

TERMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACION DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO DE INVERSION DENOMINADO:

"CREACIÓN DEL SERVICIO DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LA QUEBRADA LAS ZORRAS DISTRITO DE YARABAMBA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"
CUI N° 2671264

1. ENTIDAD CONTRATANTE

Municipalidad Distrital y Villa de Yarabamba, ubicado en calle América 102 plaza de Yarabamba - Arequipa.

2. AREA USUARIA

La Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural de la Municipalidad distrital y Villa de Yarabamba. en adelante (GIDUR-MDY).

3. FINALIDAD PÚBLICA

La finalidad pública es el adecuado acceso de los pobladores al abastecimiento de aguas para el riego de la zona de Quebrada las Zorras del Distrito de Yarabamba.

En tal sentido se ha considerado de prioridad la elaboración del **Expediente Técnico del PERFIL del Proyecto denominado: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LA QUEBRADA LAS ZORRAS DISTRITO DE YARABAMBA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"**, el cual se encuentra registrado y viable en el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones Invierte.pe con Código Único de Inversiones **CUI N°2671264**.

Es finalidad de los presentes Términos de Referencia, lo siguiente: Determinar el marco teórico y técnico que regirá el desarrollo del contrato, así como las pautas de organización y requerimientos, los lineamientos generales, los procedimientos, limitaciones, exigencias y requisitos mínimos para la ejecución del contrato.

Estos Términos de Referencia son considerados como generales, no siendo excluyentes ni limitativos, debiendo EL CONTRATISTA que obtenga la Buena Pro y suscriba el contrato, efectuar los aportes necesarios para la correcta complementación y prestación del servicio; si fuera el caso.

Los presentes Términos de Referencia forman parte integrante del Contrato. Su acatamiento y cumplimiento constituye una obligación esencial de EL CONTRATISTA, según se colige del artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado, y del artículo 164° de su Reglamento.

Los aportes y ofrecimientos que formuló EL CONTRATISTA en su Oferta Técnica pasarán a complementar e integrar los presentes Términos de Referencia, y, por consiguiente, al Contrato.

4. ANTECEDENTES:

El proyecto de inversión pública cuenta con **CUI N°2671264** declarado viable el **27 de diciembre del 2024** conforme a la directiva General del Invierte.pe, se debe proceder a la formulación del Expediente Técnico respectivo.

GENERALIDADES

CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE CONSULTORÍA DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO DE INVERSION DENOMINADO: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LA QUEBRADA LAS ZORRAS DISTRITO DE YARABAMBA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" CUI N°2671264.

La Municipalidad distrital y Villa de Yarabamba tiene como una de sus obligaciones dar solución inmediata y mejorar las condiciones para una agricultura permanente a lo largo de todo el año a los pobladores en la Zona de Quebrada las Zorras del Distrito de Yarabamba, por lo que habiendo concluido la fase de PERFIL del proyecto con la declaración de viabilidad, se elaborara el Expediente Técnico del Proyecto citado.

En tal sentido se requiere contratar los servicios de consultaría para la elaboración del **EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO DE INVERSION DENOMINADO: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LA QUEBRADA LAS ZORRAS DISTRITO DE YARABAMBA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" CUI N°2671264.**

5.1. DEFINICIONES

- Cuando en el presente documento se mencione la palabra 'Ley', sin especificarla, se entenderá que se está haciendo referencia directa a la Ley N°30556, modificada por Decreto Legislativo N°1354, vigente a la fecha.
- Bajo el mismo concepto, la mención al término 'Reglamento' se entenderá al reglamento de la Ley.
- La mención a las siglas 'OSCE', hace referencia al Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado.
- El término 'EL CONSULTOR', hace referencia a la persona, natural o jurídica, que, legalmente capacitada, participa en las fases de expresión de intereses y actos preparatorios para la contratación del servicio de consultoría y ejecución de obra que se regirá a través de los presentes Términos de Referencia, Bases y Contrato.
- La expresión 'Términos de Referencia' hace referencia directa al presente documento.
- La mención al término 'EL CONTRATISTA', hace referencia directa a la persona, natural o jurídica, o al consorcio, que haya suscrito el contrato derivado del Procedimiento de selección que se regirá a través de los presentes Términos de Referencia, Bases y Contrato.
- El término 'EL POSTOR', hace referencia a la persona, natural o jurídica, que, legalmente capacitada, participa en el procedimiento de contratación del servicio de consultoría y ejecución de obra que se regirá a través de los presentes Términos de Referencia, Bases y Contrato.
- El término 'LA ENTIDAD', hace referencia directa a La Municipalidad Distrital de Yarabamba.
- El término 'GIDUR' hace referencia a la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural de LA ENTIDAD que tendrá a su cargo el control y la administración del contrato a ser suscrito.
- El término 'EL EVALUADOR o REVISOR', hace referencia directa al equipo profesional externo CONSULTOR que en coordinación con el Área de Estudios y Proyectos de la GIDUR tendrá a su cargo la revisión y evaluación del contenido y diseño del servicio objeto de contratación.

6. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN:

6.1. OBJETIVO GENERAL:

El Objetivo de los TDR, es para determinar el procedimiento de selección o contratación Directa para la Contratación de una persona natural o jurídica con Registro Nacional de Proveedores - Capitulo Consultoría de Obras en adelante (EL CONSULTOR) para la correcta elaboración del **Expediente técnico del proyecto de PERFIL**, a nivel de ejecución de obra del Proyecto de Inversión Pública denominado: "**CREACIÓN DEL SERVICIO DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LA QUEBRADA LAS ZORRAS DISTRITO DE YARABAMBA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA**" CUI N°2671264..

Las metas a ejecutar son las dimensionadas en el Estudio del PERFIL a efectos de mejorar y dar solución inmediata a las condiciones de riego para una agricultura permanente a lo largo de todo el año a los pobladores en la Zona de Quebrada las Zorras en el Distrito de Yarabamba, las variaciones pueden ocurrir siempre que no se modifique el dimensionamiento y concepción técnica conforme a la directiva general del Invierte.pe. salvo mejora de los objetivos y alcances del proyecto.

La Municipalidad distrital y Villa de Yarabamba tiene como una de sus obligaciones dar solución inmediata y siendo el objetivo central del Proyecto mejorar las condiciones de riego permanente y estable a lo largo de todo el año para los pobladores de la Zona de Quebrada las Zorras del Distrito de Yarabamba, por lo que habiendo concluido la fase de PERFIL del proyecto con la declaración de viabilidad, se elaborará el Expediente Técnico del Proyecto

6.2. OBJETIVO ESPECIFICO:

Los objetivos específicos que el presente servicio de consultoría de obra busca:

Elaboración del expediente técnico del PERFIL que permita y defina a detalle la alternativa seleccionada en el documento técnico PERFIL calificada como viable, así mismo mejorar los servicios de riego constante de agua para cultivo.

7. ALCANCE

El CONSULTOR desarrollará la formulación del **Expediente Técnico del PERFIL**, a nivel de ejecución de obra, enmarcados dentro del proyecto: "**CREACIÓN DEL SERVICIO DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LA QUEBRADA LAS ZORRAS DISTRITO DE YARABAMBA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA**" CUI N°2671264.

EL CONSULTOR deberá desarrollar las siguientes actividades:

- Realizar la Inspección Ocular y Evaluación In Situ de la zona de Proyecto de inversión que se intervendrá.
 - o Informe Técnico de la Evaluación Integral realizada del Estado situacional indicado en su Plan de Trabajo con sus recomendaciones, de ser el caso.
 - o Fotografías Georreferenciadas en coordenadas DATUM- UTM GWS84 impresas del estado situación (detalles y panorámicas) de la zona de intervención, debidamente comentadas.

- Archivo digital con un mínimo de 20 fotos de la zona de intervención. El CONSULTOR debe presentar una Constancia de Inspección firmada por el presidente de la junta de Beneficiarios y por el área usuaria.
- Elaborar y presentar el Estudio de Mecánica de Suelos con fines de cimentación y el levantamiento topográfico del estado actual.
- Desarrollar el Anteproyecto de inversión que contempla la programación de metas prevista en el Perfil del Proyecto de inversión de Inversión declarado viable. En caso se deban modificar las metas por cuestiones técnicas y/o normativas, se deberá presentar un informe sustentatoria que cuente con la aprobación de los especialistas de la Entidad.
- Desarrollo del Proyecto de inversión y del Expediente Técnico de Obra en todas sus especialidades a nivel de ejecución de obra y conforme a la normativa vigente.
- En caso de que la estructura existente requiera rehabilitación y/o Reforzamiento se realizará el plano de levantamiento de daños y una memoria descriptiva, la Verificación realizada.
- En caso se generen variaciones en el Proyecto de inversión producto de estas observaciones, será obligación del CONSULTOR efectuar los cambios que sean necesarios, bajo responsabilidad
- Complementar y contrastar la información en todas las especialidades (estructuras, Hidráulica, Hidrológico, Seguridad y Otros) para lograr los objetivos del expediente técnico.
- Mantener una comunicación continua y coordinada con el Área Usuaria del MDY, permita cumplir con el desarrollo del Proyecto de inversión y expediente técnico en todas sus especialidades a nivel de ejecución de obra y conforme a la normativa vigente.
- Preparar la documentación técnica necesaria para obtener la licencia de construcción respectiva.
- Elaborar de estudio de vulnerabilidad de riesgo y desastres, plan de seguridad y salud ocupacional en obras o en otros complementarios.
- Desarrollo del Expediente Técnico del PERFIL, en todas sus especialidades a nivel de ejecución de obra y conforme a la normativa vigente y acorde con los términos de referencia que se adjuntan.
- Realizar la Recopilación y Revisión de Información existente.
- Elaborar los Estudios complementarios que permitan lograr las metas del Proyecto de inversión con calidad y de acuerdo a las exigencias de las Entidades encargadas de aprobarlas tales como:
 - estudio topográfico
 - estudio de seguridad, de riesgo,
 - Estudio de impacto ambiental
 - Elaborar y tramitar ante la Dirección de Administración de Recursos Hídricos, la documentación de autorización
 - Elaborar y tramitar el instrumento de Gestión ambiental
 - Elaborar y tramitar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA)
- Desarrollo del **Expediente Técnico del PERFIL**, en todas sus especialidades a nivel de ejecución de obra y conforme a la normativa vigente y acorde con los términos de referencia que se adjuntan.

El CONSULTOR desarrollará la formulación del **Expediente Técnico del PERFIL**, a nivel de ejecución de obra, sobre la base del estudio de preinversión declarado viable con código único 2671264 del proyecto: **"CREACIÓN DEL SERVICIO DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LA QUEBRADA LAS ZORRAS DISTRITO DE YARABAMBA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"**.-

El cual deberá tener en cuenta como condición de diseño lo que se describe en el siguiente párrafo el detalle técnico por metas físicas de la alternativa planteada en el estudio del PERFIL, el cual Comprende:

COMPONENTE 01. MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA NATURAL THP. ACCION

- 1.1. Instalación de cobertura vegetal en 27,315.00 m2.

COMPONENTE 02. ADECUADA INFRAESTRUCTURA PARA EL ALMACENAMIENTO.

- 2.1. Construcción de presa las zorras tipo CRFD con murete de concreto en la corona para el borde libre de 161,557.48 m3.
- 2.2. Construcción de presa el platanal tipo CRFD con murete de concreto en la corona para el borde libre de 79,339.19 m3.
- 2.3. Construcción de diques de retención en 20.00 und.
- 2.4. Construcción de línea de conducción en 1,445.00 ml.
- 2.5. Implementación de medidas de mitigación de impacto ambiental en 7.00 programas.
- 2.6. Implementación de gestión integral de riesgos en 11.00 capacidades.

COMPONENTE 03. MAYOR CONOCIMIENTO DE TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN, MANEJO Y USO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.

3.1. Implementación de asistencia técnica y capacitación en captura, infiltración y mantenimiento en 6.00 capacidades.

3.2. Implementación de adecuadas capacidades organizativas para el manejo de la UP en 4.00 capacidades.

COMPONENTE 04. ADECUADA GESTIÓN DE LOS ESPACIOS HÍDRICOS PRODUCTIVOS.

4.1. Implementación de instrumentos de gestión en 6.00 capacidades.

8. NORMAS Y REGLAMENTOS - BASE LEGAL:

La elaboración del **Expediente Técnico del PERFIL** deberá realizarse de acuerdo con las Disposiciones Legales y Normas siguientes:

- La Constitución Política del Perú.
- Ley N° 28411 - Ley del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022.
- Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año Fiscal 2022.
- Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Legislativo N° 1444.
- Resolución Ministerial N°228-2019-VIVIENDA, de fecha 09 de julio del 2019.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, modifica el Reglamento de la Ley N° 30225.
- Directivas de OSCE.
- Código Civil.
- Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General.
- LEY N° 27972, Ley Orgánica De Municipalidades
- Decreto Supremo N° 007-2008-TR, Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Ley N° 29973 - Ley General de la Persona con Discapacidad.
- Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo Decente, Ley MYPE, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2008-TR.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- Ley N° 27806 - Ley de Transparencia y de Acceso a la información Pública.
- Decreto Supremo 103-2020-EF Decreto Supremo que establece disposiciones reglamentarias para la tramitación de los procedimientos de selección que se reinician en el marco del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225
- DC- N°80-2020-PCM Decreto supremo que aprueba la reanudación de actividades económicas en forma gradual y progresiva dentro del marco de la declaratoria de Emergencia Sanitaria.
- Ley De Recursos Hídricos – Ley N°29338 Y Sus Reglamentos
- Decreto Supremo N° 344-2018-Ef Que Aprueba El Reglamento De La Ley 30225 De Contrataciones Del Estado Y Sus Modificaciones.
- Ley N° 27446 – Ley Del Sistema Nacional De Evaluación De Impacto Ambiental (Del 23/04/2001, Modificada Por D.L. N° 1078 Del 28/06/2008).
- Reglamento De La Ley N° 27446 – Ley Del Sistema Nacional De Evaluación De Impacto Ambiental Aprobada Mediante D.S. N° 019-2009- MINAM (Del 25/09/2009).
- Ley N°279664 Ley Que Crea El Sistema Nacional De Gestión Del Riesgo De Desastres
- Reglamento De La Ley N° 29783 Ley De Seguridad Y Salud En El Trabajo D.S. N° 005-2012-Tr Del Ministerio De Trabajo Y Promoción Del Empleo
- Ley General Del Ambiente N° 28611
- Ley De Gestion Integral De Residuos Solidos D.L. N°1278

NORMAS, MANUALES Y/O DIRECTIVAS DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES

- Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Ley N°30225, y su modificatoria Decreto Legislativo N°1444 ,y modificado por Decreto Supremo N°377-2019-EF.
- Instrumentos Metodológicos en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada con Resolución Directoral N° 004-2019-EF/63.01.
- Decreto de Urgencia N°014-2019, Decreto de Urgencia que aprueba el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2020.
- Decreto Supremo N°130-2001-EF.
- Decreto Legislativo N°1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Deroga la Ley N°27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública,
- Directiva N°001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

- Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado por el Decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA y sus modificatorias.
- Normas técnicas peruanas.
- Norma E - 060 Concreto Armado (Actualizado 2009).
- Norma E - 050 Suelos y Cimentaciones.
- Manual de ensayo de los materiales - resolución directoral N°18-2016- MTC/14.
- Reglamento de Metrados, RD N°073-2010/Vivienda/NCS-DNC.
- Decreto supremo N°002-2008 MINAM.
- Decreto supremo N°003-2010 MINAM
- Ley N°29783, de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N°006-2014-TR, modifican el reglamento de la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N°005-2012-TR.
- Norma G - 050 Seguridad durante la Construcción (Actualizado 2009).
- Todas las demás aplicables a proyectos de este tipo.
- Clasificación de cuerpo de agua (R.J. N°202-2010-ANA).
- Manual de orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de Drenaje Pluvial (vigente).
- Resolución Ministerial N°258-2017/vivienda - crean plataforma de registro, evaluación y seguimiento de expedientes técnicos - PRESET.
- OS.60 Drenaje pluvial urbano.
- OS.100 Consideraciones básicas de diseño de Infraestructura.
- D.S. N°044-2020-PCM y D.S. N°103-2020-EF.
- Ley N° 30557 - Declaración de interés nacional y necesidad pública de la construcción de defensas ribereñas y servidumbres hidráulicas.
- Ley N°29664 - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Guía Metodológica para Proyectos de Protección y/o Control de Inundaciones en Areas Agrícolas o Urbanas – MEF.
- Decreto. Legislativo N°1252 y sus modificatorias Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N°27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Decreto Supremo N°048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Decreto Supremo N°111-2012-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N°034-2014-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-PLANAGERD 2014–2021.
- D.U. N°008-2019 Decreto De Urgencia Que Establece Medidas Extraordinarias Para La Reactivación De Obras Públicas Paralizadas A Nivel Nacional
- Decreto Legislativo N° 1486 Publicada En El Año 2020, Decreto Legislativo Que Establece Disposiciones Para Mejorar Y Optimizar La Ejecución De Las Inversión Es Públicas
- Ley N°279664 Ley Que Crea El Sistema Nacional De Gestión Del Riesgo De Desastres
- Ley N° 27806, Ley De Transparencia Y De Acceso A La Información Pública, Aprobada Mediante Decreto Supremo N° 043-2003
- R.C. N° 177-2007-Cg, Guía De Auditoría De Obras Públicas Por Contrata.
- Manual De Suelos, Geología, Geotecnia Y Pavimentos: Sección Suelos Y Pavimentos, Aprobado Con RD N° 10-2014-Mtc/14
- Ensayo De Materiales, Aprobado Con RD N° 18-2016-Mtc/14
- Manual De Hidrología, Hidráulica Y Drenaje, Aprobado Con RD N° 20- 2011-Mtc/14
- El D.S. N° 009-2005-Tr Reglamento De Seguridad Y Salud En El Trabajo Es De Fiel Cumplimiento Durante La Ejecución De La Obra.
- Resolución Ministerial N° 972-2020-Minsa Y Anexo
- R.D. N° 018-2016-Mtc/14, Manual De Ensayos De Materiales.
- R.D. N° 073-2010/VIVIENDA/VMCSDNC, Norma Técnica, Metrados Para Obras De Edificación Y Habilitaciones Urbanas".
- Reglamento De Inspecciones Técnicas De Seguridad En Defensa Civil, Vigente.
- Resolución De Contraloría N° 320-2006-Cg De 03.Nov.2006, Normas De Control Interno Para El Sector Público.
- R.M. N°183-2020-Minagri Que Aprueba El Manual Del Fondo Sierra Azul.
- Directiva N°001-2019-Ef/63.01, Directiva General Del Sistema Nacional De Programación Multianual Y Gestión De Inversión Es, Aprobada Por La Resolución Directoral N°001-2019-EF/63.01
- Guía Metodológica Para Formulación De Proyectos De Inversión Publica De Riego Menor – Ministerio De Economía Y Finanzas De La Dirección General De Política De Inversión Es Del Sector Publico _ DGPI
- Guía Metodológica Para La Identificación, Formulación Y Evaluación De Proyectos De Riego Grandes Y Medianos – Ministerio De Economía Y Finanzas De La Dirección General De Programación Multianual Del Sector Publico – DGPM
- DIRECTIVA N°012-2017-OSCE-CD, Gestión De Riesgos En La Planificación de la ejecución de Obras

Así como las normas conexas ampliatorias y modificatorias de estas, vigentes a la fecha; el consultor utilizara las normas y manuales referidas a otros sectores como en el caso de modificación de vías o accesos según el MTC y las normas del Ministerio de Agricultura y Riego, según corresponda y otras que serán de uso obligatorio para el diseño, mejoramiento, rehabilitación, conservación, especificaciones técnicas, tránsito, señalización y otros que sean necesarios.

9. LUGAR DE LA CONSULTORIA:

La consultoría está Ubicada:

Región	:	Arequipa
Departamento	:	Arequipa
Provincia	:	Arequipa
Distrito	:	Yarabamba
Localidad	:	Anexo de Linares Moscoso

10. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA

El Proyecto de inversión en la fase de pre inversión se encuentra inscrito en el banco de Proyectos SNIP con el código 2671264, el mismo que fue migrado al INVIERTE.PE y se le asignó el Código Único: 2671264, el monto VIABLE asciende a S/. 64,1465,616.07 soles.

