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

#### GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

#### GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

#### GARANTÍA POR ADELANTO

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

#### ADELANTOS

#### ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará UN (01) adelanto directo por el DIEZ (10%) DEL MONTO DEL CONTRATO del monto del contrato original. El contratista debe solicitar formalmente el ADELANTO DIRECTO dentro de los ocho (08) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Ríos Bonifacio  
GERENTE DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS

contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista. Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

**ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS**

La Entidad otorgará adelantos para materiales e insumos por el VEINTE (20%) del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por el contratista. La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de quince (15) días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales e insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de ocho (08) días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.

**DE LAS PENALIDADES**

Las penalidades por mora y otras penalidades, según la naturaleza de la prestación, serán establecidas en el presente documento al amparo de la ley de contrataciones del estado y su reglamento en el Capítulo VI, Incumplimiento de Contrato y estas se aplicarán al contrato.

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

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

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F = 0.40.
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
  - b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25
  - b.2) Para obras: F = 0.15

Otras Penalidades			
N°	Sustento de aplicación de penalidad	Forma de calculo	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 personal a ser reemplazado.	1.00 UIT por cada día de ausencia del personal en obra.	Según Informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
2	Si el contratista o su personal, no permiten el acceso al cuaderno de obra al supervisor de la obra, impidiendo anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento	Según Informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
3	El contratista emplea materiales y equipos en obra no autorizados previamente por el supervisor.	0.15 UIT	Por cada ocasión que se produzca dicho incumplimiento
4	El contratista ejecuta trabajos no autorizados previamente por el supervisor.	0.15 UIT	Por cada ocasión que se produzca dicho incumplimiento
5	El contratista no cuenta con materiales y equipos en obra de acuerdo a sus cronogramas presentados.	0.15 UIT	Por cada día de incumplimiento.
6	El contratista no subsana las observaciones detectadas por el supervisor dentro de los plazos establecidos en el cuaderno de obra o mediante carta.	0.10 UIT	Por cada observación no subsanada en el plazo.
7	El residente y/o personal propuesto no se encuentra en obra sin haber justificado su ausencia ante el supervisor.	1.00 UIT	Por cada ocasión que se produzca.



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA  
 Ing. Paul Kina Bonifacio  
 JEFE DE DESARROLLO URBANO

8	El contratista no cumple en colocar y mantener la señalización en la zona de trabajo.	0.10 UIT	Por cada punto de trabajo y cada vez que se detecte este incumplimiento.
9	El personal no cuenta con uniformes y equipos de protección completos.	0.10 UIT	Por cada día de incumplimiento.
10	No reportar los accidentes de trabajo de acuerdo a lo estipulado en la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.	0.30 UIT	Por cada accidente.
11	El contratista no cumple con el cronograma de ejecución según su programación aprobada.	1.00 UIT	Según Informe del SUPERVISOR DE LA OBRA y/o AREA USUARIA
12	El contratista no presenta dentro de los plazos previstos en el Reglamento de la Ley de Contrataciones con el estado su informe mensual al supervisor	0.5 UIT	Por cada evento ocurrido, según el INFORME DEL SUPERVISOR DE OBRA o AREA USUARIA

- ✓ De detectarse alguna infracción cometida por el contratista, el supervisor deberá anotar en el cuaderno de obra o comunicar mediante carta al contratista la ocurrencia (la misma que se considerará como pre aviso), otorgando un plazo de 24 horas para la subsanación de la falta, a excepción de las infracciones 4, 5 y 6. Paralelamente el supervisor informará a la Entidad, con las evidencias fotográficas de las faltas.
- ✓ En el caso de la infracción 4, el supervisor deberá enumerar las observaciones encontradas, dando un plazo de subsanación por cada una, según su criterio y de acuerdo con la magnitud de la observación.
- ✓ En el caso de la infracción 4 no se otorgará plazos para la subsanación, por lo que la multa se aplicará desde el día siguiente de haberse vencido las fechas indicadas en el cronograma de adquisición de materiales hasta que el contratista cuente con los materiales en campo, con sus certificaciones correspondientes y con el metrado estipulado en el cronograma.
- ✓ La multa será aplicará conforme lo establece el artículo 161 del Reglamento de la Ley de Contrataciones con el estado.
- ✓ En caso que el contratista cometa la misma infracción nuevamente, la penalidad se aplicara de forma automática, a excepción de las infracciones 5 y 6, en las que se repetirá el procedimiento antes señalado.
- ✓ Se considera falta grave las infracciones 9, 10 y 11.
- ✓ La recurrencia a las faltas graves podrá dar lugar a la resolución del contrato.

#### RECEPCIÓN DE LA OBRA

La recepción de la obra, se efectuará en concordancia con el Artículo 208 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado D.S. N° 344 – 2018 – EF

#### LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

La liquidación del Contrato se presentará de conformidad con lo establecido en el Artículo 209 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado D.S. N° 344 – 2018 – EF.

#### DEVOLUCIÓN DE GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA  
 Gerente Municipal  
 J. Paul Nino Bonifacio  
 COMITÉ DE DESARROLLO URBANO

Para que la entidad proceda a la devolución de la garantía de fiel cumplimiento de contrato debe haber quedado consentida la liquidación final del contrato. La ejecución de las garantías se realizará de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado D.S. N° 344 – 2018 – EF.

**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 60 días calendarios, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

**RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La recepción conforme de la Entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, el plazo de responsabilidad se extiende como mínimo por siete (7) años, computados a partir de la conformidad de la recepción de la obra, ya sea esta total o parcial o concluya con un acta de constatación física de obra.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
*[Firma]*  
Ing. Paul Nina Bonifacio  
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS URBANAS Y RURALES



