**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**EJECUCIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES ASOCIADOS A LOS NEGOCIOS RURALES DENOMINADO “PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES EN CONSTRUCCIÓN DE RESERVORIOS EN EL ÁMBITO DE EJECUCIÓN DE PLANES DE NEGOCIO DE LAS ORGANIZACIONES DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DEL DISTRITO DE CONCHAN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”**

1. **SOLICITANTE**

Asociación de Productores Agropecuarios Pencaloma al Desarrollo, con domicilio legal en el Caserío Pencaloma, ubicado en el distrito de Conchan, provincia de Chota, departamento de Cajamarca.

1. **ANTECEDENTES**

El Proyecto “Mejoramiento y Ampliación de los Servicios Públicos para el Desarrollo Productivo Local en el Ámbito de la Sierra y la Selva del Perú-AVANZAR RURAL” se viene ejecutando en virtud al Convenio de préstamo firmado entre el Gobierno Peruano y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) a través del Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural-AGRORURAL del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), y mediante el Componente 1 “Aprovechamiento sostenible de los Recursos naturales en el desarrollo de los negocios rurales” se busca mejorar la gestión del manejo sostenible de los recursos naturales en bienes Públicos, semipúblicos y comunales con enfoque de riesgo de clima.

Para el cumplimiento de estos objetivos, el Proyecto ejecutará en sus ámbitos de intervención Planes de Gestión de Recursos Naturales (PGRNA) asociados a los negocios rurales, con enfoque ambiental y de clima, los mismos que deben estar alineados a la herramienta de gestión institucional que orienta la planificación territorial como son los Programas provinciales en gestión de recursos naturales elaborados en las Mesas Técnicas con participación de los actores locales.

Los PGRNA han sido formulados sobre las necesidades en común de 03 organizaciones de pequeños productores (OPP), que ejecutan planes de negocios rurales del Proyecto Avanzar Rural y teniendo como herramienta el mapeo de provincial de recursos naturales elaborados por el proyecto mediante consultorías, los mismos que deben generar impacto en el desarrollo económico, social y ambiental en los territorios intervenidos, escalando a nuevas tecnologías en el manejo y gestión de los recursos naturales y adaptación al cambio climático.

En este contexto, las organizaciones asociadas al PGRNA eligieron a la **Organización Líder** para que las represente ante el Proyecto Avanzar Rural y cumpliendo los requisitos solicitaron los servicios de consultoría para la formulación del PGRNA denominado “**Plan de Gestión de Recursos Naturales en construcción de reservorios en el ámbito de ejecución de planes de negocio de las Organizaciones de Pequeños Productores del distrito de Conchan, provincia de Chota, departamento de Cajamarca**”, el mismo que cuenta con viabilidad técnica y económica y están respaldados por el Acta del Comité Interno de Revisión del Proyecto Avanzar Rural.

La intervención del presente PGRNA corresponde al distrito de Conchan, provincia de Chota, por lo que en cumplimiento al Manual Operativo del Proyecto Avanzar Rural, corresponderá su ejecución a la **Organización Líder** denominada **“Asociación de Productores Agropecuarios Pencaloma Al Desarrollo”** quien firma un contrato de donación con cargo con **NEC PROYECTO AVANZAR RURAL** para la implementación del PGRNA.

Las organizaciones asociadas al PGRNA conformarán el Comité de adquisiciones, quien realizará el proceso de Selección de la Entidad ejecutora del PGRNA e informará a la Organización para conocimiento quienes procederán a la firma de Contrato con la Entidad prestadora seleccionada (Personas naturales o jurídicas), e inicio de la ejecución del PGRNA y realizarán los pagos respectivos previo informe de avances valorizados, siendo la OPP Líder y el **NEC PROYECTO AVANZAR RURAL** los encargados del seguimiento acompañamiento de la ejecución del PGRNA.