10.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

COMPONENTE 01: MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA NATURAL THP

ACCIÓN 01.01: INSTALACIÓN DE COBERTURA VEGETAL

A. CORTE MANUAL EN TERRENO NATURAL, PARA COLOCACIÓN DE MATERIAL ORGÁNICO

- Comprende la extracción de material orgánico proveniente de las zonas indicadas en las especificaciones técnicas, las cuales serán transportadas a la zona de zanjas.

B. MEJORAMIENTO DE SUELO CON TOP SOIL EN ÁREAS PARA PLANTACIONES

- Se realizará un mejoramiento del suelo en las áreas, las cuales se destinarán para las plantaciones de vegetación, este mejoramiento se realizará mediante Topsoil, el cual es un material de reforzamiento estructural del suelo a base de polietileno de alta densidad.

C. SEMBRÍO DE ESPECIES NATIVAS EN ÁREAS ESPECÍFICAS

- Comprende el sembrío de las especies nativas obtenidas y transportadas a las áreas destinadas para esta actividad. Las características y colocación específica de cada tipo de especies nativas se encuentran en las especificaciones técnicas.

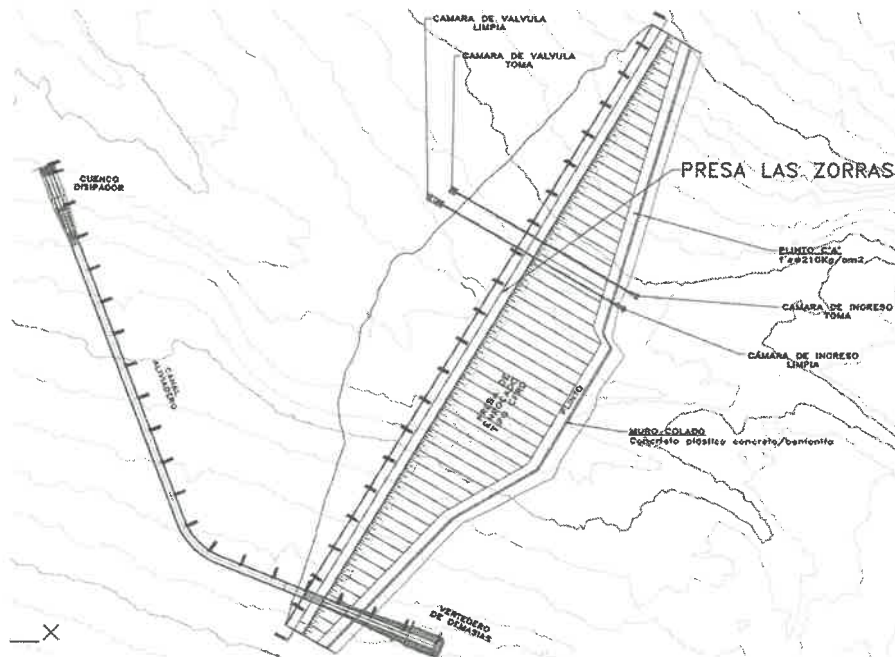
COMPONENTE 02: ADECUADA INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA

ACCIÓN 02.01: CONSTRUCCIÓN DE PRESAS DE ALMACENAMIENTO - PRESA LAS ZORRAS

A. CONFORMACIÓN DEL CUERPO DE LA PRESA Y PANTALLA DE CONCRETO

- Se proyecta una presa de enrocado con pantalla impermeable de concreto en el talud aguas arriba y protección con rip rap en el talud aguas abajo debido principalmente a la falta de una cantera de arcilla para el núcleo impermeable (Presa de enrocado con cara de concreto Tipo CFRD por sus siglas en inglés - Concret Face Rock Fill Dam).
- La presa tendrá una capacidad de embalse será de 161,557.48 m³, la misma que tendrá una altura máxima de 17.50 m desde la fundación hasta la corona y una longitud de corona de 208 m. Asimismo se proyecta la construcción de un murete de concreto armado el mismo que será de utilidad para el borde libre de la presa.
- La presa diseñada tendría un talud aguas arriba de 1.75 H :1V y un talud aguas abajo de 1.75 H :1V. La pantalla impermeable de concreto armado en el talud aguas arriba de la presa es de 0.3m y se extiende hasta el macizo rocoso, eliminado la parte aguas arriba, atravesando el estrato fluvio-glaciario de material gravo-arenoso de aproximadamente 4 a 5m de espesor hasta llegar a la roca intrusiva. Se ha proyectado un plinto de 3 m de ancho y 0.5 m de espesor en el cauce del río. Por debajo del plinto se tiene proyectado una pantalla impermeable de inyecciones de cemento con una profundidad variable de 15 m e inyecciones de consolidación (5m) y contacto (3m) de profundidad. Se debe indicar que esta alternativa es más económica que la presa de tierra zonificada. Para el cuerpo del enrocado se considera material de relleno con grava pobremente gradada (GP) proveniente de las canteras aluviales o de una cantera de roca cerca de los ejes de presa. Hay canteras de roca para el cuerpo de la presa a una

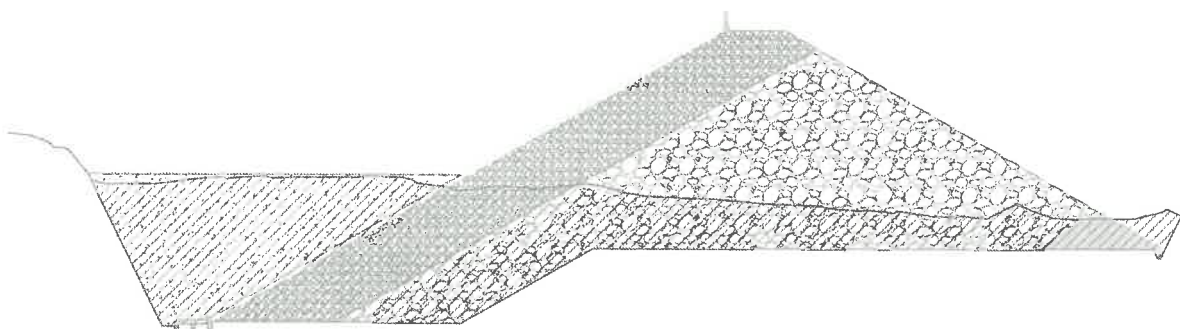
distancia menor a 1 km del eje de las presas. Esta roca debe tener una densidad de por lo menos 2.5 tn/m³. Se debe descartar tufos volcánicos de menor peso específico.



Elaboración: Equipo Consultor, 2024 (PERFIL APROBADO)

- Entre sus principales componentes tenemos:
 - o Espaldones de presa. Pedraplén de enrocado
 - o Murete de concreto armado para el borde libre.
 - o Plinto. Estructura de apoyo y anclaje al basamento de la pantalla de impermeabilización (cara de concreto)
 - o Pantalla Impermeable (cara de concreto). Cara de concreto que cubre todo el talud aguas arriba de la presa.
 - o Pantalla de impermeabilización del basamento. Por debajo del plinto se tiene proyectado una pantalla impermeable de inyecciones de cemento con una profundidad variable de 15 m e inyecciones de consolidación (5m) y contacto (3m) de profundidad

Ilustración 1: Vista en corte de la Presa Las Zorras

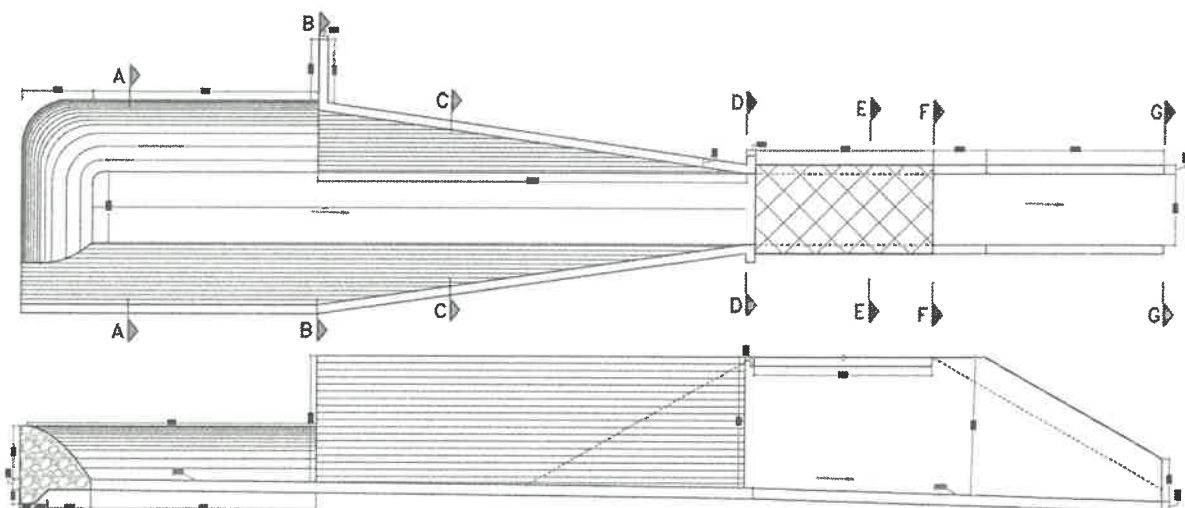


Elaboración: Equipo Consultor, 2024 (PERFIL APROBADO)

B. ALIVIADERO - CONTROL DE EXCEDENCIAS

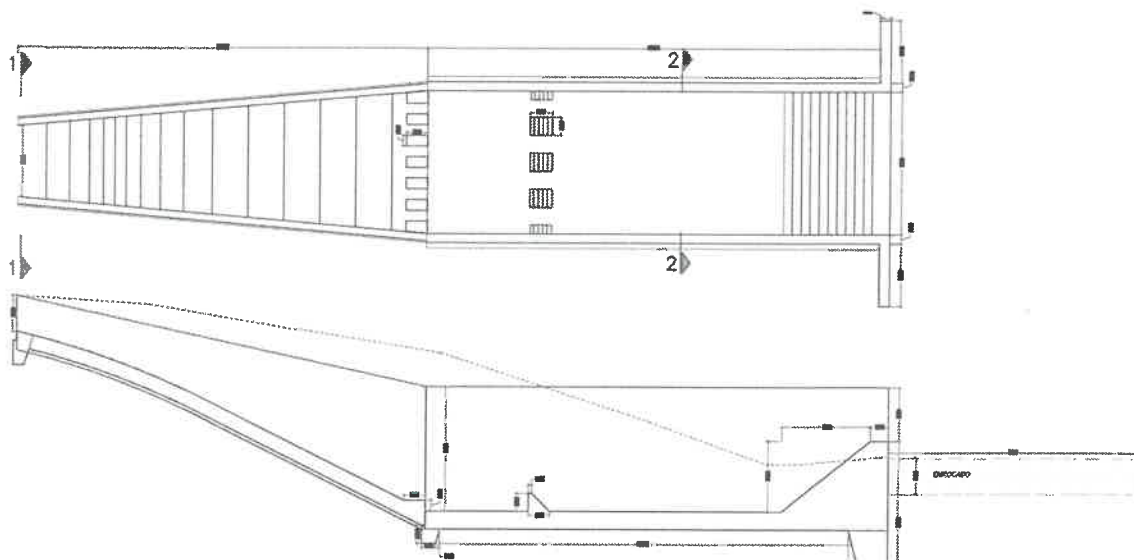
- Es una estructura de desboque de caudales excedentes proveniente de las máximas avenidas conforme el cálculo hidrológico deberá soportar una máxima avenida de 7.21 m³/s
- Entre sus principales componentes tenemos:
 - o Perfil Creager. Estructura de captación y conducción de embalse al canal del aliviadero
 - o Canal de descarga. Canal que conduce los caudales excedentes a cauce natural del río, entrega en el cuenco amortiguador.
 - o Cuenco amortiguador. Estructura hidráulica, encargada de la disipación de energía, para evitar erosión o socavación durante la llegada del flujo al cauce natural.
- Sus principales características son como sigue:
 - o Construido íntegramente en concreto armado.
 - o La longitud efectiva del perfil creager es de 12 m. ingresando inmediatamente al canal de descarga con un ancho de 2m y una altura mínima de 1.50 m
 - o El cuenco amortiguador presenta una longitud 12 m

Ilustración 2: Vista en Planta y Corte del aliviadero de la Presa Las Zorras



Elaboración: Equipo Consultor, 2024. (PERFIL APROBADO)

Ilustración 3: Vista en Planta del cuenco amortiguador de la Presa Las Zorras

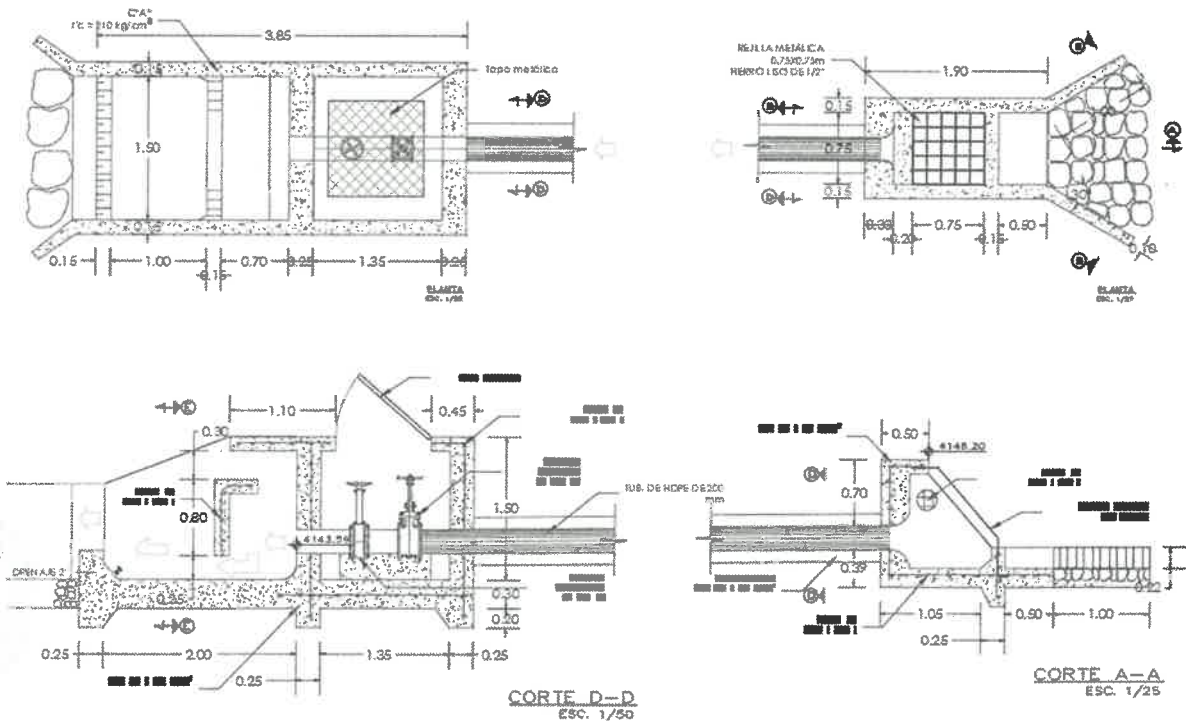


Elaboración: Equipo Consultor, 2024 (PERFIL APROBADO).

C. SISTEMA DE CONTROL Y LIMPIA

- Estructura de captación, conducción y salida del flujo requerido para bajar el nivel del agua, durante el proceso constructivo, mantenimiento de la presa, etc.
- Entre sus principales componentes tenemos:
 - o Desagües de fondo. Estructura de toma instalada aguas arriba, al nivel del punto más bajo del cuerpo de presa,
 - o Válvulas. Instalada en una caseta, 02 válvula tipo mariposa y compuerta
 - o Disipador. Estructura hidráulica diseñada para disipar energía de salida del flujo y entrega al cauce natural.
- Sus principales características son como sigue:
 - o Estructura de Concreto Armado,
 - o Tubería HDPE 200 mm
 - o Válvulas de Hierro Dúctil tipo mariposa y compuerta.

Ilustración 4: Vista en Planta y Corte del sistema de control y limpia

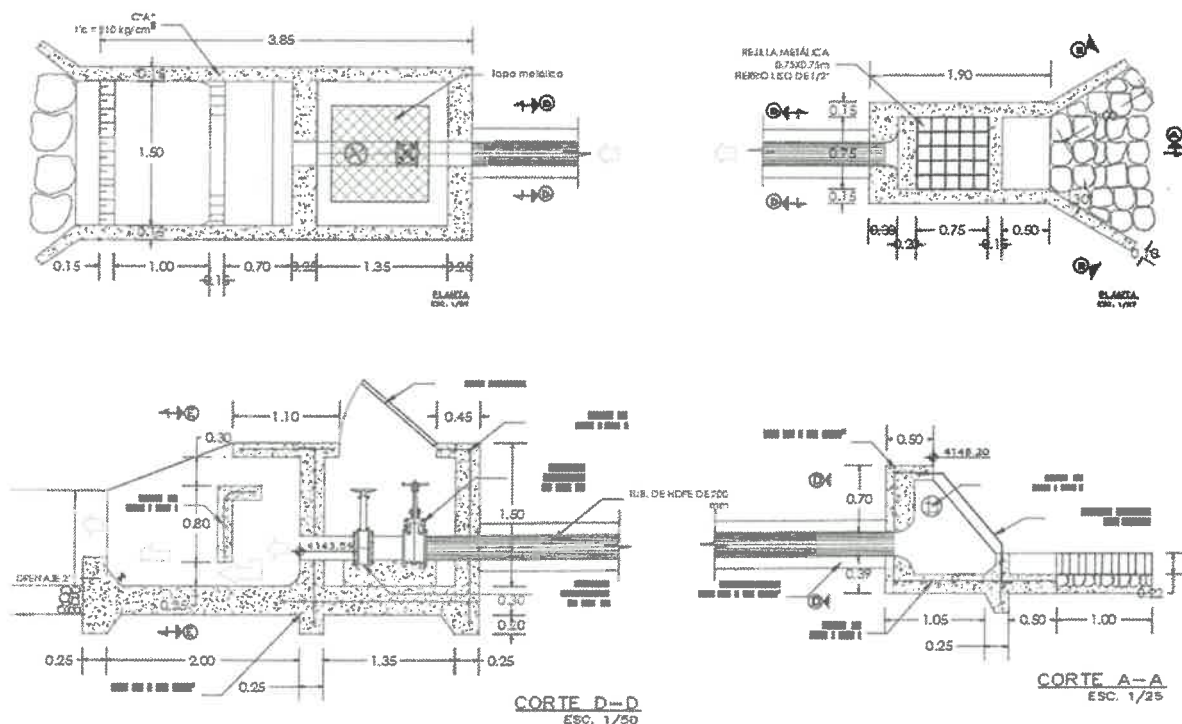


Elaboración: Equipo Consultor, 2024 (PERFIL APROBADO).

D. SISTEMA DE DESCARGA

- Estructura de captación, conducción y salida del flujo requerido para abastecer la demanda de agua, objeto del proyecto.
- Entre sus principales componentes tenemos:
 - o Desagües de fondo. Estructura de toma instalada aguas arriba, al nivel del punto más bajo del cuerpo de presa,
 - o Válvulas. Instalada en una caseta, 02 válvula tipo mariposa y compuerta
 - o Disipador. Estructura hidráulica diseñada para disipar energía de salida del flujo y entrega al cauce natural.
- Sus principales características son como sigue:
 - o Estructura de Concreto Armado,
 - o Tubería HDPE 200 mm
 - o Válvulas de Hierro Dúctil tipo mariposa y compuerta.