3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>	
<b>A.1</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>	
	<u>Requisitos:</u>	
1	Und	CAMIÓN CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP 2,000 GAL
1	Und	MAQUINA DE TERMOFUSION HDPE
2	Und	VOLQUETE 10 M3
1	Und	GRUPO ELECTROGENO MOVIL 10 KW 60Hz
2	Und	CAMIONETA DOBLE CABINA 4 X 4
2	Und	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP
2	Und	NIVEL TOPOGRAFICO C/TRIPODE Y MIRA
1	Und	MARTILLO NEUMATICO DE 25 Kg
1	Und	COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250 – 330 PCM
1	Und	RODILLO LISO VIBR AUTOP 70 – 100 HP 7 – 9 T.
1	Und	MOTONIVELADORA DE 125 HP
1	Und	MOTOBOMBA 10 HP 4"
2	Und	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 8 HP O MAYOR POTENCIA
1	Und	CARGADOR S/LLANTAS 160 – 195 HP 3.5 YD3
1	Und	BALDE PRUEBA – TAPON – ABRAZ. Y ACCESORIOS
1	Und	ESTACIÓN TOTAL
2	Und	MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11 P3
1	Und	SOLDADORA ELECTRICA
1	Und	MOTOPERFORADORA PESO 25 – 30 KG, 2.4 – 2.6 HP INC/BARRENO
2	Und	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP CAP.=1.50"
	<u>Acreditación:</u>	
	De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato, <b>PARA ACREDITAR ESTE REQUISITO SE ACEPTARÁ EQUIPAMIENTO QUE CUENTE CON IGUAL O MAYOR CAPACIDAD A LA INDICADA.</b>	
	<u>Importante</u>	
	<i>No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.</i>	
<b>A.2</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b>	
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b>	
	<u>Requisitos:</u>	
	<b>INGENIERO RESIDENTE – JEFE DE OBRA:</b> INGENIERO CIVIL Y/O INGENIERO AGRICOLA, TÍTULO PROFESIONAL, COLEGIADO Y HABILITADO.	
	<b>ESPECIALISTA EN CALIDAD:</b> INGENIERO CIVIL Y/O INGENIERO SANITARIO Y/O INGENIERO AGRÍCOLA, TÍTULO PROFESIONAL, COLEGIADO Y HABILITADO.	
	<b>INGENIERO ESPECIALISTA EN MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD:</b> INGENIERO CIVIL Y/O INGENIERO DE SEGURIDAD Y/O INGENIERO AMBIENTA Y/O INGENIERO DE MINAS TITULADO Y/O INGENIERO INDUSTRIAL, TÍTULO PROFESIONAL, COLEGIADO Y HABILITADO.	
	<b>PROFESIONAL ESPECIALISTA EN PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO:</b> ARQUEOLOGO, TÍTULO PROFESIONAL, COLEGIADO Y HABILITADO.	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Ing. Paul Nina Bonifac  
 OFICINA DE DESARROLLO URBANO

	<p><b>INGENIERO ASISTENTE:</b> INGENIERO CIVIL Y/O INGENIERO AGRICOLA, TÍTULO PROFESIONAL, COLEGIADO Y HABILITADO.</p> <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.</i></li></ul>
<b>A.3</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>INGENIERO RESIDENTE – JEFE DE OBRA:</b> Deberá acreditar experiencia mínima de <b>DOS (02) AÑOS</b> en el cargo de Residente y/o Supervisor y/o Inspector y/o Jefe de Supervisión, en la ejecución de obras de riego en general y/o obras hidráulicas en general, que se computa desde la colegiatura.</p> <p><b>ESPECIALISTA EN CALIDAD:</b> Deberá acreditar experiencia mínima de <b>DOS (02) AÑOS</b> como Residente y/o Supervisor y/o Inspector y/o Coordinador de Calidad y/o Especialista en Calidad o la combinación de estos en obras en general, que se computa desde la colegiatura.</p> <p><b>INGENIERO ESPECIALISTA EN MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD:</b> Deberá acreditar experiencia mínima de <b>DOS (02) AÑOS</b>, como especialista en Seguridad y Salud en el trabajo en obras en general, que se computa desde la colegiatura.</p> <p><b>PROFESIONAL ESPECIALISTA EN PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de <b>DOS (02) AÑOS</b> en elaboración y ejecución de planes de monitoreo arqueológico y/o monitoreo arqueológico en obras en general, que se computa desde la colegiatura.</p> <p><b>INGENIERO ASISTENTE:</b> Deberá acreditar una experiencia de <b>UN (01) AÑO</b> como Residente y/o Supervisor y/o Inspector y/o Asistente de Residente y/o Asistente de Supervisor y/o Asistente de Inspector en la ejecución de obras de riego en general y/o obras hidráulicas en general, que se computa desde la colegiatura.</p> <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <p><b>Importante</b></p> <p><i>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.</i></p>
<b>B</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>(1.00) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA OBRA o S/ 12,706,375.43 (Doce millones setecientos seis mil trescientos setenta y cinco con 43/100 soles)</b>, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.</p>



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
Ing. Paul Nina Bonifaz  
MECAPROLLO URP

Se considerará obra similar a **CREACION Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSTRUCCION DE SISTEMAS DE RIEGO Y/O SISTEMAS HIDRAULICOS PARA RIEGO AGRICOLA.**

**Acreditación:**

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación<sup>1</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 veinte (20) contrataciones.

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

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

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

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

Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 10** referido a la experiencia del postor en la especialidad.

**Importante**

*En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

Ing. Paul Nina Bonifacio



<sup>1</sup> De acuerdo con la Opinión N° 185-2017/DTN "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera indubitable aquello que se acredita, por ejemplo mediante, las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

## CAPÍTULO IV PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

- *Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*
- *En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.*

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

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro de la **CONTRATACION DIRECTA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de la ejecución de la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

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

### **CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

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

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

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>11</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 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil. Para tal efecto, se formulará una valorización de intereses y el pago se efectuará en

<sup>11</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

las valorizaciones siguientes.

#### **CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.

##### **Importante para la Entidad**

- *Cuando en el expediente de contratación se establezca que la obra debe ejecutarse bajo la modalidad de ejecución llave en mano, en lugar del párrafo anterior, deberá considerarse lo siguiente, según corresponda:*

*“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.”<sup>12</sup>*

*“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento y el plazo de la operación asistida de la obra es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.”<sup>13</sup>*

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda*

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

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

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

#### **CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

<sup>12</sup> Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que no incluya operación asistida.

<sup>13</sup> Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que incluya operación asistida.

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

#### **Importante para la Entidad**

- Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:

#### **CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

“LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE EN NINGÚN CASO EXCEDAN EN CONJUNTO EL 10% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar formalmente el [CONSIGNAR ADELANTO O PRIMER DESEMBOLSO DEL ADELANTO DIRECTO] dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud de EL CONTRATISTA.

Asimismo, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega de los demás adelantos directos en [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD]<sup>14</sup>. La entrega del o los adelantos se realizará en [CONSIGNAR PLAZO Y OPORTUNIDAD].<sup>15</sup>

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

- Si LA ENTIDAD considera necesario entregar adelantos para materiales e insumos a EL CONTRATISTA, deberá consignar la siguiente cláusula:

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS**

“LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales e insumos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE]<sup>16</sup> del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por EL CONTRATISTA.