1. **OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN**
   1. **Objetivo General**

* Contratar los servicios de una persona natural o jurídica para que ejecute “Plan de Gestión de Recursos Naturales en construcción de reservorios en el ámbito de ejecución de planes de negocio de las Organizaciones de Pequeños Productores del distrito de Conchan, provincia de Chota, departamento de Cajamarca”, de acuerdo con el estudio aprobado por el Proyecto Avanzar Rural.
  1. **Objetivos específicos**
* Almacenar y regular del recurso hídrico proveniente de la precipitación disponible para la mejora de la recarga hídrica en la microcuenca, generando el incremento de la oferta hídrica, con la finalidad de atender los riesgos de sequía y erosión de suelos que tienen en común las organizaciones que ejecutan planes de negocio financiados por el Proyecto Avanzar Rural
* Mejorar la gestión de los ecosistemas y el aprovechamiento óptimo de los recursos hídricos en beneficio de los usuarios que ejecutan actividades productivas para el uso agrario en la microcuenca y fortalecer la gestión de los recursos naturales de manera participativa con los actores locales que intervienen en el territorio.

1. **ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

El servicio consiste en la ejecución de la construcción de cuatro (04) reservorios, para el mejoramiento de la disponibilidad hídrica que se ha identificado vulnerable a la sequía y que demandan de agua para producción agropecuaria y dar la sostenibilidad a los negocios rurales, la que va condicionar y alimentar el almacenamiento superficial, abastecer y satisfacer las demandas hídricas, mediante captación de agua proveniente de fuentes naturales y recargas provenientes de las lluvias.

El PGRNA mejorará la capacidad de almacenamiento de agua con la construcción de 04 reservorios de las siguientes capacidades de almacenamiento de agua:

* Reservorio La Lunta - 1,385 m3
* Reservorio Yayumayo - 575 m3
* Reservorio Yamagara - 470 m3
* reservorio Comunal - 1450 m3
  1. **Población Objetivo**

Los beneficiarios directos e indirectos del PGRNA son las 03 Organizaciones que ejecutan Planes de negocios rurales del Proyecto Avanzar ubicados en el Distrito de Conchan.

**Cuadro 1. Población Objetivo**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Población Objetivo** | **Tipo de Organización** | **Partida Registral** | **RUC** | **Actividad** | **N° de Familias Participantes** | | |
| **F** | **M** | **Total** |
| 1 | Asociación de Productores Agropecuarios Pencaloma al Desarrollo | OPP | 11098280 | 20600448031 | Pecuaria | 10 | 9 | 19 |
| 2 | Asociación de Productores Agropecuarios Unidos Pencaloma | OPP | 11098305 | 20600438884 | Pecuaria | 7 | 9 | 16 |
| 3 | Asociación de Productores Agropecuarios de Nueva Innovación en el Valle Conchano | OPP | 11099744 | 20601090431 | Pecuaria | 11 | 5 | 16 |
| **TOTAL** | | | | | | **28** | **23** | **51** |