Ilustración 5: Vista en Planta y Corte del sistema de descarga



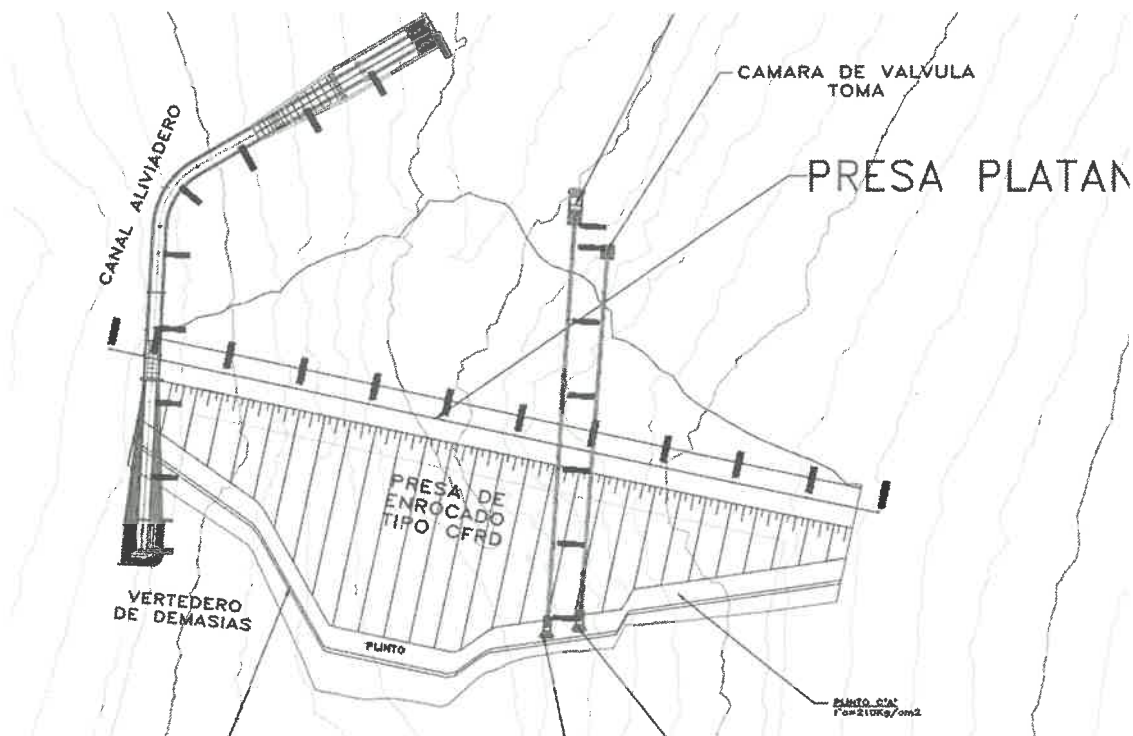
Elaboración: Equipo Consultor, 2024 (PERFIL APROBADO).

ACCIÓN 02.02: CONSTRUCCIÓN DE PRESAS DE ALMACENAMIENTO – PRESA EL PLATANAL

A. CONFORMACIÓN DEL CUERPO DE LA PRESA Y PANTALLA DE CONCRETO

- Se proyecta una presa de enrocado con pantalla impermeable de concreto en el talud aguas arriba y protección con rip rap en el talud aguas abajo debido principalmente a la falta de una cantera de arcilla para el núcleo impermeable (Presa de enrocado con cara de concreto Tipo CFRD por sus siglas en ingles - Concret Face Rock Fill Dam).
- La presa tendrá una capacidad de embalse será de 79,339.19 m³, la misma que tendrá una altura máxima de 17.20 m desde la fundación hasta la corona y una longitud de corona de 102 m. Asimismo se proyecta la construcción de un murete de concreto armado el mismo que será de utilidad para el borde libre de la presa.
- La presa diseñada tendría un talud aguas arriba de 1.75 H :1V y un talud aguas abajo de 1.75H :1V. La pantalla impermeable de concreto armado en el talud aguas arriba de la presa es de 0.3m y se extiende hasta el macizo rocoso, eliminado la parte aguas arriba, atravesando el estrato fluvio-glacial de material gravo-arenoso de aproximadamente 4 a 5m de espesor hasta llegar a la roca intrusiva. Se ha proyectado un plinto de 3 m de ancho y 0.5 m de espesor en el cauce del río. Por debajo del plinto se tiene proyectado una pantalla impermeable de inyecciones de cemento con una profundidad variable de 15 m e inyecciones de consolidación (5m) y contacto (3m) de profundidad. Se debe indicar que esta alternativa es más económica que la presa de tierra zonificada. Para el cuerpo del enrocado se considera material de relleno con grava pobremente gradada (GP) proveniente de las canteras aluviales o de una cantera de roca cerca de los ejes de presa. Hay canteras de roca para el cuerpo de la presa a una distancia menor a 1 km del eje de las presas. Esta roca debe tener una densidad de por lo menos 2.5 tn/m³. Se debe descartar tufo volcánicos de menor peso específico.

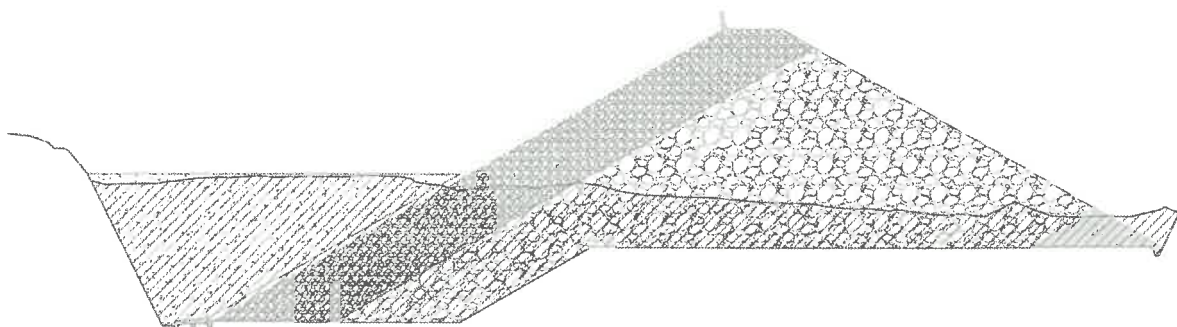
Ilustración 06: Vista en Planta de la Presa Las Zorras



Elaboración: Equipo Consultor, 2024 (PERFIL APROBADO)

- Entre sus principales componentes tenemos:
 - o Espaldones de presa. Pedraplén de enrocado
 - o Murete de concreto armado para el borde libre.
 - o Plinto. Estructura de apoyo y anclaje al basamento de la pantalla de impermeabilización (cara de concreto)
 - o Pantalla Impermeable (cara de concreto). Cara de concreto que cubre todo el talud aguas arriba de la presa.
 - o Pantalla de impermeabilización del basamento. Por debajo del plinto se tiene proyectado una pantalla impermeable de inyecciones de cemento con una profundidad variable de 15 m e inyecciones de consolidación (5m) y contacto (3m) de profundidad

Ilustración 07: Vista en corte de la Presa Las Zorras

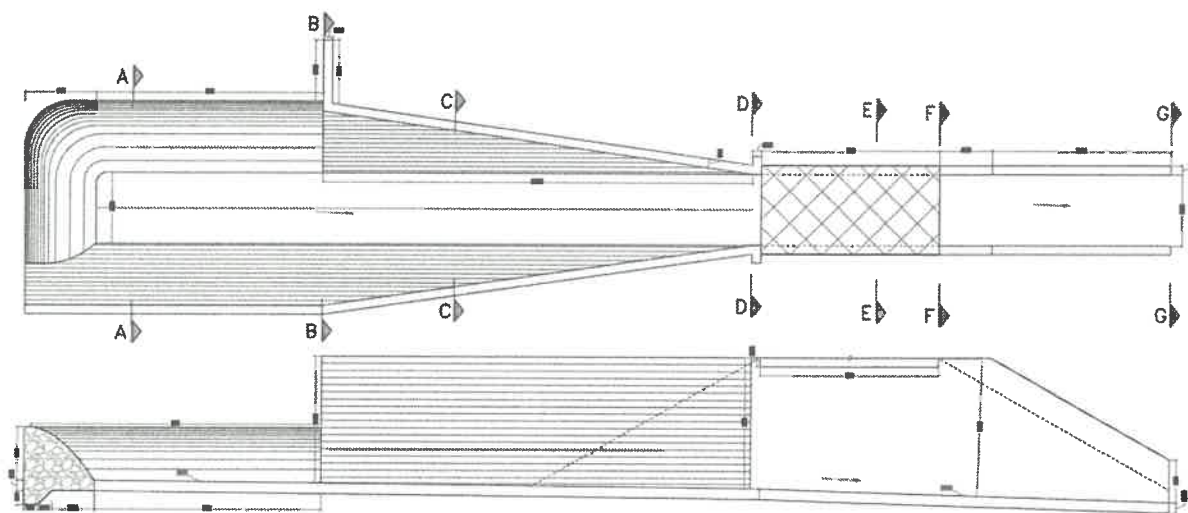


Elaboración: Equipo Consultor, 2024 (PERFIL APROBADO)

B. ALIVIADERO - CONTROL DE EXCEDENCIAS

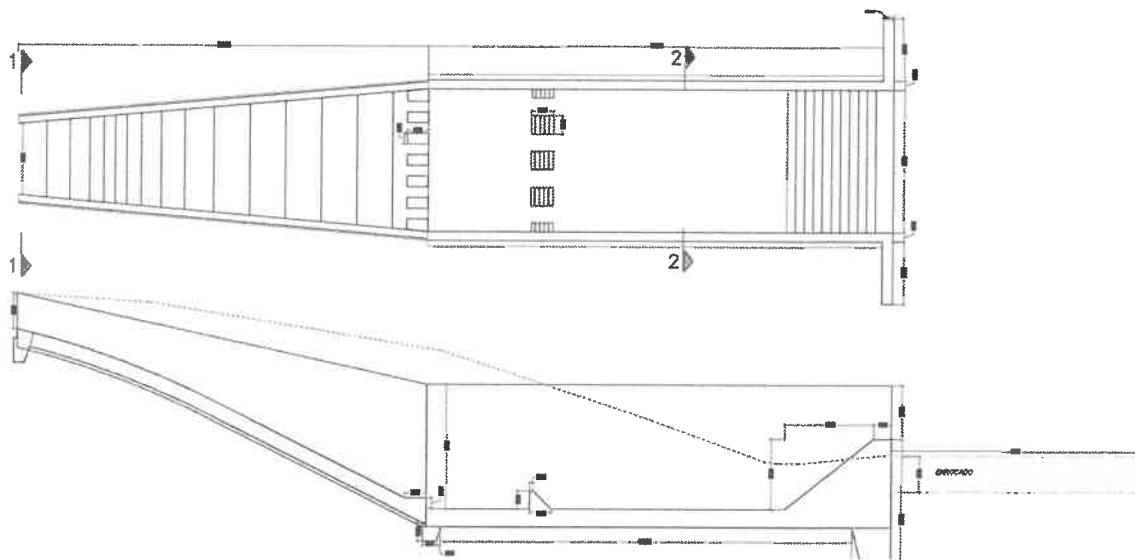
- Es una estructura de desboque de caudales excedentes proveniente de las máximas avenidas conforme el cálculo hidrológico deberá soportar una máxima avenida de 4.47 m³/s
- Entre sus principales componentes tenemos:
 - o Perfil Creager. Estructura de captación y conducción de embalse al canal del aliviadero
 - o Canal de descarga. Canal que conduce los caudales excedentes a cauce natural del río, entrega en el cuenco amortiguador.
 - o Cuenco amortiguador. Estructura hidráulica, encargada de la disipación de energía, para evitar erosión o socavación durante la llegada del flujo al cauce natural.
- Sus principales características son como sigue:
 - o Construido íntegramente en concreto armado.
 - o La longitud efectiva del perfil creager es de 8 m. ingresando inmediatamente al canal de descarga con un ancho de 2m y una altura mínima de 1.50 m
 - o El cuenco amortiguador presenta una longitud 12 m

Ilustración 8: Vista en Planta y Corte del aliviadero de la Presa Las Zorras



Elaboración: Equipo Consultor, 2024 (PERFIL APROBADO)

Ilustración 9: Vista en Planta del cuenco amortiguador de la Presa Las Zorras

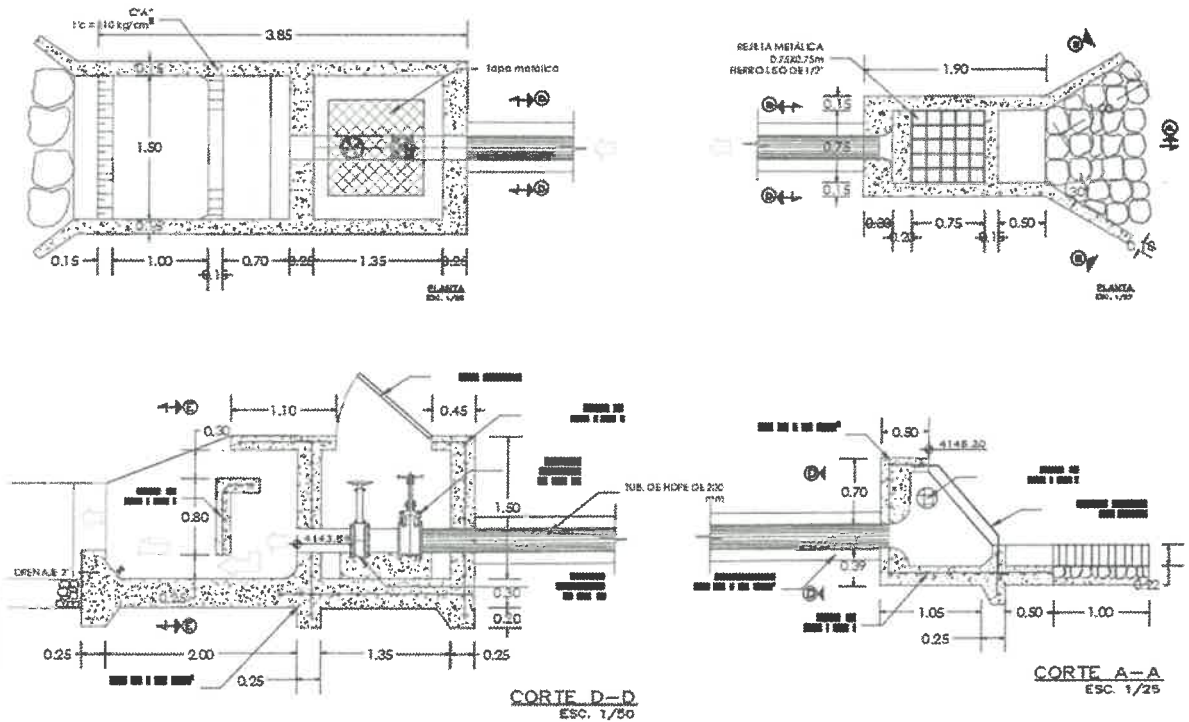


Elaboración: Equipo Consultor, 2024 (PERFIL APROBADO)

C. SISTEMA DE CONTROL Y LIMPIA

- Estructura de captación, conducción y salida del flujo requerido para bajar el nivel del agua, durante el proceso constructivo, mantenimiento de la presa, etc.
- Entre sus principales componentes tenemos:
 - o Desagües de fondo. Estructura de toma instalada aguas arriba, al nivel del punto más bajo del cuerpo de presa,
 - o Válvulas. Instalada en una caseta, 02 válvula tipo mariposa y compuerta
 - o Disipador. Estructura hidráulica diseñada para disipar energía de salida del flujo y entrega al cauce natural.
- Sus principales características son como sigue:
 - o Estructura de Concreto Armado,
 - o Tubería HDPE 200 mm
 - o Válvulas de Hierro Dúctil tipo mariposa y compuerta.

Ilustración 10: Vista en Planta y Corte del sistema de control y limpia

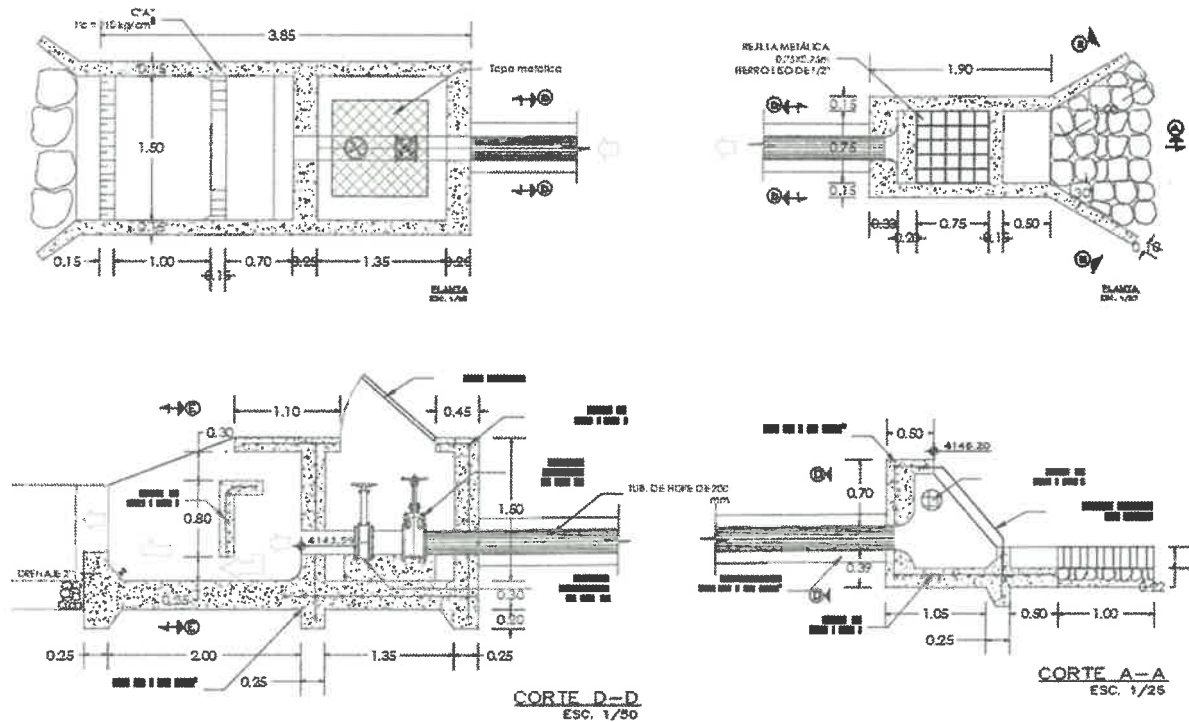


Elaboración: Equipo Consultor, 2024 (PERFIL APROBADO)

D. SISTEMA DE DESCARGA

- Estructura de captación, conducción y salida del flujo requerido para abastecer la demanda de agua, objeto del proyecto.
- Entre sus principales componentes tenemos:
 - o Desagües de fondo. Estructura de toma instalada aguas arriba, al nivel del punto más bajo del cuerpo de presa,
 - o Válvulas. Instalada en una caseta, 02 válvula tipo mariposa y compuerta
 - o Disipador. Estructura hidráulica diseñada para disipar energía de salida del flujo y entrega al cauce natural.
- Sus principales características son como sigue:
 - o Estructura de Concreto Armado,
 - o Tubería HDPE 200 mm
 - o Válvulas de Hierro Dúctil tipo mariposa y compuerta.

Ilustración 11: Vista en Planta y Corte del sistema de descarga

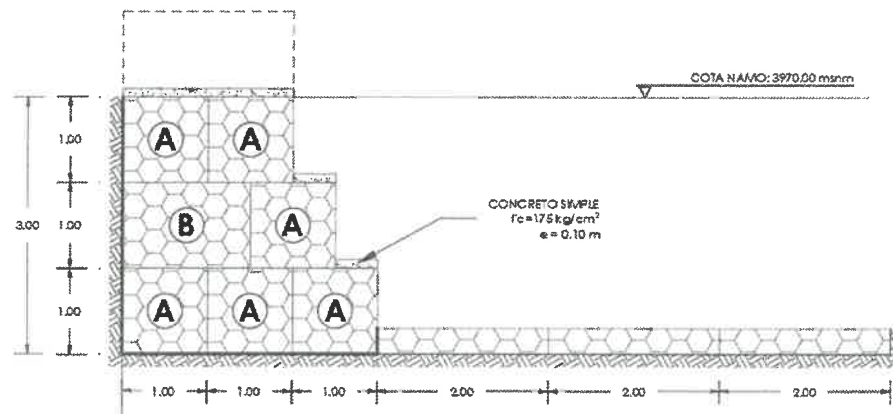


Elaboración: Equipo Consultor, 2024 (PERFIL APROBADO)

ACCIÓN 02.03: CONSTRUCCIÓN DE DIQUES DE RETENCIÓN

- Contempla la construcción de diques permeables de retención de sedimentos para contribuir a prevenir la colmatación temprana de las presas a diseñar, serán estructuras permeables ejecutadas con gaviones caja de 5.0x1.5x1.0 y gaviones colchón de 5.0x2.0x0.3. Los mismo que serán ejecutados aguas arriba del embalse proyectado.