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

La primera solicitud de EL CONTRATISTA debe realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para materiales e insumos en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

- Si LA ENTIDAD considera necesario entregar adelantos para equipamiento y mobiliario, en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, deberá consignar la siguiente cláusula:

<sup>14</sup> Indicar el plazo y oportunidad conforme al expediente de contratación.

<sup>15</sup> Este párrafo solo deberá ser incluido cuando la Entidad prevea la entrega de más de un adelanto directo al contratista.

<sup>16</sup> De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

**CLÁUSULA.....: ADELANTO PARA EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO, EN CONTRATOS BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO**

“LA ENTIDAD otorgará adelantos para equipamiento y mobiliario por el [CONSIGNAR PORCENTAJE<sup>17</sup>] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario, presentado por EL CONTRATISTA.

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

La primera solicitud de El CONTRATISTA debe realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para equipamiento y mobiliario en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

**Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.**

**Importante para la Entidad**

- En caso la Entidad hubiese previsto la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos, se debe incluir la siguiente cláusula:

**CLÁUSULA .....: FIDEICOMISO DE ADELANTOS<sup>18</sup>**

Para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de la obra, se constituirá un fideicomiso conforme a lo establecido en los artículos 184 y 185 del Reglamento. El procedimiento para la solicitud y entrega de los adelantos se rige por lo dispuesto en dichos artículos.

**ADELANTO DIRECTO**

“La Entidad otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE EN NINGÚN CASO EXCEDAN EN CONJUNTO EL 10% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

**ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS**

“La Entidad otorgará adelantos para materiales e insumos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE<sup>19</sup>] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por el contratista.

- En el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano, cuando se haya previsto otorgar adelanto para equipamiento y mobiliario, consignar lo siguiente:

<sup>17</sup> De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

<sup>18</sup> Cabe precisar que, cuando la Entidad no haya incorporado en las bases la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de obra, las partes pueden acordar la incorporación de una cláusula en el contrato para la constitución del fideicomiso, de acuerdo a lo previsto en el numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento.

<sup>19</sup> De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

**ADELANTO PARA EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO, EN CONTRATOS BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO**

*“La Entidad otorgará adelantos para equipamiento y mobiliario por el [CONSIGNAR PORCENTAJE<sup>20</sup>] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario, presentado por el contratista.*

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda*

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA**

La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra.

**CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA**

---

<sup>20</sup> De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

001031

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número		001	
		Fecha		10/3/2022	
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto		"CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"	
		Ubicación Geográfica		CENTRO POBLADO SANTIAGO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA - PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO - REGIÓN MOQUEGUA	
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1		CÓDIGO DE RIESGO		R001	
3.2		DESCRIPCIÓN DEL 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.			
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	
				DEFICIENTE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	
				Causa N° 2	
				DEFICIENCIAS EN ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS Y COLOCACION DE COTAS DE BM	
				Causa N° 3	
				DISEÑO INAPROPIADO	
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
	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
	Moderada		0.500	Muy alto	0.800
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		Revisión crítica de los postores en etapa de licitación, observaciones de otros entes reguladores del Estado.			
5.3 ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Realizar un replanteo topográfico con cotas y coordenadas geo referenciadas, realizar todos estudios y diseños de acuerdo a los lineamientos del reglamento nacional de			

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

Elaboración  
 Ing. Carlos Durand Ari

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

Ing. Jean Carlo Atencio Bautista

FERMIN GARNICA TELLO  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg. CIP N° 87262

Aprrobación

001030\*

Anexo N° 01				
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos				
1	NUMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	002	
		Fecha	10/3/2022	
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"	
		Ubicación Geográfica	CENTRO POBLADO SANTIAGO DE PACHAS , DISTRITO DE CHOJATA - PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO - REGIÓN MOQUEGUA	
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1		CÓDIGO DE RIESGO	R002	
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobreplazos 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.	
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	FALLAS TECNICO - CONSTRUCTIVAS DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA,
			Causa N° 2	PERSONAL NO CALIFICADO (TECNICO - OBRERO), ERRORES EN VACIADO DE CONCRETO IN SITU
4 ANALISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2
		Muy baja	0.10	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Baja	0.30	Muy bajo
		Moderada	0.50	Bajo
		Alta	0.70	Moderado
		Muy alta	0.90	Alto
		Moderada	0.500	Muy alto
				Alto
				0.400
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	X
			Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo
				X
5.2		DISPARADOR DE RIESGO	Observaciones por Supervisión u otros con respecto al cumplimiento del expediente técnico	
5.3		ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	El contratista deberá cumplir lo indicado en los planos y especificaciones técnicas durante los procesos constructivos, así mismo contar con profesionales y personal capacitado que cuenten con experiencia en este tipo de proyectos	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

Ing. Civil Juan Carlos Durand Ari  
 JEFE DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN

Elaboración

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

Ing. Jean Carlo Atencio Bautista  
 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

Aprobación

Ing. Alejandro P. Mita Tronzo

FERMIN GARNICA TELLO  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg. CIP N° 67262

001029

Anexo N° 01				
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos				
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	003	
		Fecha	10/3/2022	
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"	
		Ubicación Geográfica	CENTRO POBLADO SANTIAGO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA - PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO - REGIÓN MOQUEGUA	
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 sobrecostos en la ejecución de las mismas.		
		Causa N° 1	UBICACIÓN DEL PROYECTO	
		Causa N° 2	DESINFORMACION DEL USO REAL DEL TERRENO DONDE SE EJECUTARA LA OBRA	
		Causa N° 3	DISPONIBILIDAD DE TERRENO NO ACEPTADA POR EL PROPIETARIO, ASI COMO LA FALTA DE SANEAMIENTO FISICO LEGAL.	
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10		
	Baja	0.30	x	
	Moderada	0.50		
	Alta	0.70		
	Muy alta	0.90		
	Baja	0.300		
			Alto	0.400
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	X	Evitar Riesgo
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Reclamos y/o negativa por parte de los propietarios y/o poseionarios de los terrenos cercanos, en cuanto a la propiedad y libre disponibilidad del terreno.		
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	El contratista asumirá el saneamiento físico legal del área del proyecto antes de iniciar labores, El predio deberá estar disponible en las fechas requeridas para que el gobierno regional de tacna pueda cumplir con la planificación de la obra sin generar demoras en la construcción.		