**5.2 Área de influencia**

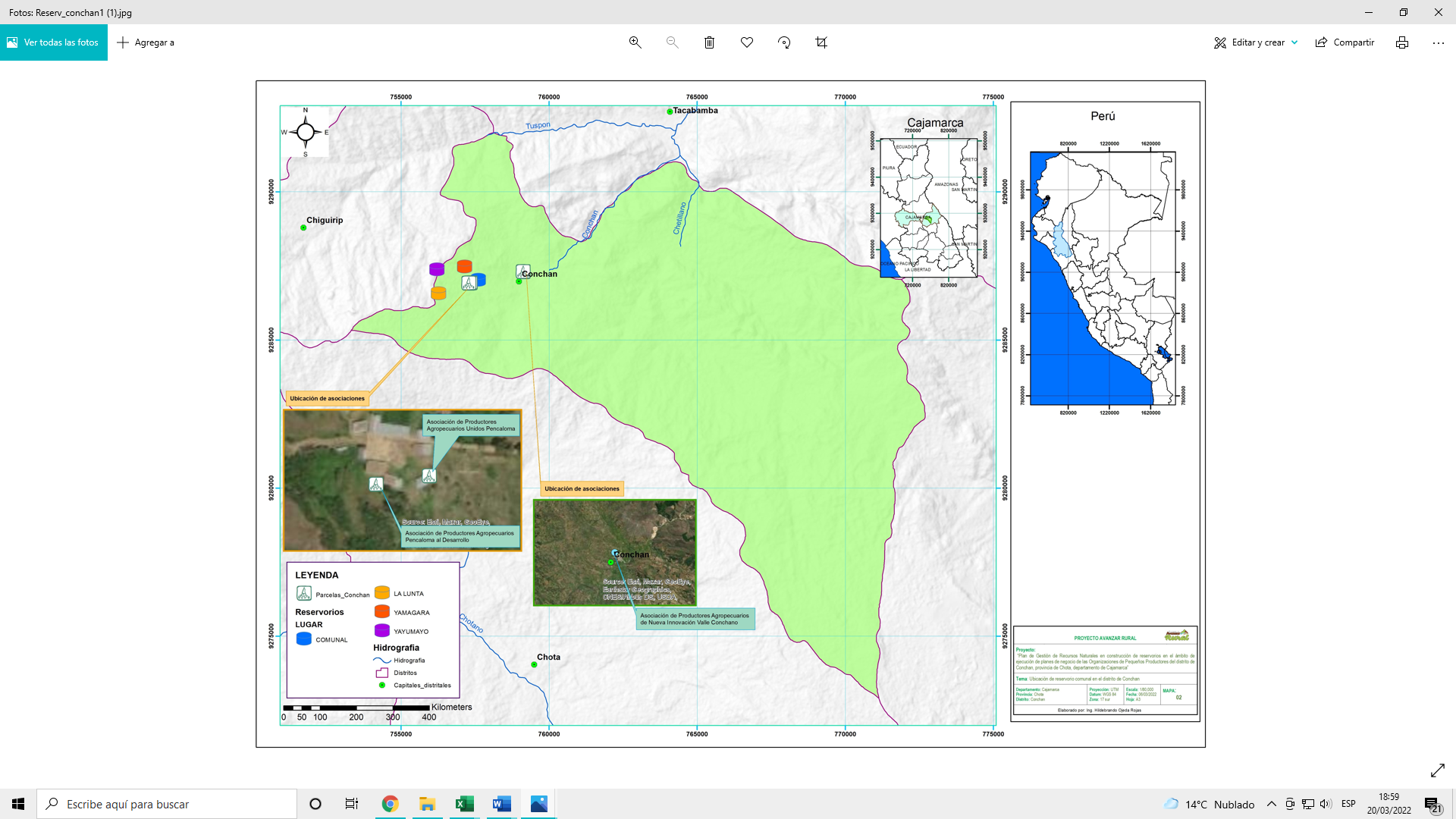
Se ha determinado como área de influencia al espacio que abarcan los centros poblados donde se encuentran los sujetos directamente o indirectamente afectados por las demandas y necesidades hídricas, inmersos en el Caserío de Pencaloma, distrito de Conchan, que van a ser beneficiados con la implementación del presente PGRNA, el área donde se va ejecutar la construcción de una infraestructura para la regulación hídrica.

De esta manera, el área de influencia abarca a la población del Caserío de Pencaloma inmersos en el distrito de Conchan, provincia de Chota, ámbito de intervención del Proyecto Avanzar Rural.

**5.3** **Ubicación**

**Cuadro 2. Ubicación del PGRNA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Detalle** | **Sector** | **Distrito** | **Provincia** | **Región** | **Altitud**  **msnm** |
| Plan de gestión de recursos naturales en construcción de reservorios en el ámbito de ejecución de planes de negocio de las organizaciones de pequeños productores del distrito de Conchan, provincia de chota, departamento de Cajamarca” | Pencaloma-Conchan | Conchan | Chota | Cajamarca | 2702.047 |



Fuente: PGRNA 2021.