Ilustración 12: Vista en Corte del muro de retención de sedimentos



Elaboración: Equipo Consultor, 2024 (PERFIL APROBADO)

ACCIÓN 02.04: CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN

- Instalación de la línea de conducción del agua de almacenamiento hacia infraestructura existente en el área de influencia del proyecto, complementando de esta manera su función.

- Se ha estimado una conducción total de 1445.00 m la misma que será ejecutada con tubería HDPE, DN=75mm (2 1/2") NTP ISO 4427:2008

ACCIÓN 02.05: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

A. PROGRAMA DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, CORRECCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

- El proyecto considera un costo por servicios, para las medidas de prevención, mitigación y corrección en la calidad de aire, durante todo el tiempo que dure la ejecución de obra.
- Así también, se considera un costo por servicios, para las medidas de prevención, mitigación y corrección en la calidad del agua, durante todo el tiempo que dure la ejecución de obra.
- Finalmente, un costo por servicios, para las medidas de prevención, mitigación y corrección en la calidad del suelo, durante todo el tiempo que dure la ejecución de obra.

B. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

- Se consideran las actividades de recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final de los residuos sólidos (generados específicamente en las áreas de trabajo), así también el mobiliario para dicho manejo (Tachos de basura 120L, 240L, señalización, etc).

C. SERVICIOS HIGIÉNICOS

- Se considera la compra y puesta en servicio de Baños químicos portátiles (PFRV), caseta de base cuadrada de 110x110x235cm. Los cuales estarán ubicados de acuerdo al plano clave, según los frentes de trabajo del personal obrero y técnico. También se considera los costos de operación y mantenimiento de estos baños, a cargo de personal previamente capacitado.

D. RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE ÁREAS AFECTADAS

- Comprende la rehabilitación de áreas, que fueron degradadas por procesos constructivos, tales como: apertura de accesos provisionales, almacenaje de materiales, talleres de obra, zonas de preparado de concreto, construcciones provisionales, etc. Estas áreas serán rehabilitadas, mediante la limpieza, colocación de tierra negra y finalmente bloques de césped natural (champas).

E. SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL

- Comprende el suministro de señalización de carácter ambiental, ubicadas en zonas de acuerdo a los planos de seguridad y señalización, y/o según el especialista lo indique y vea conveniente.

F. SENSIBILIZACIÓN Y ASUNTOS SOCIALES

- Se realizarán charlas con fines de sensibilización ambiental, a todo el personal obrero y técnico; se realizarán durante todo el periodo de ejecución de obras con una frecuencia de 2 veces por mes, a cargo de un especialista en la materia.

G. PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL

- Corresponde a los monitoreos durante los meses que dure la ejecución de obra, se planteará planes de seguimientos adecuados a la zona y los componentes ambientales que intervengan en cuanto a la calidad del aire.
- Corresponde a los monitoreos durante los meses que dure la ejecución de obra, se planteará planes de seguimientos adecuados a la zona y los componentes ambientales que intervengan en cuanto a la calidad del suelo.
- Corresponde a los monitoreos durante los meses que dure la ejecución de obra, se planteará planes de seguimientos adecuados a la zona y los componentes ambientales que intervengan en cuanto a la calidad del agua.
- Corresponde a los monitoreos durante los meses que dure la ejecución de obra, se planteará planes de seguimientos adecuados a la zona y los componentes ambientales que intervengan en cuanto a la calidad del ruido.

H. PLAN DE CIERRE

- Corresponde al desmontaje de todas las instalaciones y construcciones provisionales que se construyeron estrictamente para la ejecución de obra.
- Corresponde a la limpieza general de toda el área de intervención: pistas, veredas, canales, jardines, áreas verdes, etc.

ACCIÓN 02.06: IMPLEMENTACIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y DESASTRES

A. MANEJO Y GESTIÓN DE RIESGOS A DESASTRES

- Se realizará capacitaciones con el objetivo de orientar los procedimientos para la identificación de peligros, vulnerabilidades y riesgos que permitan establecer medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres y favorezcan la adecuada toma de decisiones.
- Se realizará capacitaciones acerca de la evaluación de los niveles de peligro y riesgos originados por fenómenos naturales se realiza de acuerdo a los niveles de vulnerabilidad en las comunidades y centros poblados, por el tipo de infraestructura de material precario o noble utilizada como vivienda (fragilidad), y la capacidad de los funcionarios para organizarse.

B. CAPACITACIÓN EN MANEJO DE SUELOS

- Se realizará capacitaciones que contemplarán el siguiente preámbulo: Las zanjas de infiltración, son canales sin desnivel contruidos en laderas, los cuales tienen por objetivo captar el agua que escurre, disminuyendo los procesos erosivos, al aumentar la infiltración del agua en el suelo. Estas obras de recuperación de suelos, pueden ser construidas de forma manual o mecanizada, y se sitúan en la parte superior o media de una ladera, para capturar y almacenar la escorrentía proveniente de las cotas superiores. La justificación principal de las zanjas de infiltración descansa en el efecto que producen sobre la estabilización del suelo; es decir, son agentes propiciadores de almacenamiento de humedad para los vegetales, a través del almacenamiento temporal de escorrentías superficiales.
- Se realizará capacitaciones que contemplarán el siguiente preámbulo: El problema de los sedimentos se origina por la interacción entre los distintos factores propios y extraños de la cuenca, como lluvia, suelo, cubierta vegetal y el hombre, cuyo resultado es la erosión y producción de sedimentos. En este proceso se identifican como factores activos al hombre y la lluvia y como factores pasivos a la cubierta vegetal y al suelo, siendo la consecuencia la erosión (pérdida de suelo), la producción de sedimentos y el transporte de los mismos; afectando ello, al embalse y a la agricultura.
- Se realizará capacitaciones que contemplarán el siguiente preámbulo: Este trabajo consiste en preparación del suelo, para luego sembrar plantas nativas de la zona del proyecto. La aplicación de este trabajo se producirá sobre áreas específicas en los sitios indicados en los planos y documentos del proyecto y/o determinados por el Especialista Ambiental.

C. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUA

- Se realizará capacitaciones que contemplarán el siguiente preámbulo: Cuidar las fuentes de agua dulce es fundamental en estos tiempos, este tema está relacionado con el resto de capacitaciones presentes en el presente proyecto.
- Se realizará capacitaciones que contemplarán el siguiente preámbulo: Rehabilitación del suelo utilizando técnicas de Reforestación con Especies Nativas. A través de una serie de charlas, visitas de campo y ejercicios prácticos, el público objetivo adquirirá el conocimiento y las habilidades necesarias para el uso correcto y conservación del suelo, también se espera que tomen este conocimiento y lo compartan con sus organizaciones y comunidades para así guiar a otros en la preparación e implementación de proyectos de conservación de suelos.

COMPONENTE 03: MAYOR CONOCIMIENTO DE TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN, MANEJO Y USO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

ACCIÓN 03.01: IMPLEMENTACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN EN CAPTURA, INFILTRACIÓN Y MANTENIMIENTO

- A. ELABORACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS DE USOS Y CUIDADOS DEL SISTEMA**
- Comprende la elaboración de diapositivas, maquetas, renders, videos y demás material didáctico, mediante el cual se pueda dar a conocer con facilidad de entendimiento los usos y cuidados del sistema planteado.
- B. CHARLAS INFORMATIVAS SOBRE LA LEY DE RECURSOS HÍDRICOS**
- Se realizarán charlas informativas a la población beneficiaria, para que esta pueda conocer, aprovechar y manejar de mejor forma sus recursos hídricos y tengan conocimiento sobre la Ley de recursos hídricos.
- C. CAPACITACIÓN EN USO EFICIENTE DE AGUA**
- Se realizarán capacitaciones que tendrán como preámbulo el agua y el uso eficiente que le puede dar cada uno de los beneficiarios, de tal forma que sean capaces de abastecerse con este recurso en épocas de sequía y puedan seguir obteniendo la misma producción agrícola durante estas épocas, además de ello, que puedan gozar del agua durante todo el día sin causar desperdicio ni contaminación de las mismas.

ACCIÓN 03.02: IMPLEMENTACIÓN DE ADECUADAS CAPACIDADES ORGANIZATIVAS PARA EL MANEJO DE LA UP

- A. CAPACITACIÓN EN OPERACIÓN DEL SISTEMA**
- Se realizarán capacitaciones organizativas para la operación adecuada del sistema, así como de cada uno de sus componentes, para que estos puedan brindar la misma calidad de servicio para el tiempo de diseño realizado. El presente evento tiene una duración de 01 taller de 06 horas. Este evento se desarrollará 02 veces durante la ejecución del proyecto. El público objetivo son los involucrados directamente con el proyecto. El idioma para realizar las capacitaciones será el español, de encontrarse dentro de los participantes personas quechua hablantes deberá realizarse el reforzamiento en dicho idioma. El desarrollo de capacidades de los pensamientos críticos, creativos, resolutivo y ejecutivo, se favorecen mediante la metodología participativa por ser la opción más adecuada, ya que permite el desarrollo de habilidades y destrezas inmersas en cada uno de los pensamientos mencionados. Asimismo, contribuye al desarrollo de actitudes en gestión reactiva del riesgo y al logro de aprendizajes que este componente requiere.
- B. CAPACITACIÓN EN MANTENIMIENTO DEL SISTEMA**
- Esta actividad comprende en realizar el mantenimiento de las obras construidas en el proyecto. Consiste en la monitorización y conservación de la infraestructura construida, para el adecuado funcionamiento. El presente evento tiene una duración de 01 taller de 06 horas. Este evento se desarrollará 02 veces durante la ejecución del proyecto. El público objetivo son los involucrados directamente con el proyecto. El idioma para realizar las capacitaciones será el español, de encontrarse dentro de los participantes personas quechua hablantes deberá realizarse el reforzamiento en dicho idioma. El desarrollo de capacidades de los pensamientos críticos, creativos, resolutivo y ejecutivo, se favorecen mediante la metodología participativa por ser la opción más adecuada, ya que permite el desarrollo de habilidades y destrezas inmersas en cada uno de los pensamientos mencionados. Asimismo, contribuye al desarrollo de actitudes en gestión reactiva del riesgo y al logro de aprendizajes que este componente requiere.

COMPONENTE 04: ADECUADA GESTIÓN DE LOS ESPACIOS HÍDRICOS PRODUCTIVOS

ACCIÓN 04.01: IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

- A. ELABORACIÓN DE PLAN DE GESTIÓN ESTRATÉGICA SOBRE ESPACIOS HÍDRICOS PRODUCTIVOS**
- Se realizará la creación de un conjunto de estrategias y acciones planificadas para gestionar de manera eficiente y sostenible los recursos hídricos en áreas destinadas a actividades productivas. Este tipo de planes son fundamentales para garantizar el uso adecuado del agua

en sectores como la agricultura, la industria, y otros procesos productivos, teniendo en cuenta la preservación del medio ambiente y el equilibrio en el acceso a este recurso vital.

B. ELABORACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

- Se realizará la elaboración de herramientas de gestión para la gestión, manejo y uso de los recursos hídricos, lo cual implica desarrollar instrumentos y enfoques prácticos que faciliten la toma de decisiones efectiva y sostenible en relación con el agua. Estas herramientas están diseñadas para ayudar a planificar, monitorear y regular el uso de los recursos hídricos, con el objetivo de garantizar su disponibilidad a largo plazo y promover la sostenibilidad ambiental.

C. ELABORACIÓN DE PLAN DE COMUNICACIÓN PARA LA PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN

- Se realizará la elaboración de un Plan de Comunicación para la Participación de la Población en la Gestión, Manejo y Uso de los Recursos Hídricos, el cual se refiere a la creación de una estrategia detallada para involucrar activamente a la comunidad en la toma de decisiones y acciones relacionadas con el agua. Este plan busca promover la conciencia, la comprensión y la colaboración entre los diferentes grupos de la sociedad con el objetivo de lograr una gestión sostenible y equitativa de los recursos hídricos.

11. ELABORACION DE LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS

11.1. REQUISITOS DE FONDO.

- a) La concepción y los alcances del proyecto deberán previamente ser compatibilizados y definidos con el Área de Estudios y Proyectos junto con el profesional responsable de la elaboración del Expediente Técnico, enmarcado en la alternativa seleccionada en el estudio de Pre inversión aprobado.
- b) El Expediente Técnico deberá desarrollarse presupuestalmente por componentes o módulos.
- c) El Expediente Técnico deberá de contar con la aprobación del Área de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de la Villa de Yarábamba.
- d) El producto de la contratación es un estudio a nivel Expediente Técnico que cumpla con los requisitos mínimos antes mencionados, que respete a lo indicado en la opción viable del PERFIL, que cumpla con todas las Normas Técnica Vigentes del RNE y que cumpla con los requisitos necesarios para el proceso de licitación y adjudicación, así como ejecución de la obra.
- e) Deberá cumplirse obligatoriamente las normas de adecuación para personas con discapacidad y seguridad en obra.
- f) El Expediente Técnico deberá guardar relación con el PERFIL viable.

11.2. CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TECNICO

Se describe en el Anexo N°01.

Sin ser limitativos se plantea el siguiente contenido los que sean necesarios:

1. INDICE NUMERADO
2. FORMATO N° 7 A invierte.pe
3. FORMATO N° 8 A invierte.pe
4. CUADRO COMPARATIVO ENTRE FICHA TÉCNICA Y EXPEDIENTE TÉCNICO
5. CAPITULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA
 - 5.1. Antecedentes
 - 5.2. Características Generales
 - 5.3. Objetivos
 - 5.3.1. Objetivos generales
 - 5.3.2. Objetivos específicos
 - 5.4. Ubicación del proyecto de inversión
 - 5.5. Beneficiarios
 - 5.6. Descripción del Sistema Existente
 - 5.7. Capacidad Operativa
 - 5.8. Consideraciones de Diseño del Sistema Propuesto (Resumen)
 - 5.9. Descripción Técnica del Proyecto
 - 5.10. Cuadro Resumen de Metas
 - 5.11. Cuadro Resumen de Presupuesto
 - 5.12. Modalidad de Ejecución de Obra
 - 5.13. Sistema de Contratación
 - 5.14. Plazo de ejecución de la obra

- 5.15. Otros
- 6. CAPITULO II: SITUACION ACTUAL
 - 6.1. Características físicas generales
 - 6.1.1. Aspectos climáticos
 - 6.1.2. Topografía
 - 6.1.3. Geología y geotécnica
 - 6.1.4. Hidrología, recursos hídricos y calidad del agua
 - 6.1.5. Vías de acceso y medios de transporte
 - 6.1.6. Canteras de agregados, fuentes de agua y botaderos
 - 6.2. Características socioeconómicas
 - 6.2.1. Población beneficiada
 - 6.2.2. Actividad principal de la población y nivel de vida
 - 6.2.3. Servicio básico de la población
 - 6.3. Inventario y situación actual de la infraestructura existente (si corresponde)
- 7. CAPITULO III: INGENIERIA DEL PROYECTO DE INVERISON
 - 7.1. Descripción técnica de las obras civiles
 - 7.1.1. Presas y obras conexas
 - 7.1.1.1. Disposiciones generales
 - 7.1.1.2. Definición del cuerpo de presa
 - 7.1.1.3. Calculo de filtraciones
 - 7.1.1.4. Análisis de estabilidad
 - 7.1.1.5. Calculo de estabilidad de presa
 - 7.1.1.6. Obras de desvío y vertederos
 - 7.1.1.7. Criterios de diseño hídrico y estructural
 - 7.1.1.8. Diseño hidráulico y estructural
 - 7.1.1.9. Instrumentación
 - 7.1.1.10. Equipos para el control del aprovechamiento hidráulico de la presa
 - 7.1.1.11. Sistema de descarga
 - 7.1.1.12. Caminos de accesos y de servicio
 - 7.1.2. Bocatomas, canales de conducción y obras de arte
 - 7.1.2.1. Disposiciones generales
 - 7.1.2.2. Criterios y asunciones de diseño
 - 7.1.2.3. Diseños hidráulicos y estructurales
 - 7.2. METRADOS
 - 7.2.1. Resumen de metrados
 - 7.2.2. Planilla de metrados
 - 7.3. PRESUPUESTO DE OBRA
 - 7.3.1. Resumen de presupuesto
 - 7.3.2. Presupuesto de obra
 - 7.3.3. Desagregado de gastos generales: fijos y variables
 - 7.3.4. Desagregado de gastos de supervisión
 - 7.3.5. Gestión BIM
 - 7.3.6. Desagregado de gastos de liquidación
 - 7.3.7. Desagregados de gastos por capacitación
 - 7.3.8. Desagregado de gastos de gestión de proyecto
 - 7.3.9. Desagregado de gastos de elaboración de expediente técnico
 - 7.3.10. Desagregado de gastos de evaluación de expediente técnico
 - 7.4. FÓRMULA POLINÓMICA
 - 7.5. ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS
 - 7.6. RELACION DE INSUMOS
 - 7.7. COTIZACION DE MATERIALES
 - 7.8. FORMULA POLINOMICA
 - 7.9. CRONOGRAMAS DE OBRA
 - 7.9.1. Cronograma y programa de Ejecución de Obras
 - 7.9.2. Cronograma de Adquisición de Materiales y de utilización de maquinaria y/o equipo, herramientas
 - 7.9.3. Cronograma de Avance de Obra Valorizado
 - 7.10. ESPECIFICACIONES TECNICAS
 - 7.11. CALCULO DE FLETE
 - 7.12. SEGURIDAD EN OBRA
 - 7.13. PANEL FOTOGRÁFICO
 - 7.14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- 8. CAPITULO IV: ESTUDIOS BASICOS

- 8.1. Estudio De Mecánica De Suelos, Canteras, Fuentes De Agua Y Botadero
- 8.2. Estudio Hidrológico E Hidráulico
- 8.3. Estudio De Geología Y Geotecnia
- 8.4. Diseño De Estructuras
- 8.5. Estudio De Impacto Y Certificación Ambiental
- 8.6. Evaluación de riesgos ante desastres originado por Fenómenos Naturales (EVAR)
- 8.7. Gestión De Riesgos En La Ejecución De Obra
- 8.8. Expediente De Demolición Para Modificación De Proyectos Anteriores: Demolición, Diamantinas, Reforzamientos, Entre Otros.
- 8.9. Plan de seguridad de seguridad y salud en el trabajo
- 8.10. Otros Estudios Necesarios Y/O Documentación Adjunta
9. CAPITULO V: DOCUMENTACION LEGAL Y DE GESTION ADMINISTRATIVA
 - 9.1. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) o Plan de Monitoreo Arqueológico.
 - 9.2. Acreditación de disponibilidad de recurso hídrico emitido por la autoridad Nacional del Agua para estudios y ejecución de obra
 - 9.3. Licencias de Agua/Disponibilidad Hídrica
 - 9.4. Licencia Social
 - 9.5. Predios: Actas de sesión de terrenos, pases, servidumbres u otro documento que muestre la aceptación de los propietarios
 - 9.6. Saneamiento Físico legal
 - 9.7. Plan de seguridad y Salud en el Trabajo
 - 9.8. Otra documentación necesaria como acta de compromiso de operación y mantenimiento firmada por la junta directiva de la organización de usuarios.
10. CAPITULO VI: PLANOS
 - 10.1. Relación de Planos
 - 10.2. Ubicación y Localización
 - 10.3. Plano Clave, con coordenadas UTM
 - 10.4. Plano topográfico
 - 10.5. Plano del ámbito de influencia del Proyecto de inversión, delimitado.
 - 10.6. Planos de Secciones Tipo
 - 10.7. Planos de Planta y Perfil por cada estructura
 - 10.8. Planos de Secciones Transversales
 - 10.9. Planos de Canteras y Botaderos
 - 10.10. Planos de Fuentes de Agua
 - 10.11. Planos de Perfiles Estratigráficos de Suelos
 - 10.12. Planos de Cuencas Hidráulicas e Hidrología
 - 10.13. Planos de Geología y Geotecnia
 - 10.14. Planos de Estructuras con sus detalles estructurales
 - 10.15. Otros planos que vea por necesario
11. ANEXOS
 - 11.1. Manual de operación y mantenimiento
 - 11.2. Panel fotográfico (mínimo 30 fotos)
 - 11.3. Documentos que garanticen la libre disponibilidad del terreno
 - 11.4. Certificación ambiental o ficha técnica ambiental (según corresponda).
 - 11.5. INFORME TECNICO de la Unidad Ejecutora que demuestre que cuenta con el personal técnico-administrativo, los equipos necesarios y la capacidad operativa para asegurar el cumplimiento de las metas previstas, en caso de modalidad de ejecución por administración directa (según corresponda)
 - 11.6. OTROS (que la entidad requiera)
12. USB y CD/DVD - versión digital

Formatos editables (Excel, Word, MS PROYECT, presupuestos en archivo de origen (S10, POWERCOST, etc.), archivos DWG AUTOCAD v.2013, fotos (JPG) y documentación sustentatoria escaneada (PDF).