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

FERMIN GARNICA TELLO  
 INGENIERO AGRICOLA  
 CIP N° 67262

001028

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	004		
		Fecha	10/3/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"		
		Ubicación Geográfica	CENTRO POBLADO SANTIAGO DE PACHAS , DISTRITO DE CHOJATA - PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO - REGIÓN MOQUEGUA		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1		CÓDIGO DE RIESGO	R004		
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo 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.		
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	PARAMETROS GEOTECNICOS INCORRECTOS	
			Causa N° 2	DESPLAZAMIENTO DE TALUDES EN EXCAVACIONES PARA CIMENTACIONES	
			Causa N° 3	CONDICIONES GEOLOGICAS DISTINTAS A LAS INICIALES ESTIMADAS EN LA FASE DE FORMULACIÓN	
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
		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
		Baja	0.300	Bajo	0.100
4.3		PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.030	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1		ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
5.2		DISPARADOR DE RIESGO	Observación al Expediente Técnico, deslizamiento de taludes, características distintas a lo inicialmente		
5.3		ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Estudio geológico - geotécnico desarrollado de acuerdo a la normativa , dependiendo del tipo de material encontrado, así como experiencia necesaria del geólogo que desarrollara dicho estudio.		

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

Elaboración

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

Ing. Jean Carlo Atencio Bautista  
 GERENTE DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

Aprobación

FERMIN GARNICA TELLO  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg. CIP N° 67262

ANEXO N° 01

001027

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	005			
		Fecha	10/3/2022			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"			
		Ubicación Geográfica	CENTRO POBLADO SANTIAGO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA - PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO - REGIÓN MOQUEGUA			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1		CÓDIGO DE RIESGO	R005			
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.			
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	INCUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		
			Causa N° 2	INCUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL		
			Causa N° 3	DESCONOCIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE		
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
		Baja	0.30	X	Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Baja	0.300		Moderado	0.200
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1		ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X
5.2		DISPARADOR DE RIESGO	Reclamos de pobladores de la zona, observaciones de supervisión u otros con respecto al cumplimiento de la normativa ambiental			
5.3		ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	El contratista deberá adecuar sus procesos y métodos constructivos de manera que la afectación ambiental sea mínima y siempre dentro de los parámetros establecidos por las normas y estudios de impacto ambiental.			

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA  
 Ing. Juan Carlos Durand Ari

Elaboración

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA

Ing. Jean Carlo Atencio Bautista  
 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

Aprobación

Ing. Alejandro P. Mita Iacona

FERMIN GARNICA TELLO  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg. CIP N° 67262

001025

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	006				
		Fecha	10/3/2022				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"				
		Ubicación Geográfica	CENTRO POBLADO SANTIAGO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA - PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO - REGIÓN MOQUEGUA				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO		R006				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Hallazgo de restos arqueológicos que ocasionaría paralización de la obra.				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Existencia de normativa del resguardo y puesta en valor del patrimonio histórico y cultural.				
		Causa N° 2	No se realiza un plan para hacer frente a estos hallazgos.				
		Causa N° 3	No se delimita correctamente las áreas de trabajo				
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	
	Baja	0.30	X		Bajo	0.10	X
	Moderada	0.50			Moderado	0.20	
	Alta	0.70			Alto	0.40	
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	Baja		0.300		Bajo		0.100
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.030	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo	x	Transferir Riesgo	X		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Hallazgo de restos arqueológicos (mayores a 60 años) durante la ejecución del proyecto.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Aceptar: Paralización de obra. Transferir: Paralizar la Obra, registrar el hallazgo en el cuaderno de obra e informar el hecho al supervisor.					

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

Ing. Civil Juan Carlos Durand Ari  
 JEFE DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN

Elaboración

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

Ing. Jean Carlo Atencio Bautista  
 GERENCIA INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

Aprobación

Ing. Alejandro P. Mita Ticona  
 CIP: 173893

FERMIN GARNICA TELLO  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg. CIP N° 67262

001025

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	007		
		Fecha	10/3/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"		
		Ubicación Geográfica	CENTRO POBLADO SANTIAGO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA - PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO - REGIÓN MOQUEGUA		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R007		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de construcción.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	FALTA DE OBTENCIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAS	
Causa N° 2			EXPIRACION DE LOS PERMISOS		
Causa N° 3			ORDENAMIENTO DE ACUERDO AL TUPA DE CADA INSTITUCION		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS:				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy baja	0.10	
			Baja	0.30	X
			Moderada	0.50	
			Alta	0.70	
			Muy alta	0.90	
			Baja	0.300	
	4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	Muy bajo	0.05	
			Bajo	0.10	
			Moderado	0.20	
			Alto	0.40	x
			Muy alto	0.80	
			Alto	0.400	
	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	X	Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Paralización de la obra, problemas con la población y opositores al proyecto.		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	A El contratista deberá realizar las coordinaciones necesarias para obtener todos los permisos y licencias de acuerdo a la normativa vigente, estas deben ser expedida por las instituciones u organismos públicos distintos a la entidad antes de iniciar el proyecto (Licencia de construcción, Licencia de demolición, uso de vías, Factibilidad de puntos de energía, agua, Libre disponibilidad de terreno) entre otros los cuales son necesarios para la autorización de inicio de obra.		

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

Ing. Civil Juan Carlos Durand Ari  
 JEFE DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN Y VALIDACIÓN

Elaboración

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

Ing. Jean Carlo Atencio Bautista  
 JEFE DE LA OFICINA DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

..... Aprobación .....

FERMIN GARNICA TELLO  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg. CIP N° 67262

001024

Anexo N° 01 Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	008			
		Fecha	10/3/2022			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"			
		Ubicación Geográfica	CENTRO POBLADO SANTIAGO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA - PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO - REGIÓN MOQUEGUA			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1		CÓDIGO DE RIESGO	R008			
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo Derivados de Eventos de Fuerza Mayor o Caso Fortuito			
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Ocurrencia de Eventos Climaticos que Imposibiliten en Normal Desarrollo de los Trabajos de Obra		
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	
	Baja	0.30	x	Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	x	Moderado	0.20	
	Alta	0.70		Alto	0.40	
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
	Baja		0.300	Alto		0.400
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	X	Evitar Riesgo		
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo		
5.2 DISPARADOR DE RIESGO		Movimiento de placas tectónica, Fenómenos meteorológicos				
5.3 ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Se deberá contar de forma obligatoria con los seguros de vida, los cuales deberán cubrir el máximo asegurable.				

.....  
 Ing. Alejandro P. Mita Ticona  
 CIP: 173693

.....  
 FERMIN GARNICA TELLO  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg. CIP N° 67262

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 R.L. N° 139-2020-GENEPRODU

Elaboración

Aprobación

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 .....  
 Ing. Civil Juan Carlos Durand Ari  
 JEFE DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 .....  
 Ing. Jean Carlo Atencio Bautista  
 GERENCIA INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

001023

Anexo N° 01 Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos				
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	009	
		Fecha	10/3/2022	
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"	
		Ubicación Geográfica	CENTRO POBLADO SANTIAGO DE PACHAS , DISTRITO DE CHOJATA - PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO - REGIÓN MOQUEGUA	
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1		CÓDIGO DE RIESGO	R009	
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo a la Mala Implementacion del Protocolo Preventivo del COVID - 19 Durante la Ejecucion de Obra en el Marco de las Medidas de Emergencia Dictadas por el Gobierno.	
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Falta de limpieza y desinfección de los Centros de Trabajo
			Causa N° 2	Mala identificación de Sintomatología Covid-19 previo al Ingreso al Centro De Trabajo
			Causa N° 3	Falta de lavado y desinfección de manos.
			Causa N° 4	Falta de sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo
			Causa N° 5	Falta de medidas de protección personal
			Causa N° 6	Inadecuada convocatoria y selección de personal
			Causa N° 7	Inadecuada movilizacion y desmovilizacion de personal
			Causa N° 8	Mal manejo en la alimentacion personal
			Causa N° 9	Mal manejo en el alojamiento del personal
			Causa N° 10	Falta de un Coordinador COVID
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10	
		Baja	0.30	X
		Moderada	0.50	
		Alta	0.70	
		Muy alta	0.90	
		Baja	0.300	
				Muy alto
				0.800
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	X
			Evitar Riesgo	X
			Aceptar Riesgo	
			Transferir Riesgo	
5.2		DISPARADOR DE RIESGO	Personal de mano obra calificada y no calificada presenta sintomatologia del COVID-19.	
5.3		ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Mitigar: Aplicar el plan de contingencia para COVID - 19. Evitar: Cumplimiento estricto del protocolo preventivo COVID -19.	

.....FERMIN GARNICA TELLO  
 Ing. Alejandro P. Mita Ticona INGENIERO AGRICOLA  
 CIP: 173893 Reg. CIP N° 67262

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES

R.L. N° 133-2011-CONSERVA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

001022

Anexo N° 01 Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	010		
		Fecha	10/3/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"		
		Ubicación Geográfica	CENTRO POBLADO SANTIAGO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA - PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO - REGIÓN MOQUEGUA		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1		CÓDIGO DE RIESGO	R010		
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgos regulatorios o normativos de implementar las modificaciones normativas pertinentes que sean de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra.		
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	CAMBIOS RECIENTES EN LAS NORMAS	
			Causa N° 2	FALTA DE CONOCIMIENTO	
			Causa N° 3	NORMAS QUE MODIFIQUEN EL DISEÑO INICIAL.	
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
4.1		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		
		Baja	0.30	X	
		Moderada	0.50		
		Alta	0.70		
		Muy alta	0.90		
		Baja	0.300		
				Alto	0.400
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	X	Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
5.2		DISPARADOR DE RIESGO	Cambio en la normatividad vigente y de implementación inmediata, retraso en los permisos para inicio de obra, falta de comité para entrega de obra		
5.3		ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	El contratista deberá conocer la normatividad y leyes vigentes para el desarrollo del proyecto.		

Elaboración

.....  
 Ing. Alejandro P. Mita Ticona  
 CIP: 173893  
 EVALUADOR DE RIESGOS DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN  
 R.J. N° 133-2020-CENEPREDI

.....  
 FERMIN GARNICA TELLO  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg. CIP N° 67262

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA  
 .....  
 Ing. Jean Carlo Anzorín

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHOJATA  
 .....  
 Ing. Civil Juan Carlos Durand Ari  
 JEFE DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN  
 Y LIQUIDACIÓN

001021

Anexo N° 01 Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos				
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	011	
		Fecha	10/3/2022	
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"	
		Ubicación Geográfica	CENTRO POBLADO SANTIAGO DE PACHAS , DISTRITO DE CHOJATA - PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO - REGIÓN MOQUEGUA	
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1		CÓDIGO DE RIESGO	R011	
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo por incumplimiento de contrato y avance de obra	
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	INCUMPLIMIENTO DE CONTRATACION DE PERSONAL CALIFICADO SEGÚN LA PROPUESTA TECNICA	
		Causa N° 2	FALTA DE CAPITAL DE TRABAJO	
		Causa N° 3	INCUMPLIMIENTO DE LOS CRONOGRAMAS NI PLAZOS ESTABLECIDOS SEGÚN PROPUESTA TECNICA O EXPEDIENTE TECNICO	
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	
		Baja 0.30 X	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 0.300	Alto 0.400	
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	X	Evitar Riesgo x
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Incumplimiento de plazos, reprogramación en cronogramas.		
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	A Se deberá emplear a personal calificado según propuesta técnica para la adjudicación del proyecto y cumplir con lo establecido en las especificaciones técnicas. El contratista deberá contar con liquidez para desarrollar las labores y actividades según el expediente técnico del proyecto, complementario a su carta fianza, deberá elaborar sus valorizaciones de acuerdo a los cronogramas establecidos de avance físico y financiero.		

Iny. Alejandro P. Mita Ticona  
 CIP: 173693

FERMIN GARNICA TELLO  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg. CIP N° 67262

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES

R.T. 133-2020-GENE/PRESU

Elaboración

Aprobación

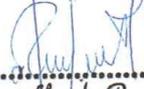
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

001020 -

Anexo N° 01 Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	012		
		Fecha	10/3/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"		
		Ubicación Geográfica	CENTRO POBLADO SANTIAGO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA - PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO - REGIÓN MOQUEGUA		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R012			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo por incumplimiento de plazos para los procesos de adjudicación según la ley de			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Observaciones a las bases		
		Causa N° 2	Realizan consultas sobre las especialidades de diseño, costos y metrados		
		Causa N° 3	Licitaciones tardías		
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
	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
	Moderada	0.500		Alto	0.400
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	X	Evitar Riesgo	x
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Incumplimiento de plazos, reprogramación en cronogramas.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Se sugiere la contratación de consultoría externa para la elaboración de las bases y levantamiento de observaciones para los procesos de adjudicación. Todos los procesos de selección ligados a la ejecución del proyecto deberán realizarse en paralelo respetando los tiempos y plazos establecidos en la ley de contrataciones del estado. Los plazos para elaboración y firma de los contratos (Ejecución y Supervisión) con los postores ganadores, deberá realizarse por la entidad de acuerdo a la ley de contrataciones del estado.			