11.3. FORMA DE PRESENTACIÓN DEL EXPEDIENTE DEFINITIVO DEL PERFIL IMPRESO Y DIGITALIZADO

Se presentará el expediente técnico en original y 2 copias, total 03 juegos, firmados por todos los profesionales que intervienen en la elaboración del expediente técnico, deberá estar foliado siendo el tamaño de presentación en formato A-4 de hojas y planos doblados.

Una vez emitida la conformidad (CON RESOLUCION GERENCIAL) del primer y único entregable; el Consultor deberá entregar vía Mesa de Partes el Expediente Técnico Definitivo presentado en archivador de pasta rígida, con la información ordenada de acuerdo al índice entregado, en 01 original y 02 copias, debidamente foliadas y firmados por todos los profesionales que intervienen en la elaboración de expediente técnico.

Los metrados deben ser presentados en Software EXCEL, en forma digitalizada e impresa en papel bond A4 y debe incluir: La planilla General de Metrados de todas las especialidades, en los que se detallen por columnas los metrados de los componentes: módulos, obras exteriores, cerco perimétrico, rehabilitación y/o demolición y el total de los mismos. Así mismo se deberá incluir el sustento de los metrados por partida de cada componente, con la planilla respectiva y con los gráficos y/o croquis explicativos que el caso requiera firmados por el Ingeniero Civil y/o Arquitecto responsable, acorde con la Norma 600 de control interno para el área de obras públicas que interviene en la elaboración de expedientes técnicos, 600.03 sustentación de metrados.

- El presupuesto debe ser presentado en (Excel, Word, MS PROYECT, presupuestos en archivo de origen (S10, POWERCOST, etc.), archivos DWG AUTOCAD v.2013, fotos (JPG) y documentación sustentatoria escaneada (PDF), en forma digitalizada e impresa en papel bond formato A4 y debe incluir:
- Presupuestos separados por componentes de acuerdo con la planilla General de Metrados, indicando costo directo, costo indirecto (gastos generales, utilidad e impuestos, con relación con el PERFIL aprobado.
- Desagregado de Gastos Generales. (Excel, Word, MS PROYECT, presupuestos en archivo de origen (S10, POWERCOST, etc.), archivos DWG AUTOCAD v.2013, fotos (JPG) y documentación sustentatoria escaneada (PDF).
- Análisis de costos unitarios por especialidad del total del presupuesto, los mismos que incluyen los precios de los materiales sin IGV, puestos en obra es decir que incluyen el flete, con rendimientos de mano de obra acordes a las condiciones reales de obra.
- Listado de insumos del presupuesto total, por especialidad y desglosado en: materiales, mano de obra, equipo e insumos comodines.
- Fórmulas polinómicas del presupuesto total y por especialidad.
- Cuadro Comparativo entre el Costos del Perfil de Inversión y el Costo del Expediente Técnico, e informe respectivo sustentando las posibles diferencias.
- Cuadro de Desembolsos.
- Hoja de Consolidado del Presupuesto.
- Hoja de Resumen.
- Cronograma general de ejecución de la obra valorizado.
- Cotizaciones (mínimo 02) que sustenten los precios de materiales, obtenidas de fabricantes y o distribuidores de materiales de construcción de la zona de ejecución del proyecto.

Cuadro Contenido de Presupuesto de Obra

ÍTEM	DESCRIPCIÓN SUB PRESUPUESTO	COSTO DIRECTO
1	COMPONENTE 1	MONTO 1
2	COMPONENTE 2	MONTO 2
	COSTO DIRECTO (fijos y variables) :	MONTO 3 = (1+2)
	GASTOS GENERALES :	MONTO 4
	UTILIDAD :	MONTO 5
	PRESUPUESTO DE OBRA :	MONTO 6 = (3+4+5)
	I.G.V. :	MONTO 7 = (6*18%)
	GASTOS POR CAPACITACION :	MONTO 8
	SUBTOTAL 01 :	MONTO 9 = (6+7+8)
	GASTOS DE SUPERVISIÓN DE OBRA :	MONTO 10
	GASTOS DE SUPERVISIÓN ADMINISTRATIVA :	MONTO 11
	GESTIÓN DE PROYECTO (De corresponder) :	MONTO 12
	GESTION BIM :	MONTO 13
	ELABORACIÓN EXPEDIENTE TÉCNICO :	MONTO 14
	EVALUACIÓN EXPEDIENTE TÉCNICO :	MONTO 15
	ELABORACION DE LIQUIDACION :	MONTO 16
	SUBTOTAL 02 :	MONTO 17 = (9+10+11+12+13+14+15+16)
	CONTROL CONCURRENTE (*) :	MONTO 18
	COSTO TOTAL DE LA INVERSION :	MONTO 19 = (17+18)

* Según Anexo N°01 de la Directiva Externa N°018-2022-CG/GMPL

Requisitos para la presentación del expediente técnico

• TEXTOS

El tipo a usar será el que a continuación se describe:

Tipo	Elemento	Fuente	Estilo de fuente	Tamaño
T1	Títulos	Arial	Negrita-sub rayado	14
T2	Sub-Títulos	Arial	Negrita	11
T3	Contenido	Arial	Normal	11
T4	Encabezado y pie de página	Arial	Normal	08

Se debe utilizar programa Office a un espacio, los reportes en general de informes y documentación deben ser en impresora tipo laser, en papel bond Tipo A de 80 gr. calidad Atlas formato A4.

Los márgenes serán de la siguiente manera:

- Margen superior: 2.5cm
- Margen inferior de lomo: 2.5cm
- Margen exterior o de corte: 3.00cm
- Margen Inferior: 2.5cm

• FOTOGRAFÍAS

Serán tamaño Jumbo, escaneadas e impresas a color en alta resolución, con leyenda respectiva en la parte inferior. En caso de vistas panorámicas podrán ser pegadas en forma sucesiva.

• PLANOS

Los planos serán digitales trabajados en programa archivo DWG AUTOCAD versión 2013, en formatos de acuerdo a los dibujos técnicos ya sean A-3/A-2/A-1/A-0.

La entrega será de la siguiente manera:

- Planos originales. - Ploteados en calidad óptima, en papel, en formato A-3/A-2/A-1/A-0 firmados y sellados por los profesionales proyectistas en original.
- Copias de planos. - En papel, formato A-3/A-2/A-1/A-0.

• PROGRAMAS

Formatos MS-WORD, EXCEL, Programación MS PROJECT (*.mpp), AutoCAD 2013, archivo S10, s2k (de preferencia) y/o POWERCOST y/u otro programa utilizado de presupuesto (archivos base), todos los archivos presentados serán editables.

• PRESENTACIÓN

La tapa y contratapa del expediente debe ser rígida color azul forrado y foliado una vez aprobado, la tapa contendrá texto y fotografía del PROYECTO.

La caratula/lomo deberá contener como mínimo (nombre del proyecto, presupuesto, modalidad de ejecución, código único inversión)

COORDINACION CON LA ENTIDAD CONTRATANTE.

- El área de Estudios y Proyectos de la GIDUR participará en la revisión y reuniones de trabajo que se desarrollen para la presentación de avances que realice la firma consultora (el consultor) con la finalidad de ir alcanzando algunas sugerencias y observaciones en el proceso de elaboración del estudio.
- La empresa consultora contratada, coordinará la ejecución del proyecto directamente con la GIDUR a fin de aclarar cualquier duda respecto al desarrollo de la documentación técnica requerida. Las entregas, deberán realizarse vía mesa de partes de la MDY, de lo contrario se darán por no recibidas.
- Efectuada la entrega de los Estudios Definitivos, El Gerente de la GIDUR-MDY a través del área de Estudios y Proyectos, procederá a efectuar la revisión de cada una de las especialidades a fin de dar la conformidad respectiva. En el caso de existir observaciones, la firma Consultora tendrá un plazo para el levantamiento de las mismas. Sobrepasado el plazo establecido, es causal de penalidad por mora.
- El Consultor tiene opción de ser observado por la Entidad en UNA (01) oportunidades. Superado este límite, es causal suficiente de resolución incumplimiento.
- El consultor no debe utilizar personal de la ENTIDAD para el desarrollo parcial o total del Expediente Técnico, causal que originará la resolución del contrato.
- Verificación en campo, para determinar los trabajos a realizar en la elaboración del expediente técnico.

13. REQUERIMIENTOS MINIMOS DEL CONTRATISTA, DE SU EQUIPO TECNICO, PROFESIONAL CLAVE

13.1. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL CONTRATISTA

De acuerdo con la finalidad y utilidad que tendrá el producto final del contrato, y sobre la base de la definición indicada en el Anexo de Definiciones del Reglamento de la Ley de Contrataciones; la persona natural, jurídica o el consorcio, que ejecute las prestaciones requeridas, será catalogado como EL CONTRATISTA.

13.1.1. Perfil del Contratista

EL CONTRATISTA puede ser persona natural o jurídica.

a) Capacidad Legal

- Requisitos: el postor debe estar debidamente inscrito y con habilitación vigente en el Registro Nacional de Proveedores como Consultoría de Obras en la Categoría C y especialidad E19: Consultoría en obras de represas, irrigaciones y afines
- Acreditación: mediante constancia o documento de inscripción o renovación del RNP vigente como proveedor en consultoría de obras.

19 literal e) del art 15 del Reglamento de la ley de contrataciones.

b) Experiencia del postor en la especialidad

- Requisitos: el postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 1.5 VECES, por la contratación de servicios de consultoría de obras iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.
- Se considerarán servicios de consultoría de obras iguales o similares a los siguientes Elaboración de Estudios Definitivos o Expedientes Técnicos o perfiles o estudios de pre inversión de Proyectos de inversión hidráulicos que contengan como componentes la construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento y/o Ampliación de represas y/o presas y/o embalses y/o bocatomas y/o canales y/o drenajes reservorios y/o centrales hidroeléctricas y/o afianzamientos hídricos.
- Consultoría en Supervisión de ejecución de represas y/o presas y/o embalses y/o reservorios y/o centrales hidroeléctricas y/o afianzamientos hídricos.

c) Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de contratos, u ordenes de servicio y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, o cualquier otro documento emitido por una entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago

Los estudios elaborados podrán ser acreditados mediante copia simple de: Contratos y su respectiva conformidad; comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente con Boucher de depósito; reporte de estado de cuenta, papeleta de depósito, confirmación de transferencia bancaria, comprobante de retención o cancelación en el mismo documento por parte del cliente que recibió el servicio.

EL CONTRATISTA no deberá mantener sanción vigente aplicada por el OSCE, ni estar impedido, temporal o permanentemente, para contratar con el Estado Peruano; por consiguiente, no deberá encontrarse incluido en el Capítulo de Inhabilitados para Contratar con el Estado que administra el OSCE.

Condiciones de los consorcios: De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, área usuaria puede incluir lo siguiente:

- El número máximo de consorciados es de 2 integrantes.
- El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 20%.
- El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 80%.

Tampoco podrá estar incurso en las causales de impedimento establecidas en el Art. 11° de la Ley de Contrataciones del Estado. Esta exigencia es aplicable a persona natural o jurídica y/o consorcio.

Por ser la prestación a ejecutarse destinada a una obra pública, la cual debe cumplir necesariamente las pautas normativas establecidas por el propio Estado, EL CONTRATISTA debe conocer las normas y reglamentos que regulan la prestación de este tipo de servicio.

13.2. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL EQUIPO TÉCNICO PROFESIONAL CLAVE DEL CONTRATISTA

El equipo mínimo de profesionales para elaborar el estudio de inversión a nivel de expediente técnico será desarrollado según los puntos siguientes:

13.2.1. Requisitos generales para todo el personal propuesto

- Colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá al momento de la suscripción del contrato, independientemente del país de titulación.
- La experiencia del personal profesional propuesto se acreditará mediante la presentación de:
 - Copia simple de los contratos con su respectiva conformidad
 - Constancias
 - Certificados
 - Cualquier otro documento, que, de manera fehaciente, demuestre el tiempo de experiencia profesional propuesto, donde se consigne el nombre de la obra, cargo, fecha de inicio y fecha de término, debiendo llenar un cuadro resumen que contenga como mínimo:

Consignar Cargo							
Ing. CIP							
Nombre de la Entidad o Empresa	Proyecto de inversión de Inversión	Sector	Cargo	F. Inicio	F. Fin	Tiempo Total (d.c.)	OBSERVACIONES
Entidad 01	Proyecto de inversión de inversión con CUI N°	Publico o Privado	Puesto Ocupado	Fecha de inicio	Fecha de fin	Tiempo total en Días calendario	Alguna observación o aclaración
TOTAL						Total, en años, meses y días	

- De presentarse experiencia ejecutada paralelamente, para el computo del tiempo de dicha experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado.
- En todos los casos, el postor deberá designar mediante una declaración jurada al personal profesional propuesto detallando nombres y apellidos, asimismo presentará una carta de compromiso presentado por el personal propuesto, en la que se precise el procedimiento de selección y el objeto materia de la contratación, indicando su compromiso de trabajo debidamente firmada por el representante legal del postor y por el profesional propuesto.
- En todos los casos, el postor deberá designar mediante una declaración jurada al personal técnico de apoyo propuesto, detallando nombres y apellidos; asimismo presentará una carta de compromiso presentado por el personal propuesto, en la que se precise el procedimiento de selección y el objeto materia de la contratación, indicando su compromiso de trabajo debidamente firmada por el representante legal del postor y por el técnico propuesto.

13.2.2. Requisitos Específicos para el personal propuesto

EL CONTRATISTA deberá contar con un Equipo Técnico Clave mínimo de profesionales que, en estricto, cumplirán obligatoriamente el perfil requerido y detallado en los presentes Términos de Referencia, de modo tal que se garantice la calidad de los Expedientes Técnicos de Obra y Equipamiento a elaborar.

Todos los profesionales del equipo técnico de EL CONTRATISTA que participen, elaboren y suscriban, de acuerdo con las exigencias normativas, los estudios, especificaciones, planos, metrados, costos, etc., materia de la consultoría de obra, deberán ser titulados, colegiados y estar habilitados para el ejercicio profesional en el Colegio Profesional que les corresponda; lo cual deberá ser acreditado por EL CONTRATISTA al inicio de la prestación efectiva de los profesionales en el servicio, y durante el plazo que dure el mismo. Para el procedimiento de selección se acreditará este requisito con curriculum vitae documentado (título profesional, colegiatura y habilidad vigente, acreditado la experiencia con copia simple de: contrato (con adendas, de

corresponder) y/o orden de servicio y/o constancias y/o certificados y/o cualquier otro documento que acredite fehacientemente la prestación de servicio) y/o certificados de trabajo y/o constancias de trabajo y/o resolución y/o boletas de pago y/o conformidades).

13.2.3. Personal Clave

- a) Jefe de Proyecto
- b) Especialista En Diseño de Presa y Cálculos Estructurales
- c) Especialista en Costos y Presupuestos
- d) Especialista en Hidrología e Hidráulica
- e) Especialista en Geología y Geotecnia
- f) Especialista en Evaluación de Impacto Ambiental
- g) Especialista en Análisis de Riesgos y Desastres
- h) Especialista en Seguridad y salud en el Trabajo
- i) Especialista en Arqueología

Perfil Profesional para la elaboración del Expediente Técnico de obra

Los documentos para la acreditación del perfil profesional deberán ser presentados como requisitos para la suscripción del contrato (formación académica y experiencia profesional). La colegiatura y la Habilidad profesional deberán acreditarse al inicio de su participación efectiva en la ejecución de la consultoría.

a) Jefe de Proyecto de inversión.

Del personal clave requerido como JEFE DE PROYECTO DE INVERSIÓN se requiere a un **Ingeniero Agrícola, Civil o Geólogo, Colegiado y habilitado**.

Mínimo de (03) años como Jefe de Proyecto y/o Jefe de estudio y/o Jefe de Oficina y/o jefe de Supervisión y/o Residente y/o Gerente de Proyectos en la Elaboración de Estudios Definitivos o Expedientes Técnicos o perfiles o estudios de pre inversión de Proyectos hidráulicos que contengan como componente la construcción y/o Rehabilitación y/o mejoramiento y/o Ampliación de represas y/o presas y/o embalses y/o centrales hidroeléctricas y/o afianzamientos hídricos.

El JEFE DE PROYECTO DE INVERSIÓN deberá acreditar un mínimo de tres (03) Proyectos de presas, represas como experiencia específica.

b) Especialista En Diseño de Presa y Cálculos Estructurales

Del personal clave requerido como especialista en Diseño de Presa y Cálculos Estructurales se requiere a un **Ingeniero Civil Colegiado y habilitado**.

Mínimo de (03) años como Especialista o responsable del Proyecto de inversión o Proyectista en la Elaboración de Estudios Definitivos o Expedientes Técnicos o perfiles o estudios de pre inversión de Proyectos hidráulicos que contengan como componente la construcción y/o Rehabilitación y/o mejoramiento y/o Ampliación de represas y/o presas y/o embalses y/o centrales hidroeléctricas y/o afianzamientos hídricos y/o irrigaciones y/o defensas ribereñas.

c) Especialista en Costos y Presupuestos

Del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN COSTOS Y PRESUPUESTOS se requiere a un **Ingeniero Civil, Colegiado y habilitado**.

Mínimo de (02) años como Especialista o responsable del Proyecto de inversión en Presupuestos y Metrados en la Elaboración de estudios definitivos o expedientes técnicos o perfiles o estudios de pre inversión de Presupuestos y Metrados para la ejecución de Proyectos de inversión pública que contengan como componente la construcción y/o Rehabilitación y/o mejoramiento y/o Ampliación de represas y/o presas y/o embalses y/o centrales hidroeléctricas y/o afianzamientos hídricos y/o irrigaciones y/o defensas ribereñas

d) Especialista en Hidrología e Hidráulica



Del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA E HIDRAULICA se requiere a un **Ingeniero Civil, Agrícola, Agrónomo Colegiado y habilitado**.

Mínimo de (02) años como Especialista o responsable del Proyecto de inversión o Proyectista en la Elaboración de Estudios Definitivos o Expedientes Técnicos o perfiles o estudios de pre inversión de Proyectos hidráulicos que contengan como componente la construcción y/o Rehabilitación y/o mejoramiento y/o Ampliación de represas y/o presas y/o embalses y/o centrales hidroeléctricas y/o afianzamientos hídricos y/o irrigaciones y/o defensas ribereñas.

e) Especialista en Geología y Geotecnia

Del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN GEOLOGIA Y GEOTECNIA se requiere a un **Geólogo Colegiado y habilitado**.

Mínimo de (02) años como Especialista o responsable en Geología y Geotecnia para la Elaboración de Estudios Definitivos o Expedientes Técnicos o perfiles o estudios de pre inversión de Proyectos hidráulicos que contengan como componente la construcción y/o Rehabilitación y/o mejoramiento y/o Ampliación de represas y/o presas y/o embalses y/o centrales hidroeléctricas y/o afianzamientos hídricos y/o carreteras y/o movimiento de tierras.

f) Especialista en Evaluación de Impacto Ambiental

Del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL se requiere a un **Ingeniero Ambiental, Colegiado y habilitado**

Mínimo de (02) años como Especialista o responsable en Evaluación de Impacto Ambiental.

g) Especialista en Análisis de Riesgos y Desastres

Del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN Análisis de Riesgos y Desastres se requiere a un **Geólogo, geofísico e ingeniero civil, Colegiado y habilitado, acreditado por el CENEPRED**

Mínimo de (02) años como Especialista o responsable en Evaluación de Riesgos y Desastres.

h) Especialista en Seguridad y salud en el Trabajo

Del personal clave requerido como ESPECIALISTA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO se requiere a un **Ingeniero Civil, Ambiental, Industrial, de seguridad Colegiado y habilitado**

Mínimo de (02) años como Especialista o responsable en Seguridad y salud en el trabajo para la elaboración de Estudios Definitivos o Expedientes Técnicos o perfiles o estudios de pre inversión de Proyecto s hidráulicos que contengan como componente la construcción y/o Rehabilitación y/o mejoramiento y/o Ampliación de represas y/o presas y/o irrigaciones y/o riego y/o diques y/o reservorios y/o bocatomas y/o embalses y/o centrales hidroeléctricas y/o afianzamientos hídricos y/o obras en general.

i) Especialista en Arqueología

El personal clave requerido como ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA, se requiere a un **Lic. En Arqueología Colegiado y habilitado**

Mínimo de (02) años como Especialista o responsable en trámites de Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos y Planes de Monitoreo Arqueológico.