Elaboración

  
 .....  
 Ing. Alejandro P. Mita Ticona  
 CIP: 173883 Aprobación  
 EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 R.L. N° 133-2020-CENEPREDU

  
 FERMIN GARNICA TELLO  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg. CIP N° 67282

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

001019

Anexo N° 01 Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos				
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	013	
		Fecha	10/3/2022	
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"	
		Ubicación Geográfica	CENTRO POBLADO SANTIAGO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA - PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO - REGIÓN MOQUEGUA	
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1		CÓDIGO DE RIESGO	R013	
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo de abastecimiento de insumos para la obra	
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Falta de solvencia económica	
		Causa N° 2	Estudio de abastecimiento materiales y equipos en el mercado local	
		Causa N° 3	No cumplimiento de cronograma de adquisiciones	
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	
		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 0.500	Alto 0.400	
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	X	Evitar Riesgo
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Incumplimiento de plazos, reprogramación en cronogramas.		
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	La empresa contratista deberá contar con la solvencia y soporte económico necesaria para ejecutar el proyecto, indiferente a las valorizaciones aprobadas u observadas. El contratista deberá realizar un estudio de mercado en forma oportuna para contar con todos los insumos del proyecto. (Ascensor, Puerta contra incendios y telecomunicaciones) Entre otros necesarios para el proyecto.		

Ing. Alejandra P. Mita Teona  
 CIP: 173693

FERMIN GARNICA TELLO  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg. CIP N° 67262

Elaboración

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 R.L. N° 133-2021-GENEPREDU

Aprobación

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Ing. Civil Juan Carlos Durand Ari

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Juan Carlo Atencio Bautista

001018

Anexo N° 02  
 Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK

1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		Muy Alta	0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
		Alta	0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		Moderada	0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
		Baja	0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
3. PRIORIDAD DEL RIESGO		Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
				0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
				Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
						Baja	Moderada	Alta

  
 Ing. Alejandro P. Mita Ticona  
 CIP: 173693  
 EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 R.L.J. N° 133-2020-CENEPREDIJ

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Ing. Jean Carlo Atencio Bautista  
 GERENCIA INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

  
 FERMIN GARNICA TELLO  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg. CIP N° 67262

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Ing. Civil Juan Carlos Durand Ari  
 JEFE DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN  
 Y VALIDACIÓN

14 de 17

001017  
 EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 CIP: 17363  
 Ing. Alejandro P. Mito Tello  
 R.L. N° 133-2020-CEMREDA

**Anexo N° 03**  
**Formato para asignar los riesgos**

1.- NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	1	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"
	Fecha	10/3/2022	Ubicación Geográfica	CENTRO POBLADO SANTIAGO DE PACHAS - DISTRITO DE CHOJATA - PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO - REGIÓN MOQUEGUA	

3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN		4.3 RIESGO ASIGNADO	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo	Entidad	Contratista	Entidad	Contratista
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.	Alta Prioridad	X	-	-	-	Realizar un replanteo topográfico con citas y coordenadas geo referenciadas, realizar todos estudios necesarios de acuerdo a los lineamientos del reglamento nacional de edificaciones.	X		
R002	Riesgo de construcción que generen sobrecostos y/o sobretiros 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.	Alta Prioridad	X	-	-	X	El contratista deberá cumplir lo indicado en los planos y especificaciones técnicas durante los procesos constructivos, así mismo contar con profesionales y personal capacitado que cuenten con experiencia en este tipo de proyectos			X
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 sobrecostos en la ejecución de las mismas.	Prioridad Moderada	X	-	-	-	El contratista asumirá el saneamiento físico legal del área del proyecto antes de iniciar labores, El predio deberá estar disponible en las fechas requeridas para que el gobierno regional de la zona pueda cumplir con la planificación de la obra sin generar demoras en la construcción.			X
R004	Riesgo 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.	Baja Prioridad	X	-	-	-	Estudio geológico - geotécnico desarrollado de acuerdo a la normativa, dependiendo del tipo de material encontrado, así como experiencia necesaria del geólogo que desarrollara dicho estudio.			X
R005	Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.	Prioridad Moderada	-	-	-	X	El contratista deberá adecuar sus procesos y métodos constructivos de manera que la afectación ambiental sea mínima y siempre dentro de los parámetros establecidos por las normas y estudios de impacto ambiental.			X
R006	Hallazgo de restos arqueológicos que ocasionaría paralización de la obra.	Baja Prioridad	-	-	X	-	Aceptar: Paralización de obra. Transferir: Paralizar la Obra, registrar el hallazgo en el cuaderno de obra e informar el hecho al supervisor.	X		X

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Ing. Civil Juan Carlos Durand Ari

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Ing. Leon Carlo Atencio Bautista

FERMIN GARNICA TELLO  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg. CIP N° 67282

001016

**Anexo N° 03**  
**Formato para asignar los riesgos**

1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	1	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	"CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SÁNCHEZ CERRO, REGIÓN MOQUEGUA"
		Fecha	10/3/2022			Ubicación Geográfica	CENTRO POBLADO SANTIAGO DE PACHAS - DISTRITO DE CHOJATA - PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO - REGION MOQUEGUA

3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN		4.3 RIESGO ASIGNADO	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo	Entidad	A		
R007	Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidos por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de construcción.	Prioridad Moderada	X	-	-	-	X	X	X	
R008	Riesgo Derivados de Eventos de Fuerza Mayor o Caso Fortuito	Prioridad Moderada	X	-	X	-	-	X	X	
R009	Riesgo a la Mala Implementación del Protocolo Preventivo del COVID-19 Durante la Ejecución de Obra en el Marco de las Medidas de Emergencia Dicitadas por el Gobierno.	Alta Prioridad	X	X	-	-	-	-	X	
R010	Riesgos regulatorios o normativos de implementar las modificaciones normativas pertinentes que sean de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra.	Prioridad Moderada	X	-	-	-	-	-	X	
R011	Riesgo por incumplimiento de contrato y avance de obra	Prioridad Moderada	X	X	-	-	-	-	X	
R012	Riesgo por incumplimiento de plazos para los procesos de adjudicación según la ley de contrataciones del estado.	Alta Prioridad	X	X	-	-	-	-	X	
R013	Riesgo de abastecimiento de insumos para la obra	Alta Prioridad	X	-	-	-	-	-	X	

Aprobación

Elaboración

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA  
 Ing. Civil Juan Carlos Durand Ari  
 JEFE DE LA OFICINA DE CONTRATACION

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA

FERMIN GARNICA TELLO  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg. CIP N° 67262

Ing. Alejandro P. Mita Leonza  
 CIP: 173853  
 EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 R.L. N° 133-2020-GENEPREDA

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE 7 AÑOS] años, contados a partir de la conformidad de la recepción [INDICAR TOTAL O PARCIAL, SEGÚN CORRESPONDA] de la obra.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: PENALIDADES**

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

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

Donde:

- F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;**
- F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.**

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

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
N°	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
3	[INCLUIR OTRAS PENALIDADES, DE SER EL CASO]		

*En caso se haya autorizado el uso del cuaderno de obra físico, incluir la siguiente penalidad<sup>21</sup>:*

<sup>21</sup> De conformidad con el numeral 9.3 de la Directiva N° 009-2020-OSCE/PRE "Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital", excepcionalmente, una Entidad, de manera previa a la convocatoria del procedimiento de selección de la contratación de una obra, puede solicitar autorización para usar un cuaderno de obra físico, cuando en el lugar donde se ejecuta la obra no haya acceso a internet. Para dicho efecto, debe presentar la respectiva solicitud, por cada contrato de obra, a través del formato previsto en el Anexo N° 1 de dicha Directiva.

Otras penalidades			
N°	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
(...)	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA], impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
Esta penalidad solo aplica si el cuaderno de obra es físico.			

#### Importante

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

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en los artículos 165 y 207 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: ANTICORRUPCIÓN**

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

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

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

los referidos actos o prácticas.

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

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

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>22</sup>**

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

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

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

#### **Importante para la Entidad**

*De acuerdo con lo dispuesto en el numeral 243.4 del artículo 243 del Reglamento, la obligatoriedad de someter a Junta de Resolución de Disputas las controversias en los contratos de obra por montos superiores a veinte millones con 00/100 Soles (S/ 20 000 000,00), es obligatoria. Asimismo, el sometimiento de la solución de controversias a una Junta de Resolución de Disputas en los contratos cuyos montos sean iguales o menores a veinte millones con 00/100 Soles (S/ 20 000 000,00) es facultativa. En tal sentido, según lo previsto en el Anexo N° 2 de la Directiva N° 012-2019-OSCE/CD incluir la siguiente cláusula, según corresponda:*

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: JUNTA DE RESOLUCIÓN DE DISPUTAS**

*Las partes acuerdan para la solución de las controversias derivadas del presente Contrato de Obra conformar una Junta de Resolución de Disputas (en adelante, la JRD) de acuerdo a las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y las directivas que emita OSCE al respecto (en adelante, las "Normas Aplicables a la JRD"); encargando su organización y administración al [DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CENTRO DE ADMINISTRACIÓN DESIGNADO POR LAS PARTES AL CUAL ENCARGAN LA ORGANIZACIÓN DE LA JRD].*

*La JRD estará compuesta por [TRES (3) MIEMBROS / UN (1) MIEMBRO], los/el cual/es será/n designado/s conforme a las Normas Aplicables a la JRD.*

*Todas las controversias generadas entre las partes con ocasión al presente Contrato de Obra deben ser sometidas, en primer lugar, a la decisión de la JRD de conformidad con las Normas Aplicables a las JRD.*

*La decisión que emita la JRD es vinculante y, por tanto, de inmediato y obligatorio cumplimiento para las partes conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. El incumplimiento de la decisión otorga a la parte afectada la potestad de resolver el contrato, previo aviso requiriendo el*

<sup>22</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

*cumplimiento.*

*En caso alguna de las Partes no esté de acuerdo con la decisión emitida por la JRD, podrá someter la controversia a arbitraje conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. Las Partes acuerdan que es condición obligatoria para el inicio del arbitraje el haber concluido de modo previo el procedimiento ante la JRD.*

*Si una Parte no manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, entonces dicha decisión adquiere el carácter de definitiva y no podrá ser sometida a arbitraje. Si una Parte manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, pero no inicia el arbitraje respectivo en el plazo previsto en dichas Normas, aquella adquiere la calidad de definitiva.*

***Incorporar o eliminar, según corresponda***

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

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

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

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

\_\_\_\_\_  
"LA ENTIDAD"

\_\_\_\_\_  
"EL CONTRATISTA"

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>23</sup>.*

**CAPÍTULO VI  
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA**

De conformidad con el artículo 169 del Reglamento, se deja expresa constancia de la culminación de la prestación derivada del contrato mencionado en el numeral 3 del presente documento.

<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		

<sup>23</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

		Fecha de recepción de la obra	
		Fecha de liquidación de la obra	
	Monto de la obra	Número de adicionales de obra	
		Monto total de los adicionales	
		Número de deductivos	
		Monto total de los deductivos	
		Monto total de la obra (sólo componente de obra)	
<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

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
CONTRATACIÓN DIRECTA N°01-2024-MDCH/OEC**

Presente.-

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

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>24</sup>		Sí	No
Correo electrónico :			

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
3. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

<sup>24</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según las condiciones previstas en el artículo 149 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

**Importante**

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
CONTRATACIÓN DIRECTA N°01-2024-MDCH/OEC**

Presente.-

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

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>25</sup>		Sí		No
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>26</sup>		Sí		No
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>27</sup>		Sí		No
Correo electrónico :				

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

<sup>25</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según las condiciones previstas en el artículo 149 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>26</sup> Ibídem.

<sup>27</sup> Ibídem.

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato
3. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

**Importante**

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

## ANEXO N° 2

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

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
CONTRATACIÓN DIRECTA N°01-2024-MDCH/OEC**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Que mi información (en caso que el postor sea persona natural) o la información de la persona jurídica que represento, registrada en el RNP se encuentra actualizada.
- iv. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables del TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- v. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- vi. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vii. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- viii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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

### ANEXO N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
CONTRATACIÓN DIRECTA N°01-2024-MDCH/OEC**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece la **CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL SALDO DE OBRA: CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SANCHEZ CERRO – REGIÓN MOQUEGUA con CUI Nro 2463088**, de conformidad con el respectivo Expediente Técnico y las demás condiciones que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**ANEXO N° 4**

**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

Señores  
**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**CONTRATACIÓN DIRECTA N°01-2024-MDCH/OEC**  
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la **CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL SALDO DE OBRA: CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SANCHEZ CERRO – REGIÓN MOQUEGUA con CUI Nro 2463088** en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE SER EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO (Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores  
**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**CONTRATACIÓN DIRECTA N°01-2024-MDCH/OEC**  
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **CONTRATACIÓN DIRECTA N°01-2024-MDCH/OEC**

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

a) Integrantes del consorcio

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

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

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

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

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

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]<sup>28</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]<sup>29</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>30</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>28</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>29</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>30</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

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

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

**Importante**

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

## ANEXO N° 6

### PRECIO DE LA OFERTA

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
CONTRATACIÓN DIRECTA N°01-2024-MDCH/OEC**