13.3. PROCEDIMIENTO PARA CAMBIO DE PERSONAL OFRECIDO, POR RAZONES DE FUERZA MAYOR DEBIDAMENTE COMPROBADAS.

Para la prestación de los servicios correspondientes a la elaboración del expediente técnico de Obra el consultor utilizara el personal profesional calificado especificado en su propuesta técnica, no estando permitido cambios, salvo por razones de fuerza mayor las cuales deben estar comprobadas. En estos casos, el consultor deberá proponer a la entidad, por escrito, el cambio de personal con (10) días útiles de anticipación a la fecha que se pretende el cambio, a fin de obtener su pronunciamiento.

El reemplazante deberá reunir calificaciones profesionales iguales o superiores a la del profesional reemplazado, considerando los requisitos establecidos en las bases respectivas, así como la experiencia o calificaciones que hubieran permitido al consultor obtener el puntaje.

El incumplimiento por parte del consultor de lo señalado en los términos de referencia, conllevará a la aplicación de una penalidad, en concordancia con la ley de contrataciones del estado y Su reglamento.

13.4. FUNCIONES DEL EQUIPO MINIMO DEL CONSULTOR

13.4.1. Del jefe del Proyecto de inversión

- Planificar y programar todas las actividades necesarias para la consecución de los objetivos del Estudio en el plazo establecido
- Verificar la contratación de los profesionales que harán los estudios básicos, y los sub contratos y ensayos necesarios para la correcta ejecución del expediente técnico de obra
- Coordinar con el SUPERVISOR en todos los aspectos relacionados con los trabajos, materia del contrato.
- Coordinar con el SUPERVISOR los documentos de gestión, siendo responsable directo de estos documentos.
- Representar al proveedor en la presentación de documentos
- Solicitar autorizaciones o aprobaciones respectivas en el marco de los servicios del CONSULTOR, tratando de simplificar al máximo los pasos administrativos
- Tendrá a cargo el equipo de trabajo propuesto por el CONSULTOR en su oferta Técnica
- Conjuntamente con el SUPERVISOR, coordinar la obtención de los documentos de gestión (arreglos institucionales, financiamiento de los costos de operación y mantenimiento, aporte de los beneficiarios, disponibilidad física del terreno, etc.)
- Revisar y consolidar los informes emitidos por los profesionales especialistas.
- Visar y sellar TODAS LAS PAGINAS de los informes de avance del estudio, del informe final, Planos, Anexos, etc.

13.4.2. Del Especialista en Diseño y Cálculos Estructurales

- Responsable del diseño hidráulico de las estructuras hidráulicas y obras de arte del Proyecto de inversión.
- Elaborar los diseños mediante los cálculos hidráulicos respectivos
- Coordinar con el jefe de Proyecto de inversión y el especialista en diseño estructural para compatibilización de diseños finales.
- Visar y sellar todas las páginas de los informes de avance del estudio, del informe final, planos, anexos, etc. Que son de su competencia.

13.4.3. Del Especialista en Costos y Presupuestos.

- Elaborar las planillas de metrados, los análisis de costos unitarios (en base a cotizaciones de materiales, reglamento de metrados y equipos referenciales, jornales y rendimientos en base a CAPECO) y el presupuesto del Proyecto de inversión, la programación de la obra, en coordinación con los especialistas.
- Coordinar permanentemente con el jefe del Estudio, el especialista en presas y los especialistas para el desarrollo de su labor.
- Visar y sellar todas las páginas de los informes de avance del estudio, del informe final, planos, anexos, etc. que sean de su competencia.

13.4.4. Del Especialista en Sistema de agua

- Ser responsable de actualizar el estudio de Hidrología.
- Coordinar con el jefe del Proyecto de inversión, para la prestación de los servicios de laboratorio
- Se encargará de revisar el tema de la Calidad del Agua a usarse en el Proyecto de inversión de inversión

- Elaborará el informe de cálculo hidráulico de las estructuras hidráulicas y obras de arte del Proyecto de inversión
- Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del informe Final, Planos, Anexos, etc. Que sean de su competencia.

13.4.5. Del Especialista en Evaluación de Impacto Ambiental

- El consultor deberá actualizar el estudio definitivo del impacto ambiental que ocasionará las actividades y obras del Proyecto de inversión. El capítulo en mención contendrá la descripción de las condiciones medio ambientales existentes en el área de estudio.
- Se encargará del uso de las licencias de aguas y la disponibilidad hídrica del Proyecto de inversión.

13.4.6. Del Especialista en Análisis de Riesgos y Desastres

- El especialista en análisis de riesgos y desastres realizará un estudio mediante el cual permita identificar y evaluar el tipo y nivel de daños y pérdidas probables que podrían afectar a la inversión del Proyecto de inversión a partir de la identificación y evaluación de la vulnerabilidad de esta con respecto a los peligros que está expuesta
- Realizará la planificación y asignación de la gestión de riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución y operación de la obra y las acciones y planes de intervención para reducirlos o mitigarlos en concordancia con la DIRECTIVA N°012-OSCE/CD.
- El análisis de riesgos implica clasificarlos por niveles en función a su probabilidad de ocurrencia y su impacto en la ejecución de la obra
- Deberá realizar el análisis de riesgos exógenos del Proyecto de inversión el cual se constituirá en la base para la adopción de medidas de gestión de riesgos. Para efectos de la elaboración del expediente técnico de obra, estas medidas con del tipo estructural y corresponden a la prevención y mitigación de impactos de los peligros identificados que amenacen a la infraestructura hidráulica y la presa, en concordancia con las normas que publica el CENEPRED
- Revisará las medidas de gestión de riesgo propuestas y diseñará si fuera el caso, además de proponer su modificación de acuerdo al análisis de campo que realice. Estas medidas serán de construcción de infraestructura para la prevención y mitigación de los posibles impactos de los peligros identificados.

13.4.7. Del Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

- Identificación y evaluación de los riesgos que puedan afectar a la salud en el lugar de trabajo.
- Vigilancia de los factores del medio ambiente de trabajo y de las prácticas de trabajo que puedan afectar a la salud de los trabajadores, incluidas las instalaciones sanitarias, comedores y alojamientos, cuando estas facilidades sean proporcionadas por el empleador.
- Asesoramiento sobre la planificación y la organización del trabajo, incluido el diseño de los lugares de trabajo, sobre la selección, el mantenimiento y el estado de la maquinaria y de los equipos y sobre las sustancias utilizadas en el trabajo.
- Participación en el desarrollo de programas para el mejoramiento de las prácticas de trabajo, así como en las pruebas y la evaluación de nuevos equipos, en relación con la salud.
- Asesoramiento en materia de salud, de seguridad e higiene en el trabajo y de ergonomía, así como en materia de equipos de protección individual y colectiva.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con el trabajo.
- Fomento de la adaptación del trabajo a los trabajadores.
- Asistencia en pro de la adopción de medidas de rehabilitación profesional.
- Colaboración en la difusión de informaciones, en la formación y educación en materia de salud e higiene en el trabajo y de ergonomía.
- Organización de los primeros auxilios y de la atención de urgencia.
- Participación en el análisis de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales.

13.4.8. Del Especialista en Arqueología

- El consultor deberá gestionar las autorizaciones requeridas para en proyecto en las entidades correspondientes. Así como obtener el certificado de inexistencia de restos arqueológicos y otros según

corresponda.

- Verificará contar con la Licencia social de las comunidades campesinas aledañas en coordinación con la entidad.

13.5. SOBRE LA CALIDAD DEL SERVICIO

La calidad de los Expedientes Técnicos de Obra y Equipamiento definitivo a elaborarse, y de los estudios que lo sustentarán, debe ser la apropiada. En el logro de este objetivo, LA ENTIDAD exigirá un alto desempeño y compromiso a EL CONTRATISTA.

El nivel de exigencia es alto, por consiguiente, en el entendido de que EL CONTRATISTA y su Equipo Técnico Profesional cuentan con la experiencia, el conocimiento técnico y el profesionalismo requerido para las prestaciones requeridas; no se aceptará, bajo ninguna circunstancia, ninguna incongruencia, omisión, incompatibilidad o defecto de ninguna índole en los servicios o documentos que éste prestará, desarrollará o elaborará para LA ENTIDAD. En este orden de ideas, LA ENTIDAD revisará y observará los documentos elaborados por EL CONTRATISTA las veces en que así lo considere necesario, hasta que éstos alcancen el nivel técnico esperado y precisado en los presentes Términos de Referencia. EL CONTRATISTA deberá rectificar dichos documentos en cada una de estas oportunidades, a su costo, hasta la entera satisfacción de LA ENTIDAD. Sin perjuicio de la facultad atribuida a LA ENTIDAD.

Los documentos técnicos deben ser precisos, sustentados y debidamente redactados o presentados. Los requisitos de forma y contenido deben ser cumplidos por igual, teniendo la misma importancia para LA ENTIDAD.

La aptitud, actitud, profesionalismo y disposición de LA ENTIDAD y de su Equipo Técnico, frente al contexto general del servicio que prestará, también es importante en el logro del objetivo planteado.

Para todos los efectos contractuales, por el simple hecho de presentar sus propuestas, los Postores, así como quien finalmente obtenga la Buena Pro y suscriba el contrato; están plenamente conscientes de la responsabilidad que asumen, comprometiéndose expresamente a cumplir con el nivel de exigencia establecido, así como con el objeto del contrato.

El seguimiento, control y conformidad técnica de los servicios y documentación técnica que efectúe o elabore EL CONTRATISTA, estará a cargo del equipo REVISOR de LA ENTIDAD.

14. INFORMACIÓN DE COMPLEMENTARIA A LA DOCUMENTACIÓN QUE DEBERÁ PRESENTAR EL CONTRATISTA

En adición a los estudios detallados, el contratista deberá presentar el Estudio de Ingeniería, en concordancia con la Resolución de Contraloría 072-98-CG17 teniendo énfasis en los siguientes puntos:

600 NORMAS DE CONTROL INTERNO PARA EL AREA DE OBRAS PUBLICAS

Del Expediente Técnico.

Contenido de las Especificaciones Técnicas. 600-03 Sustentación de los metrados.

600-04 Absolución de consultas u observaciones sobre documentos que conforman el Expediente Técnico de la Licitación.

600-05 Detalle de los anexos del contrato.

600-06 Modificaciones y subsanación de errores u omisiones en el expediente técnico. 600-07 Aplicación de controles de calidad en obras y reportes.

600-08 Oportunidad en el procesamiento de presupuestos adicionales.

600-09 Sustentación de presupuestos adicionales, en contratos a precios unitarios. 600-10 Sustentación de presupuestos adicionales, en contratos a suma alzada.

600-11 Las resoluciones aprobatorias de presupuestos adicionales deben precisar la causal.

600-12 Aprobación de reducciones de obra. 600-13 Cumplimiento del plazo contractual.



600-14 Elaboración de metrados de post - construcción.

600-15 Participación de los miembros designados para la recepción de obra. 600-16 Registro de garantías en la etapa de operación y mantenimiento.

600-17 Mantenimiento de las obras.

15. MECANISMO DE SUPERVISIÓN

El consultor estará sujeto a supervisión permanente por parte de los profesionales y/o funcionarios que designe la Entidad, quienes verificarán el cumplimiento de los avances de la consultoría y de los compromisos contractuales asumidos.

La supervisión se realizará a través de una empresa contratada para tal fin o según lo disponga la UNIDAD DE SUPERVISION.

La supervisión verificara que:

- Se realicen reuniones con el jefe del Proyecto de inversión y su equipo técnico para lo cual deberá realizarse la firma de un acta por cada reunión u otro de naturaleza análoga.
- El consultor levante la totalidad de las observaciones que pudiera formularle la entidad dentro de los plazos límites establecidos en el presente documento.
- El consultor rectifique o subsane las observaciones técnicas sustentadas y justificadas que le formule la entidad, sin reconocimiento de mayores gastos.
- El consultor bajo su exclusiva responsabilidad efectuar continuas reuniones con el coordinador que se designe, a efectos de uniformizar los criterios técnicos que servirán de base para el desarrollo de los diferentes rubros y etapas del estudio
- El consultor efectúe coordinaciones orientadas a minimizar las eventuales observaciones que pudieran presentarse al momento de efectuar la revisión oficial de los documentos técnicos por parte de la entidad.
- El consultor formule el estudio a cabalidad, conforme a las disposiciones del Sistema nacional de inversión pública y las disposiciones sectoriales de la materia
- Durante la prestación de servicio por parte del consultor, este cumpla con las disposiciones de la Ley de contrataciones del estado y su reglamento

16. PRODUCTOS ENTREGABLES

Los productos entregables por el consultor lo constituyen el Plan de Trabajo, los informes de avances conforme al cronograma aprobado en el plan de trabajo y el Informe Final que sería la presentación del Expediente Técnico en versión final CREACIÓN DEL SERVICIO DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LA QUEBRADA LAS ZORRAS DISTRITO DE YARABAMBA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"

A partir del segundo entregable, para que sede por aceptado, se requerirá presentar los entregables anteriores los cuales deben encontrarse APROBADOS, siendo este un REQUISITO FUNDAMENTAL.

16.1. Primer producto entregable, Informe de avance N°01, plan de trabajo

El consultor en un plazo de CINCO (10) días calendario siguientes a la suscripción del contrato presentará el informe de Avance N°01 ante el supervisor quien emitirá su informe de opinión ante la ENTIDAD quien de encontrarlo conforme emitirá su conformidad.

El primer producto entregable será presentado en DOS (02) ejemplares en original acompañados de la versión digital en los archivos u software primigenios en un CD/DVD o Memoria USB, el consultor se encargará de presentar los documentos debidamente sellados y firmados por los profesionales acreditados que han tenido a su cargo a la elaboración de los mismos.

El informe de avance N°01 debe contener:

- Elaboración del Plan de Trabajo
- Levantamiento de Estructuras existentes
- 1. Elaboración del Plan de Trabajo.

Conlleve a la elaboración de un plan de trabajo y cronograma de las actividades del servicio de consultoría de obra.

El consultor deberá complementar mínimamente lo siguiente:

- Introducción. - con la descripción general del Proyecto de inversión y metodologías a emplear en la elaboración del estudio
- Identificación de probables dificultades, análisis, comentarios y observaciones respecto a aspectos técnicos (Topografía del terreno, áreas disponibles, ubicación, etc.) planteamiento hidráulico, análisis del presupuesto y costos del Proyecto de inversión estimados en el expediente técnico original.
- Relación de todo el personal profesional que conforma su propuesta técnica indicando su profesión, especialidad, domicilio actual para notificaciones, número de celular personal, correo electrónico, copia del DNI, certificado de habilidad del colegio profesional de corresponder, de todos los profesionales a cargo del estudio, copia del pasaporte (en caso de extranjeros)
- Un diagrama de barras calendarizado, referido a la fecha de inicio del servicio, mostrando las tareas y actividades a realizar, las metas y cumplir las fechas máximas de presentación de los informes por especialidad.
- La programación de elaboración del estudio, estará referido al inicio del servicio, la cual se efectuará en base a días calendario e indicará claramente el tiempo de duración de cada tarea dentro del plazo establecido (utilizando MS-Project) indicando también la ruta crítica.
- Identificación de probables dificultades, análisis, comentarios y observaciones respecto a los aspectos técnicos (Topografía del terreno, áreas disponibles, ubicación, etc.), verificación hidráulica y verificación de la calidad del concreto en las estructuras existentes, grado de compactación.

Se entregará un informe detallado de toda la estructura física existente que se ha ejecutado y su estado de conservación y uso.

El consultor deberá complementar mínimamente lo siguientes aspectos.

- Introducción
- Antecedentes
- Objetivos
- Objetivos generales
- Objetivos específicos
- Descripción de las obras existentes
- Diagnostico situacional existente
- Ubicación de las obras existentes
- Estado de conservación de las obras existentes
- Planos del estado situacional en AutoCAD versión 2018

El Plan de trabajo y cronograma de actividades del servicio de consultoría de Obra

16.2. Segundo entregable, Informe de avance N°02 Evaluación del Expediente Técnico y compatibilizar con la Estructura Existente y estudios Básicos de Ingeniería

El consultor en un plazo de cuarenta y cinco (45) días calendarios, contados a partir de la suscripción del contrato presentará el informe de Avance N°02 ante el supervisor quien emitirá su informe de opinión ante la ENTIDAD quien de encontrarlo conforme emitirá su conformidad.

El segundo producto entregable será presentado en DOS (02) ejemplares en original acompañados de la versión digital en los archivos u software primigenios en un CD/DVD o Memoria USB, el consultor se encargará de presentar los documentos debidamente sellados y firmados por los profesionales acreditados que han tenido a su cargo a la elaboración de los mismos. Una vez aprobados el entregable 02 se deberá de presentar 05 ejemplares originales debidamente foliados, sellados y firmados por el o los profesionales responsables.

El informe de avance N°02 debe contener lo siguiente:

Se debe haber realizado los estudios Básicos en Campo, desde los trabajos topográficos, geológicos y geotécnicos, con la finalidad de tener la suficiente información para verificar el estudio aprobado. Por lo tanto, se debe entregar un informe detallado de:

- Estudio de topografía: metodología, criterios, equipos empleados; este informe deberá estar clasificado para cada tipo de estructura
 - o Planos de ubicación y acceso a la obra
 - o Planos finales de replanteo topográfico de cada una de las estructuras que conformen el planteamiento hidráulico del Proyecto de inversión; a escala visible para un adecuado proceso constructivo.
- Informe detallado de los siguientes ensayos:
 - o Ensayo de mecánica de suelos
 - o Perforaciones de diamantina, esclerómetro o similares
 - o Ensayo de rocas
 - o Ensayo de permeabilidad en eje de presa y flanco
 - o Tomografía Eléctrica
 - o Análisis material cuerpo de la presa
 - o Análisis físico químico para terraplén
 - o Ensayo de canteras
 - o Estudios de verificación de la calidad del concreto de las estructuras existentes
 - o Estudios de verificación de la impermeabilización de la presa
- Estudio de Hidrología e Hidráulica
 - o Disponibilidad Hídrica, así como la calidad del Agua
 - o Sedimentología
- Estudio de geología
- Estudios geotécnicos
- Estudios geofísicos
- Estudio de mecánica de suelos, canteras, fuentes de agua y botadero

16.3. Tercer entregable, expediente técnico de obra

Se presentará a los noventa (90) días calendario, contados a partir de la suscripción del contrato presentará el expediente técnico de obra ante el supervisor quien emitirá su informe de opinión ante la ENTIDAD quien de encontrarlo conforme emitirá su conformidad.

El tercer producto entregable será presentado en DOS (02) ejemplares en original acompañados de la versión digital en los archivos u software primigenios en un CD/DVD o Memoria USB, el consultor se encargará de presentar los documentos debidamente sellados y firmados por los profesionales acreditados que han tenido a su cargo a la elaboración de los mismos. Una vez aprobados el entregable 03 se deberá de presentar 05 ejemplares originales debidamente foliados, sellados y firmados por el o los profesionales responsables.

El contenido del Expediente técnico será según se indica en la estructura detallada en el punto 9. Contenido del Expediente Técnico de Obra.

17. PROCEDIMIENTO DE LA PRESENTACIÓN, REVISIÓN Y CONFORMIDAD DE LOS PRODUCTOS ENTREGABLES

17.1. Presentación de los entregables del consultor de obra

Para la presentación de los informes parciales y el expediente técnico de obra es de carácter obligatorio y por ningún motivo o justificación se aceptara que el consultor presente un informe de la siguiente etapa de ejecución del estudio sin antes haber presentado el anterior, el cual debe estar aprobado por la entidad; las demoras e incumplimientos

injustificados de los plazos de presentación de los informes están sujetos a la aplicación de las penalidades/multas que se especifican en las bases y el contrato.