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
<b>CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL SALDO DE OBRA: CREACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA RIEGO AGRÍCOLA EN EL CENTRO POBLADO DE PACHAS, DISTRITO DE CHOJATA, PROVINCIA GRAL. SANCHEZ CERRO - REGIÓN MOQUEGUA con CUI Nro 2463088</b>	
<b>TOTAL</b>	

El precio de la oferta en [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo de la obra a ejecutar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

- *El postor debe adjuntar el desagregado de partidas que sustenta su oferta, tal como se muestra de manera referencial en el siguiente ejemplo:*

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL

1	Total costo directo (A)				
2	Gastos generales				
2.1	Gastos fijos				
2.2	Gastos variables				
	Total gastos generales (B)				
3	Utilidad (C)				
	SUBTOTAL (A+B+C)				
4	IGV <sup>31</sup>				
5	Monto total de la oferta				

<sup>31</sup> Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

*“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.*

- *De ser el caso, el análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables no se presentan en la oferta, sino para el perfeccionamiento del contrato.*

## ANEXO N° 7

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

Señores  
**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
CONTRATACIÓN DIRECTA N°01-2024-MDCH/OEC**  
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/mp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.*

*También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*

## ANEXO Nº 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**CONTRATACIÓN DIRECTA N°01-2024-MDCH/OEC**  
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla lo siguiente como EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO <sup>32</sup>	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>33</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>34</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>35</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>36</sup>
1										
2										
3										
4										
5										

<sup>32</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>33</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

<sup>34</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>35</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>36</sup> Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO <sup>32</sup>	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>33</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>34</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>35</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>36</sup>
6										
7										
8										
9										
10										
<b>TOTAL</b>										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



**ANEXO N° 10**

**DECLARACIÓN JURADA DEL CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA ANTISOBORNO DEL POSTOR**

Señores  
**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**CONTRATACIÓN DIRECTA N°01-2024-MDCH/OEC**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [**CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA**], declaro bajo juramento:

- Conocer, aceptar y cumplir, en lo que me corresponde, la Política Antisoborno de la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHOJATA..
- Conocer, aceptar y cumplir, con el instructivo de denuncias por actos de corrupción, en tanto estos actos sean de mi conocimiento con el instructivo de denuncias por actos de corrupción, en tanto sean de mi conocimiento, basado en el Anexo 1 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1327 que establece medidas de protección al denunciante de actos de corrupción y sanciona las denuncias realizadas de mala fe, aprobado por Decreto Supremo Nro. 010 – 2017- JUS

En caso de que el contenido de esta declaración jurada sea falso, estoy dispuesto a recibir las sanciones contempladas en el artículo 427° del Código Penal Peruano como en las demás normas jurídicas aplicables

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Huella digital



**ANEXO N° 11**

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN**

**(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
CONTRATACIÓN DIRECTA N°01-2024-MDCH/OEC**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

- ✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*

## **POLÍTICA ANTISOBORNO**

La Municipalidad Distrital de Chojata, rechaza cualquier práctica de soborno, garantiza el derecho a formular denuncias de buena fe y protección al denunciante.

Se compromete a cumplir con las disposiciones legales, los requisitos, la mejora continua y la gestión de riesgos del Sistema de Gestión Antisoborno.

Asimismo, asegura la debida autoridad e independencia de los funcionarios asignados en la función de cumplimiento del Sistema de Gestión Antisoborno.

Las conductas que vulneren esta Política estarán sujetas a investigación y a la aplicación de las medidas disciplinarias administrativas y/o penales correspondientes.

***Dirección Ejecutiva***

## ANEXO DEL REGLAMENTO DEL DECRETO LEGISLATIVO N° 1327 QUE ESTABLECE MEDIDAS DE PROTECCIÓN AL DENUNCIANTE DE ACTOS DE CORRUPCIÓN Y SANCIONA LAS DENUNCIAS REALIZADAS DE MALA FE

### INSTRUCTIVO PARA DENUNCIAR ACTOS DE CORRUPCIÓN EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN

AYÚDANOS a promover la ética en el ejercicio de la función pública. ¿Conoces de algún acto de corrupción cometido por algún(a) trabajador(a) de esta entidad pública?

Por ejemplo:

1. Adecuación o manipulación de las especificaciones técnicas, el expediente técnico o términos de referencia para favorecer indebidamente a un proveedor específico.
2. Generación de falsas necesidades con la finalidad de contratar obras, bienes o servicios.
3. Otorgamiento de la buena pro obviando deliberadamente pasos requeridos por ley.
4. Permisibilidad indebida frente a la presentación de documentación incompleta de parte del ganador de la buena pro.
5. Otorgamiento de la buena pro a postores de quienes se sabe han presentado documentación falsa o no vigente.
6. Otorgamiento de la buena pro (o ejercicio de influencia para el mismo fin) a empresas ligadas a ex funcionarios, de quienes se sabe están incurso en alguno de los impedimentos para contratar con el Estado que prevé la ley.
7. Admisibilidad de postor (o ejercicio de influencia para el mismo fin) ligado a una misma empresa, grupo empresarial, familia o allegado/a, de quien está incurso en alguno de los impedimentos para contratar con el Estado que prevé la ley.
8. Pago indebido por obras, bienes o servicios no entregados o no prestados en su integridad.
9. Sobrevaloración deliberada de obras, bienes o servicios y su consecuente pago en exceso a los proveedores que los entregan o brindan.
10. Negligencia en el manejo y mantenimiento de equipos y tecnología que impliquen la afectación de los servicios que brinda la institución.

Notas:

- (1) La denuncia puede ser anónima. En ningún caso el denunciante formará parte del procedimiento administrativo disciplinario que pueda instituirse como efecto de su denuncia.
- (2) Si el denunciante decide identificarse, la Entidad ha instituido una Oficina de Integridad Institucional que garantizará la reserva de su identidad y/o de los testigos que quieran corroborar la denuncia, y que podrá otorgar una garantía institucional de no perjudicar su posición en la relación contractual establecida con la Entidad o su posición como postor en el proceso de contratación en el que participa o en los que participe en el futuro.
- (3) Es importante documentar la denuncia, pero si no es posible, tal vez el denunciante pueda proporcionar información valiosa acerca de donde obtenerla o prestar colaboración con la entidad para dicho fin.
- (4) La interposición de una denuncia no constituye impedimento para transitar por otras vías que la ley prevé para cuestionar decisiones de la administración o sus agentes (OSCE, Contraloría General de la República, Ministerio Público, etc.).
- (5) La interposición de una denuncia por la vía de la Unidad de Integridad Institucional no servirá en ningún caso para paralizar un proceso de contratación del Estado.