Para que los informes sean aceptados y considerados como presentados, se necesita que como mínimo se incluyan todos los contenidos que se indican en los términos de referencia, por lo que, de lo contrario serán devueltos por la entidad considerándolos como no presentados

Los informes deberán estar firmados por los especialistas del consultor de obras, además del jefe del Proyecto de inversión y el representante legal de la empresa.

El plazo que demande el levantamiento de observaciones, es un plazo diferente y no interrumpe el plazo de ejecución contractual, puesto que todos los plazos son contados a partir de la suscripción del contrato y cuentan con plazos máximos, pudiendo ser presentados mucho antes de la fecha límite.

17.2. Revisión y aprobación de los informes del consultor de obras

La entidad revisará y aprobará los informes del consultor de obras que presente durante el proceso de la elaboración del expediente técnico de obra para lo cual:

La entidad revisará el entregable N°01 plan de trabajo en el plazo máximo de (05) días calendarios siguientes a la fecha de su recepción y comunicará su aprobación u observaciones al Consultor. De ser observadas el consultor tiene un plazo máximo de (03) días calendario siguientes por única vez, a la recepción de las observaciones para realizar el levantamiento con las subsanaciones y/o aclaraciones requeridas y, la entidad tiene cinco (5) días calendarios para su aprobación (de corresponder). La demora en el levantamiento de las observaciones fuera del plazo indicado dará lugar a la aplicación de penalidades y multas según indica los TDR y/o contrato.

La entidad revisará el entregable N°02 y el N°03, que presente el consultor de elaboración de expediente técnico de obra en el plazo máximo de (15) días calendarios siguientes a la fecha de haberlo recepcionado y, comunicará sus observaciones al consultor de elaboración de expediente técnico, quien deberá subsanar las observaciones en el plazo máximo de diez (10) días calendario, las cuales presentará como única vez a la entidad, quien tiene (15) días calendarios para su aprobación (de corresponder), siguiendo la misma secuencia documentaria.

El supervisor revisará el Expediente técnico de obra pudiendo generar observaciones o emitir conformidad a los informes que le sean presentados por el consultor, únicamente mediante informes dirigidos a la Entidad: siendo esta quien a su satisfacción proceda a comunicar al consultor la Decisión tomada por la supervisión.

Asimismo, se precisa que, si alguno de los 03 entregables no es presentado dentro del plazo establecido, será objeto de aplicación de las penalidades en contra del consultor de obra.

La reincidencia en las observaciones, en caso que el consultor reincida en las mismas observaciones que se le hizo luego de la revisión de los informes y del expediente técnico de obra, se considerará como demora en el plazo de presentación estando sujeto a la aplicación de las penalidades y multas por mora establecidas en el contrato y podrá dar lugar a que la ENTIDAD resuelva el contrato por incumplimiento, con el resarcimiento económico correspondiente.

La conformidad de los informes y el expediente técnico de obra, solo serán aprobados bajo el siguiente orden de acuerdo al producto entregable:

1. La entidad revisará y dará su aprobación a los productos entregables del consultor de elaboración de expediente técnico cuando estos están a entera satisfacción. Lo cual será puesto a conocimiento del consultor
2. El área usuaria dará conformidad a los productos entregables y procederá dar trámite al área administrativa para su atención de pago correspondiente previa solicitud del consultor.

Los plazos de entrega se rigen de acuerdo al siguiente cuadro en días calendario:

Tabla 1: Cuadro de los plazos de los entregables

N° DE INFORME	PLAZO DE ENTREGA	REVISION POR PARTE DE LA ENTIDAD	Subsanación UNICA de OBSERVACIONES (de corresponder)	SEGUNDA REVISION (de corresponder)
---------------	------------------	----------------------------------	--	------------------------------------

Entregable N° 01: Plan de trabajo	Como Máximo a los DIEZ (10) días calendario de la suscripción del contrato.	Como Máximo a los CINCO (05) días calendario siguientes a la presentación	Como Máximo a los TRES (03) días calendario siguientes a la presentación	Como Máximo a los CINCO (05) días calendario siguientes a la presentación
Entregable N° 02: Estudios básicos	Como Máximo a los CUARENTA Y CINCO (45) días a partir de la conformidad del plan de trabajo.	Como Máximo a los QUINCE (15) días calendario siguientes a la presentación	Como Máximo a los DIEZ (10) días calendario siguientes a la presentación	Como Máximo a los QUINCE (15) días calendario siguientes a la presentación
Entregable N° 03: Expediente técnico de Obra Aprobación el Contenido Final del Expediente técnico, con informe del área Usuaria o Supervisión.	Como Máximo a los NOVENTA (90) días calendario a partir de la conformidad del segundo entregable	Como Máximo a los QUINCE (15) días calendario siguientes a la presentación	Como Máximo a los DIEZ (10) días calendario siguientes a la presentación	Como Máximo a los QUINCE (15) días calendario siguientes a la presentación

Nota: Los plazos de revisión, evaluación, conformidad y/o aprobación de los informes del Estudio, no están computados en el plazo contractual, motivo por el cual no son causales de modificación del plazo contractual ni tampoco genera derecho a que EL CONSULTOR pueda reclamar ampliaciones de plazo y pagos por prestaciones adicionales por esta causa.

17.3. INICIO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA DE OBRA

El inicio del plazo contractual se contabilizará a partir del día siguiente de la firma del Contrato.

17.4. SOBRE AMPLIACION DE PLAZOS

Las solicitudes de ampliación de plazo a cargo de EL CONTRATISTA deberán presentarse mediante documento escrito y sustentado en la mesa de partes de LA ENTIDAD, siendo la única vía para la presentación de solicitudes.

En el caso de las eventuales solicitudes de ampliación de plazo, (Artículo 158 del TUO de RLCE)

Las solicitudes de ampliación del plazo no serán procedentes si éstas se tramitan luego de vencido el plazo contractual de ejecución del servicio.

18. RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL DEL CONSULTOR DE OBRAS

El consultor, asume la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados para la elaboración del expediente técnico de obra. La revisión de los documentos, planos durante la elaboración del estudio no exime al consultor de la responsabilidad final y total del mismo.

En atención a que el consultor de Obras es el responsable absoluto del estudio que realiza, deberá garantizar su calidad y responder por el trabajo realizado dentro de los términos que establecen las normas durante los siguientes siete (7) años computados desde la aprobación final, por lo que, en caso de ser requerido por la ENTIDAD para absolver consultas u observaciones sobre el particular, en un plazo máximo de tres (03) días calendario o para cualquier aclaración o corrección durante la etapa de ejecución de la obra; no podrá negar su contestación y/o concurrencia.

En caso de no contestar escrito y/o no concurrir a la citación antes indicada, se hará conocer su negativa al OSCE y a la Contraloría General de la Republica, para los efectos legales consiguientes, en razón de que el servicio prestado es un acto administrativo, por el cual es responsable ante el Estado.

Dentro del plazo antes mencionado, se podrá requerir su participación de EL CONSULTOR para que absuelva las consultas u observaciones sobre los documentos que conforman los Estudios Definitivos que se presente durante el proceso de selección de obra, Asimismo durante la ejecución de la obra, se solicitara su intervención para aclarar y opinar sobre las posibles modificaciones sustanciales y la subsanación de errores y omisiones en los estudios definitivos.

Asimismo, EL CONSULTOR está obligado a actualizar el presupuesto del Proyecto de inversión cuantas veces sea solicitado hasta que se otorgue la buena pro para la ejecución del Proyecto de inversión.

EL CONSULTOR es responsable de la permanencia durante el tiempo que dure el servicio del equipo profesional considerado en su propuesta técnica, no estando permitido que profesionales que estén considerados a dedicación completa (100% de participación) formen parte simultánea de otro equipo profesional de otro Proyecto de inversión.

En caso que el consultor sea CONSORCIO, las empresas integrantes son solidariamente responsables frente la ENTIDAD

LA ENTIDAD rechazara y/o observara en cualquier momento, etapa o circunstancia en que se encuentre el servicio toda aquella documentación técnica que elabore EL CONSULTOR cuando esta no se encuentre en concordancia con los términos de referencia, cualquier norma técnica, reglamento, directiva o parámetro normativo vigente que regule la ejecución o diseño respectivo. Sobre la base de lo expuesto, el consultor está obligado a conocer la normatividad y reglamentación vigente tanto en el ámbito internacional, nacional, regional o local.

Cuando se determine que la documentación técnica que haya elaborado EL CONSULTOR para los estudios definitivos ya sea total o parcialmente, incumple con la normatividad vigente o los TDR, el consultor se obliga y compromete a rectificarla, incluso en aquellos casos en que no haya sido advertido por el revisor y esta haya sido aprobada por LA ENTIDAD, eso no le dará derecho a EL CONSULTOR de reclamar AMPLIACIONES DE PLAZO adicionales, reconocimiento de gastos generales u otros. Dicha responsabilidad no podrá ser, en ninguna circunstancia negada por EL CONSULTOR quien tampoco podrá excusarse aduciendo contar con la conformidad de la ENTIDAD.

Al presentar el tercer entregable, del expediente técnico de obra EL CONSULTOR devolverá a la ENTIDAD toda documentación que pudo haber solicitado para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, bajo responsabilidad.

19. SEGUROS

Los seguros que EL CONSULTOR deberá mantener vigente durante la prestación del servicio los siguientes:

- Seguro complementario de trabajo de riesgo (salud y pensión)
- Seguro Obligatorio de Accidente de Tránsito SOAT para los vehículos utilizados.

20. COSTO DEL SERVICIO DE CONSULTORIA

El Valor Referencial se tomará de acuerdo al estudio de mercado teniendo como base referencial el monto indicado en el Formato 7-A; se adjunta Análisis de Costo Unitario (Anexo N°1) que sustenta el presupuesto base para la consultoría.

21. FORMA DE PAGO DEL SERVICIO DE CONSULTORIA

Todos los pagos que la Entidad realice a favor del Consultor por concepto del Objeto del servicio se realizarán después de evaluado y aprobado según lo establecido en los entregables descritos en el presente TDR, el **EXPEDIENTE TECNICO DEL PERFIL**. Estando sujeto a la APROBACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PERFIL y RESOLUCIÓN GERENCIAL Con el informe de Conformidad de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural de la Municipalidad (incluyendo el Cumplimiento con los Requisitos de Fondo y de Forma).

22. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del expediente técnico a nivel de estudio definitivo tendrá una duración de CIENTO CUARENTA Y CINCO (145) días calendario, contados a partir del día siguiente de haberse cumplido con la suscripción del contrato; este plazo es el plazo total del contrato, el cual debe tener 03 entregables de acuerdo al Cuadro de los plazos de los entregables.

Se deja constancia que, dentro del plazo de elaboración del expediente técnico de obra, no está comprendido el tiempo de revisión por parte de la supervisión de la ENTIDAD, el periodo de revisión que será realizada por LA ENTIDAD no genera derecho al contratista de ampliaciones de plazo ni mayores gastos generales.

23. ADELANTOS

El adelanto directo podrá ser entregada por la entidad hasta un máximo del 20% del monto total del contrato, únicamente a solicitud de EL CONSULTOR y se hará previa presentación de una garantía acompañada del comprobante de pago, que deberá mantenerse vigente durante le ejecución contractual.

La solicitud por parte de EL CONSULTOR deberá ser presentada dentro de los OCHO (8) días calendario siguientes a la firma del contrato adjuntando su carta fianza acompañada del comprobante de pago. Vencido este plazo se considera que EL CONSULTOR ha desistido de solicitar el adelanto.

Dicho adelanto será descontado proporcionalmente, en cada pago parcial hasta su total cancelación según indica el Reglamento de la Ley de contrataciones del estado

La entidad deberá entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días calendario contados a partir del día siguiente

de recibida la mencionada documentación.

24. FORMA DE PAGO

El pago se realizará en desembolsos parciales, de acuerdo al siguiente detalle:

- Primer Pago: se realizará el treinta y cinco (35) % del monto total del contrato, a la presentación del PRIMER ENTREGABLE Y SEGUNDO ENTREGABLE previa conformidad otorgada por LA ENTIDAD, sustentada en el informe del supervisor de la elaboración del expediente técnico, el trámite de pago deberá adjuntar la aprobación o conformidad de la entidad y su comprobante de pago.
- Segundo Pago: se realizará el treinta y cinco (35) % del monto total del contrato, a la presentación del TERCER ENTREGABLE, el cual consiste en el Expediente Técnico de obra previa conformidad otorgada por LA ENTIDAD, sustentada en el informe del supervisor de la elaboración del expediente técnico, el trámite de pago deberá adjuntar la aprobación o conformidad de la entidad y su comprobante de pago.
- Tercer Pago: se realizará el treinta (30) % del monto total del contrato, a la aprobación del expediente técnico con el acto resolutorio por parte de LA ENTIDAD, según su actuados administrativos correspondientes, el trámite de pago deberá adjuntar la aprobación de la entidad y su comprobante de pago

25. PENALIDADES APLICABLES

Las penalidades no son condonables, es decir, no podrán ser suspendidas, anuladas o perdonadas. Serán definidas y cobradas por la entidad. En ese orden de ideas, la resolución del contrato, cualquiera sea la causal que la motive, no impide o suspende la aplicación de las penalidades a las que se haya hecho merecedor EL CONTRATISTA.

25.1. PENALIDAD POR MORA

Las penalidades serán aplicadas de acuerdo a los artículos 161° Penalidades, 162° Penalidad por mora en la ejecución de la prestación y 163° Otras penalidades; del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
Penalidad por mora (Art. 162°).

En caso de atraso por causas imputables a EL CONTRATISTA en la presentación del entregables y/o del plazo establecido para el levantamiento de observaciones, se aplicarán penalidades por mora. El monto máximo de la penalidad equivale al Diez Por Ciento (10%) del monto contractual vigente, y en caso de llegar a este tope, LA ENTIDAD podrá resolver el contrato.

En ese entendido, para los efectos del contrato, se entenderá como 'monto contratado vigente', al monto ofertado por EL CONTRATISTA.

Asimismo, se entenderá que el 'plazo de ejecución contratado vigente' es el plazo total del Expediente Técnico que se penaliza, afectado por las ampliaciones o reducciones del mismo, debidamente aprobadas por LA ENTIDAD.

La penalidad por mora se aplicará en todas las oportunidades en que se incurra en atraso, hasta el monto máximo indicado. Para dicho efecto, se aplicará la fórmula de cálculo siguiente:

$$\text{Penalidad Diaria} = 0.10 \times \text{Monto del contrato} \\ F \times \text{Plazo vigente en días}$$

Dónde:

Expediente Técnico.

F = 0.40, para plazos menores o iguales a 60 días.

F = 0.25, para plazos mayores a 60 días.

Monto = Monto contratado vigente, expresado en Soles.

25.2. OTRAS PENALIDADES

De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento, se han establecido otras penalidades, distintas al retraso o mora, las cuales son objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

Las aplicaciones de estas penalidades están referidas al monto del contrato y las sanciones se efectuarán por cada ocurrencia, teniendo en cuenta lo establecido en los artículos 190 y 191 de Reglamento., establecidas en el siguiente cuadro:

OTRAS PENALIDADES

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	(0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal. (previa constatación)	Según informe de la Gerencia de Infraestructura desarrollo Urbano y Rural
2	Por cambio de personal del jefe de proyecto de inversión y/o alguno de los especialistas del equipo técnico por causas que no tengan origen en incapacidad, muerte, fuerza mayor o caso fortuito 1) Siempre y cuando no sean aprobados por la institución. 2) La penalidad se aplicará por cada personal Cambiado.	Aplicación por constatación y por caso ocurrido por cada profesional – 0.05% del monto del contrato	Según informe de la Gerencia de Infraestructura desarrollo Urbano y Rural
3	Por otorgar información técnica sin sustento demostrable o falsificada durante la elaboración del expediente técnico.	Aplicación por constatación y por caso ocurrido – 0.05 % del monto del contrato sin perjuicio de que estas sean subsanadas	Según informe de la Gerencia de Infraestructura desarrollo Urbano y Rural
4	Ausencia del consultor y/o jefe de proyecto de inversión y/o especialistas del equipo técnico en las exposiciones y reuniones con la institución Cuando el consultor y/o el jefe de proyecto de inversión y/o alguno de los especialistas de su equipo técnico de trabajo no asistan a las exposiciones y/o reuniones convocadas por la institución. La penalidad es por cada personal ausente a dicha reunión, previamente a las reuniones, se deberá notificar al contratista el listado de los especialistas que deberán asistir a Las mismas.	0.5 UIT, por cada personal ausente	Según informe de la Gerencia de Infraestructura desarrollo Urbano y Rural.
5	Por no contar con firmas y sellos de los especialistas responsables del expediente técnico en sus entregables que son de su responsabilidad	Aplicación por constatación y por caso ocurrido – 0.05% del monto del contrato sin perjuicio de que estas sean subsanadas	Según informe de la Gerencia de Infraestructura desarrollo Urbano y Rural
6	Incumplimiento en presentar certificados de habilidad o documentación complementaria En caso el consultor incumpla en presentar oportunamente el certificado de habilidad o documentación complementaria de cada Personal clave.	0.5 UIT, por cada día de atraso	Según informe de la Gerencia de Infraestructura desarrollo Urbano y Rural
7	Por atraso en subsanar las observaciones pendientes. Cuando el contratista de manera injustificada, no presente la subsanación y/o el levantamiento de observaciones señaladas en el acta correspondiente de forma final de manera Completa, de cada uno de los entregables.	0.5 UIT por cada día de atraso	Según informe de la Gerencia de Infraestructura desarrollo Urbano y Rural
8	Equipos declarados en la propuesta técnica Cuando el contratista no presente los equipos declarados en la propuesta técnica. La multa es por cada equipo.	Aplicación por constatación y por caso ocurrido – 0.05% del monto del contrato sin perjuicio de que estas sean subsanadas	
9	Por deficiencias en la presentación del levantamiento de observaciones.	Aplicación por cada día de retraso contabilizado a partir del último día de la prestación del servicio -0.01% teniendo como	Según informe de la Gerencia de Infraestructura desarrollo Urbano y Rural

		tope el 10% del valor del contrato, en cuyo caso se procederá a resolver el mismo.	
--	--	--	--

* Estas penalidades se pueden aplicar a los entregables.

NOTA:

La penalidad será aplicada en el pago del entregable en curso o en la Liquidación final del contrato del servicio o se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estas penalidades se calculan de forma independiente a la penalidad por mora.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad sumada entre la Penalidad por Mora y Otras Penalidades, la Entidad podrá resolver el Contrato por incumplimiento. La penalidad será deducida en el pago correspondiente.

26. RESPONSABILIDADES DE LA ENTIDAD

Es responsabilidad de LA ENTIDAD brindarle la asistencia técnica que le solicite EL CONTRATISTA; así como ser el medio entre EL CONTRATISTA y otras entidades, para que puedan brindarle dicha asistencia, de ser requerida formalmente.

La asistencia técnica solicitada por EL CONTRATISTA se realizará, durante la elaboración del expediente técnico, en los tiempos destinados a la elaboración o levantamiento de observaciones. En ningún caso se realizará durante los tiempos de evaluación de los entregables a cargo de LA ENTIDAD.

Las asesorías técnicas por parte de LA ENTIDAD no constituyen condicionantes para la presentación de entregables, ni para sustento de ampliación de plazo.

LA ENTIDAD se encargará de emitir documentos que serán dirigidos a otras entidades públicas y/o privadas donde EL CONSULTOR requiera realizar gestiones orientadas al cumplimiento de su servicio, como (oficio, cartas e informes), no siendo aplicable para el cálculo de su plazo los tiempos que la entidad se demore en emitirlos.

27. REVISION DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

LA ENTIDAD, como administrador del contrato, es la responsable de la supervisión directa de la ejecución del contrato por parte de EL CONTRATISTA, siendo sus áreas técnicas competente el Área de Estudios y Proyectos de la GIDUR, respectivamente. En ese contexto LA ENTIDAD establecerá los mecanismos de supervisión de los procesos y productos de la consultoría y de la obra, y podrá disponer de un equipo especializado para tal fin.

LA ENTIDAD, de considerarlo apropiado, podrá, eventualmente, contratar el servicio externo de supervisión, y/o evaluación; comunicando tal decisión oportunamente a EL CONTRATISTA.

Los mecanismos principales de supervisión involucran el cumplimiento de lo dispuesto en los presentes Términos de Referencia y los contenidos que se estipulan en la ejecución de cada uno de los Rubros y módulos del Proyecto, así como del cronograma de ejecución de la obra. Los mismos comprenden el cumplimiento estricto de los plazos, metas y contenidos, sometidos a las penalidades respectivas de corresponder.

En cada una de las reuniones donde participe EL CONTRATISTA y/o su Equipo Técnico, se les solicitará la presentación del Documento Nacional de Identidad (DNI) que certifique ser el integrante con el que EL CONTRATISTA se adjudicó el proceso de selección o aquél que cuente con la autorización de LA ENTIDAD en caso haya existido reemplazo de profesional.

El Jefe de Proyecto de EL CONTRATISTA, juega un rol importante en el proceso, debiendo coordinar permanentemente con LA ENTIDAD, a fin de asegurar la fluida ejecución y aprobación de los entregables de EL CONTRATISTA, dando las facilidades de llevar a cabo de manera exitosa la supervisión.

Para el seguimiento y monitoreo de los documentos, el Área de Estudios y Proyectos de la GIDUR, en su debida oportunidad, designarán a un COORDINADOR (Administrador) del contrato suscrito entre LA ENTIDAD y EL CONTRATISTA.

LA ENTIDAD asignará un equipo profesional (LOS REVISORES) que tendrá a su cargo la supervisión y/o evaluación de las labores y productos que vaya elaborando EL CONTRATISTA en cada fase o etapa (Anteproyecto, Proyecto, Expediente Técnico de Obra y Equipamiento). Dicha designación será comunicada formalmente.

La designación del equipo revisor (LOS REVISORES) y del COORDINADOR (Administrador), no forman parte de las condiciones para dar inicio al servicio. El inicio contractual de EL CONTRATISTA en este rubro es a partir del día siguiente de firmado el contrato.

28. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- Sin exclusión de las obligaciones que correspondan a EL CONTRATISTA conforme con los dispositivos legales y reglamentarios vigentes, y que son inherentes al servicio de consultoría de obra, éste se obliga y compromete a cumplir con lo siguiente:
- Informarse oportunamente sobre la normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable a los objetos y materia del contrato.
- Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en los presentes Términos de Referencia, normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable a los objetos del contrato.
- Visitar la localidad, el terreno y/o inmueble que será materia de aplicación del contrato.
- Efectuar la inspección, evaluaciones y diagnósticos que se requieran en campo.
- Garantizar la participación del personal profesional mínimo que se exige en el presente documento, así como de los servicios, equipos y personal técnico y auxiliar que garanticen la buena y oportuna ejecución del servicio.

29. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

- Es de su exclusiva responsabilidad, cumplir con los plazos parciales y con el plazo total programado para los servicios comprendidos en el contrato.
- Asumir la responsabilidad, total y exclusiva, por la calidad del servicio que preste, para lo cual mantendrá coordinación permanente con LA ENTIDAD sobre los trabajos que ejecute su personal.
- EL CONTRATISTA será legalmente responsable, en el campo administrativo, civil y penal; por los resultados que obtenga y por la alternativa que recomiende viabilizar como producto de los estudios efectuados.
- EL CONTRATISTA será legalmente responsable, en el campo administrativo, civil y penal; por los resultados que obtenga y por el proyecto constructivo que elabore y recomiende aprobar y ejecutar, como producto del Expediente Técnico.
- EL CONTRATISTA está obligado a aplicar la reglamentación, directivas, ordenanzas municipales, parámetros urbanísticos y edificatorios, normas técnicas y demás documentos que sean de cumplimiento obligatorio para la elaboración del proyecto y ejecución de la obra, así como para sustentar adecuadamente la documentación técnica que formulará para LA ENTIDAD.
- EL CONTRATISTA brindará las máximas facilidades para el cumplimiento de sus funciones a los Coordinadores que designará LA ENTIDAD.
- EL CONTRATISTA, será el único responsable por un adecuado planeamiento, programación y resultado parcial y final de los estudios, diseños, y, en general, de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como el logro oportuno de las metas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato.
- Del mismo modo es responsable del contenido del Expediente Técnico de Obra y Equipamiento, y los estudios que lo sustentan, los cuales deberán ser elaborados en concordancia con los estándares actuales de diseño en todas las especialidades (incluidas Ingeniería y Arquitectura) y las que se aprueben durante el proceso de elaboración, sobre la base de las garantías legales que devienen del contrato afín al presente, y de lo establecido en el presente documento; realizando los ajustes que estos puedan ocasionar, sin que ello represente costo adicional para LA ENTIDAD.
- EL CONTRATISTA está obligado a subsanar las observaciones planteadas por LA ENTIDAD y aquellas que han sido emitidas por las entidades involucradas en el proceso de evaluación.
- De ser requerido EL CONTRATISTA y/o los miembros de su Equipo Técnico, para cualquier aclaración o corrección, no podrán negar su concurrencia y absolución. Estas deben incluirse en el Expediente Técnico de Obra y Equipamiento sin que conlleven a un pago adicional por LA ENTIDAD el cual será asumido por EL CONTRATISTA.
- Culminados los servicios realizados por EL CONTRATISTA, toda la información otorgada por LA ENTIDAD y las distintas entidades durante el proceso de elaboración, deberán ser devueltas a LA ENTIDAD, en las mismas condiciones en las que les fue canalizado. De no proceder de acuerdo lo mencionado, no se otorgará la conformidad final e integral del servicio prestado a EL CONTRATISTA.
- EL CONTRATISTA deberá comunicar a LA ENTIDAD, y mantener activa durante toda la vigencia del contrato, una dirección de correo electrónico que deberá constar en el contrato. Por el solo hecho de suscribir el contrato, EL CONTRATISTA autorizará a LA ENTIDAD a efectuarle notificaciones a través de dicho correo electrónico; siendo de su exclusiva responsabilidad realizar la verificación diaria de las notificaciones que LA ENTIDAD pudiera hacerle llegar a dicho correo, debiendo confirmar la recepción del correo enviado por LA ENTIDAD máximo UN (01) día calendario después de haber recibido la notificación.

- m) En los contratos de consultoría para elaborar los expedientes técnicos de obra, la responsabilidad del contratista por errores, deficiencias o por vicios ocultos será reclamada por la Entidad por un plazo no menor de tres (3) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad.

30. SUB-CONTRATO

EL CONTRATISTA queda expresamente prohibido de entregar en subcontrato las labores del Elaboración de Expediente Técnico de Obra y Equipamiento.

31. CONFIDENCIALIDAD DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA deberá guardar absoluta reserva y confidencialidad en el manejo de la información y documentación a la que tenga acceso durante la prestación. No podrá revelar detalles sobre el alcance del servicio a terceros, excepto cuando resulte estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato. En ambos casos, EL CONTRATISTA deberá dar cumplimiento y será responsable de la aplicación a todas las políticas definidas por LA ENTIDAD en materia de seguridad de la información.

Asimismo, la información proporcionada a EL CONTRATISTA, o la que éste obtenga durante la ejecución de su prestación, serán exclusivamente aplicados o utilizados para el cumplimiento de los fines del mismo. La información a la que hace referencia consiste en estadísticas, mapas, dibujos, fotografías, planos, inventarios, documentación oficial, entre otros.

32. PROPIEDAD INTELECTUAL

LA ENTIDAD tendrá los derechos de propiedad intelectual de todos y cada uno de los productos o entregables elaborados y proporcionados por EL CONTRATISTA. Esto incluye todos los documentos, productos, diseños, cálculos, estudios, imágenes, videos, informes, planos u otros materiales que guarden relación directa con la ejecución del servicio. De ser el caso, LA ENTIDAD tiene las facultades de tomar todas las acciones necesarias a fin de obtener los derechos de autor y patentes.

En virtud de lo indicado, EL CONTRATISTA no podrá transferir o negociar dicha documentación, ni aplicarla con fines ajenos a los del presente Contrato, sin autorización expresa de LA ENTIDAD. El incumplimiento de este acuerdo originará a EL CONTRATISTA la aplicación de las sanciones penales que correspondan.

33. RESOLUCION DEL CONTRATO

Causales de resolución del contrato; las partes podrán resolver el contrato por causa fortuita o fuerza mayor, que imposibilite la continuidad del contrato.

Las causales de resolución contractual por incumplimiento de las partes o fortuita "Causales de Resolución de Contrato en la Ley 30225".

34. SOLUCION DE CONTROVERSIAS DURANTE LA EJECUCION CONTRACTUAL

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

El arbitraje será de tipo institucional.

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del presente contrato, incluidos los que se refieren a su nulidad e invalidez, serán resueltos de manera definitiva e inapelable mediante el arbitraje de Derecho, conforme a los reglamentos del Centro de arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, al cual se someten las partes

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.

35. GARANTIAS Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA POR VICIOS OCULTOS

Para el caso de la Elaboración de Expediente Técnico de Obra y Equipamiento, aplica lo dispuesto en el numeral 40.3 del artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado. Sobre la base de ello, queda expresamente establecido que la garantía por la calidad del servicio prestado y por los documentos técnicos elaborados por EL CONTRATISTA es de TRES (3) años, contados a partir de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD.

En especial, y sin carácter limitativo, esta garantía involucra la responsabilidad sobre todos los contenidos establecidos en el presente documento.

EL CONTRATISTA asume ante LA ENTIDAD el compromiso permanente de absolver o subsanar, oportunamente, cualquier observación o consulta referida al servicio o documentación que prestará y elaborará para éste, en las oportunidades que sean necesarias. El compromiso que asume EL CONTRATISTA implica tanto la absolución de las consultas en forma escrita como personalmente; e incluso, si fuera el caso, en la locación correspondiente al proyecto.

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos según lo prevé el artículo 173° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

De existir una observación durante el plazo de vigencia de la garantía, LA ENTIDAD remitirá una notificación a EL CONTRATISTA exigiéndole la subsanación del defecto advertido para lo cual otorgará un plazo que no excederá de CINCO (5) DÍAS CALENDARIO, computado desde el día siguiente de recibido el requerimiento.

EL CONTRATISTA es el único responsable por la calidad y contenido ofrecido, y por los vicios ocultos del servicio ofertado, por el plazo de garantía señalado en el segundo párrafo del presente numeral.

EL CONTRATISTA también está obligado a cumplir, según corresponda, con lo establecido en los numerales 2) y 3) del Art. 1774° del Código Civil.

La conformidad y recepción de la elaboración de los Expedientes Técnicos contratados por parte de LA ENTIDAD no enerva ni limita en lo absoluto su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos. De existir una observación durante el plazo de vigencia de la garantía, LA ENTIDAD remitirá una notificación a EL CONTRATISTA exigiéndole la subsanación del defecto advertido para lo cual otorgará un plazo acorde con el daño detectado el cual se computará desde el día siguiente de recibido el requerimiento 3.

36. FRAUDE Y CORRUPCIÓN

Se rechazará cualquier propuesta presentada por los postores, si se determina que han participado en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias o coercitivas.

La práctica corrupta significa el ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la Entidad contratante en el proceso de selección o durante la ejecución del contrato.

La práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluyendo una tergiversación, que engaña a sabiendas o imprudentemente, o intenten engañar, a LA ENTIDAD en el proceso de selección o durante la ejecución del contrato, para obtener un beneficio financiero u otro beneficio, o para evadir una obligación.

La práctica colusoria es un acuerdo no revelado entre dos o más postores diseñado para alterar artificialmente los resultados de la licitación para obtener un beneficio financiero u otro beneficio.

La práctica coercitiva consiste en perjudicar o dañar, o amenazar con dañar o perjudicar, directa o indirectamente, a cualquier participante en el proceso de selección para influir indebidamente en sus actividades, o para afectar la ejecución de un contrato.

Si se determina que cualquiera de estas acciones ha sido cometido por una empresa/individuo, LA ENTIDAD no se comprometerá a ninguna actividad con esa empresa/individuo; procediendo, por el contrario, a formular la denuncia correspondiente contra los responsables.

EL CONTRATISTA se compromete a no ofrecer, solicitar, ni a consentir y/o insinuar el ofrecimiento, a terceros, ni a ningún servidor público, directa o indirectamente, ninguna donación, promesa, pago, auspicio, entrega de cualquier bien, suma de dinero, ventaja de cualquier índole u objeto con algún valor pecuniario, para lograr una ventaja inapropiada, o incurrir en actos que puedan ser considerados como una práctica ilegal o de corrupción a criterio de LA ENTIDAD con relación a la elaboración del estudio.

Todo acto de esta naturaleza constituirá una causal de resolución inmediata y automática del contrato, sin perjuicio de la indemnización por daños y perjuicios que el incumplimiento de esta cláusula pudiera ocasionarle a LA ENTIDAD o sus funcionarios y/o directivos, tomándose las medidas correctivas necesarias de acuerdo a las políticas anticorrupción de la normativa vigente.

Es nulo el contrato en cuyo procedimiento de selección se ha incurrido en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias o ilícitas.

En virtud del inciso r) del numeral 11.1 del Art. 11° de la Ley 30225, Ley de Contrataciones del Estado, están impedidos de ser participantes, postores, contratistas y/o subcontratistas, incluso en las contrataciones a que se refiere el literal a) del artículo 5 de la Ley, las personas jurídicas nacionales o extranjeras que hubiesen efectuado aportes a organizaciones políticas durante un proceso electoral, por todo el período de gobierno representativo y dentro de la circunscripción en la cual la organización política beneficiada con el aporte ganó el proceso electoral que corresponda.

37. PROCEDIMIENTOS NO DESCRITOS

Para todo procedimiento contractual no descrito en el presente documento, aplica lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y en su Reglamento; así como lo indicado en los Términos de Referencia, en las Bases y en el Contrato correspondiente. También es de aplicación al contrato, supletoriamente y en lo pertinente, lo establecido en el Código Civil.

38. REAJUSTES

Se aplicará los reajustes de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Pr = [Po \times (Ir/Io)]$$

Dónde:

Pr = Monto de valorización reajustada.

Po = Monto de la valorización correspondiente al mes del servicio, a precios del mes de la presentación de la propuesta.

Ir = Índice General de Precios al consumidor (INEI-LIMA) a la fecha de valorización.

Io = Índice General de Precios al consumidor (INEI-LIMA) al mes de la presentación de la Propuesta.

ANEXO

ESTRUCTURA DE COSTOS								
ITEM	DESCRIPCION	UND	PARTICIP.	CANTIDAD	MES	P.U.	PARCIAL	SUB.TOTAL
A	CONSULTORIA							
A.1	PERSONAL PROFESIONAL/TECNICO							
A.1.1	EQUIPOS, MATERIAL DE OFICINA Y ALQUILERES							S/ 166,520.64
1.1.1	ALQUILER CAMIONETA	MES		1	5	4,500.00	22,500.00	
1.1.2	ALQUILER DRON RKT	MES		1	1	8,000.00	8,000.00	
1.1.3	ALQUILER GPS DIFERENCIAL	MES		1	1	5,000.00	5,000.00	
1.1.4	ALQUILER DE ESTACION TOTAL	MES		1	1	3,300.00	3,300.00	
1.1.5	COMBUSTIBLE	GLN		300	5	11.50	17,250.00	
1.1.6	IMPRESIONES	GLB		1	2	20,000.00	40,000.00	
1.1.7	PLOTTER	GLB		1	3	14,000.00	42,000.00	
1.1.8	TINTAS TONER	GLB		20	3	48.00	2,880.00	
1.1.9	UTILES DE ESCRITORIO	GLB		1	3	1,030.21	3,090.64	
1.1.10	ALQUILER DE OFICINAS	MES		1	5	1,500.00	7,500.00	
1.1.11	HOSPEDAJE	MES		10	3	500.00	15,000.00	
A.1.2	ELABORACION DE EXP. TEC. - PERSONAL ESPECIALIZADO							S/ 569,500.00
1.2.1	JEFE DE PROYECTOS	MES	100.00%	1	5	13,000.00	65,000.00	
1.2.2	ING. ESPECIALISTA EN DISEÑO PRESA Y CALCULOS ESTRUCTURALES	MES	100.00%	1	5	10,000.00	50,000.00	
1.2.3	ING. ESPECIALISTA EN COSTOS Y PRESUPUESTOS	MES	100.00%	1	5	10,000.00	50,000.00	
1.2.4	ING. ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA E HIDRAULICA	MES	100.00%	1	4	10,000.00	40,000.00	
1.2.5	ING. ESPECIALISTA EN GEOLOGIA Y GEOTECNIA	MES	100.00%	1	5	10,000.00	50,000.00	
1.2.6	ING. ESPECIALISTA EN EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	MES	100.00%	1	4	10,000.00	40,000.00	
1.2.7	ING. ESPECIALISTA EN ANALISIS DE RIESGOS Y DESASTRES	MES	100.00%	1	4	10,000.00	40,000.00	
1.2.8	ING. ESPECIALISTA EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	MES	100.00%	1	4	10,000.00	40,000.00	
1.2.9	LIC. ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA	MES	100.00%	1	4	10,000.00	40,000.00	
1.2.10	TECNICO EN CAD y GIS	MES	100.00%	3	5	6,000.00	90,000.00	
1.2.11	ASISTENTE	MES	100.00%	2	5	5,000.00	50,000.00	
1.2.12	SECRETARIA	MES	100.00%	1	5	2,900.00	14,500.00	
A.1.3	ESTUDIOS ESPECIALES							S/ 440,000.00
1.3.1	ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA	SERV		1		20,000.00	20,000.00	
1.3.2	ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS	SERV		1		40,000.00	40,000.00	
1.3.3	ESTUDIOS DE TOPOGRAFIA	SERV		1		30,000.00	30,000.00	
1.3.4	ESTUDIOS GEOFISICOS TOMOGRAFIAS	SERV		1		50,000.00	50,000.00	
1.3.5	ESTUDIOS AMBIENTAL	SERV		1		20,000.00	20,000.00	
1.3.6	ESTUDIOS HIDROLOGICOS	SERV		1		40,000.00	40,000.00	
1.3.7	DISEÑOS DE MEZCLAS	SERV		1		20,000.00	20,000.00	
1.3.8	ESTUDIOS GEOTECNICOS (PERFORACION DIAMANTINA)	SERV		1		190,000.00	190,000.00	
1.3.9	ESTUDIO DE CANTERAS Y BOTADEROS	SERV		1		20,000.00	20,000.00	
1.3.10	COLOCACION DE PUNTOS GEODESICOS REFERENCIALES	SERV		1		10,000.00	10,000.00	
A.1.4	ENSAYOS DE LABORATORIO							
1.4.1	ENSAYOS DE GEOLOGIA Y GEOTECNIA	SERV		1		20,000.00	20,000.00	
1.4.2	ENSAYOS DE LABORATORIO DE HIDROLOGIA - CALIDAD DE AGUA	SERV		1		20,000.00	20,000.00	
1.4.3	ENSAYOS DE PERMEABILIDAD TIPO LUGEON	SERV		1		20,000.00	20,000.00	
A.1.5	PERMISOS							S/ 45,500.00
1.5.1	LICENCIA DE AGUAS - DISPONIBILIDAD HIDRICA	GLB		1		11,000.00	11,000.00	

1.5.2	AUTORIZACION DEL AUTORIDAD LOCAL DEL AGUA PARA EJECUCION	GLB	1	12,000.00	12,000.00	
1.5.3	ACTUALIZACION DEL CIRA	GLB	1	12,000.00	12,000.00	
1.5.4	LICENCIA SOCIAL	GLB	1	10,500.00	10,500.00	
A.1.6	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD					S/ 11,145.00
1.6.1	GUANTES CON PALMA DE NITRILO SUPER FLEX	Par	15	8.00	120.00	
1.6.2	CHALECO DRILL CON LOGOTIPO	Und	15	80.00	1,200.00	
1.6.3	CASCO DE INGENIERO	Und	15	25.00	375.00	
1.6.4	CORTAVIENTO	Und	15	15.00	225.00	
1.6.5	ZAPATOS DE CUERO CON PUNTA DE ACERO	Par	15	600.00	9,000.00	
1.6.6	LENTES DE SEGURIDAD	Und	15	15.00	225.00	
	COSTO DIRECTO					S/ 1,232,665.64
	GASTOS GENERALES 7%					S/ 86,286.59
	UTILIDAD 3%					S/ 36,979.97
	SUB TOTAL					S/ 1,355,932.20
	IGV (18%)					S/ 244,067.80
	VALOR REFERENCIAL					S/ 1,600,000.00