**5.4 Descripción del servicio**

Las actividades que se ejecutarán en el PGRNA, se describen en el expediente elaborado por consultoría a través del NEC Proyecto Avanzar Rural y aprobado por el Comité Interno de la UCP y sus Especificaciones Técnicas se adjuntan en el Anexo 01.

El monto total de inversión del PGRNA de S/. 3*61,759.00 (Trescientos sesenta y un mil setecientos cincuenta y nueve con 00/100 soles)*, las mismas que se detallan de acuerdo a lo siguiente: Avanzar Rural S*/. 329,136.03 (Trescientos veinte nueve mil ciento treinta y seis con 03/100 soles),* ***de los cuales el monto adjudicado será* S*/. 312,136.03 (Trescientos doce mil ciento treinta y seis con 03/100 soles),*** *supervisión y liquidación* S*/. 17,000.00 (Diecisiete mil con 00/100 soles)*, aporte de los Beneficiarios (OPP) *S/. 32,622.97 (Treinta y dos mil seiscientos veinte dos con 97/100*) en mano de obra no valorizada tal como consta en el expediente.

**5.5 Descripción de actividad priorizada**

Considerando las características propias del PGRNA para ello se ha previsto la construcción de cuatro (04) Reservorios: Reservorio La Lunta de 1,385 m3; Reservorio Yayumayo de 575 m3; Reservorio Yamagara 470 m3 y reservorio Comunal 1450 m3) haciendo un total de 3,880 m3 de volumen almacenado que asegure que los beneficiarios pueda disponer del agua en el momento y cantidades requeridas para sus cultivos y crianzas, complementándose con la capacitación a los usuarios en la gestión de recursos hídricos

A continuación, se detalla los componentes y acciones que corresponden a la actividad priorizada.

**Componente N° 01:**

# Adecuado servicio de Regulación Hídrica en el ámbito de los Planes de Negocios de las Organizaciones de Pequeños Productores del Distrito de la Conchan.

Tendrá como finalidad la mitigación de los riesgos de sequias en áreas de la intervención del proyecto dando sostenibilidad a los planes de negocio, cuyas acciones identificadas son las siguientes:

**Cuadro 03. Actividades del PGRNA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Componente 1.** | **PGRNA** |
| 01 | Instalación de reservorios |
| 02 | Reservorio La Lunta (1,385 m3) |
| 03 | Reservorio Yayumayo (575 m3) |
| 04 | Reservorio Yamagara (470 m3) |
| 05 | Reservorio Comunal (1450 m3.) |
| 06 | Implementación de Talleres de Capacitación |
| 1.06.01 | Taller de Gestión de Recursos Hídricos |
| 1.06.02 | Taller de Operación y Mantenimiento de Reservorios |
| 07 | Medidas de Manejo Ambiental |
| 1.07.01 | Equipamiento de Punto de Acopio Primario |
| 1.07.02 | Recolección, Transporte y Disposición Final De RRSS |

**Acción 6:** **Implementación de talleres de capacitación.**

Capacitación en la gestión de recursos hídricos entre los usuarios que permita un adecuado uso de este recurso, así como en la Operación y Mantenimiento del reservorio que se ha de implementar:

**Acción 6.1: Implementación de capacidades a las autoridades para la gestión de recursos hídricos.**

**Cuadro 04. Taller de gestión de recursos hídricos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **PARTICIPANTES** | **HORAS** |
| Taller de gestión de recursos hídricos | Taller | 1 | 51 | 4 |

**Objetivo:**

* Orientar las actividades de capacitación y fortalecimiento de capacidades en la Gestión de Recursos Hídricos.
* Orientar las actividades de la organización de usuarios

**Perfil requerido:**

* Título profesional en Ingeniero Forestal, Agrícola, Ambiental y/o Agrónomo, con experiencia en gestión de recursos hídricos y/o afines

**Cuadro 05. Taller de operación y mantenimiento de reservorios**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **PARTICIPANTES** | **HORAS** |
| Taller de operación y mantenimiento de reservorios | Taller | 1 | 51 | 4 |

**Objetivo:**

* Orientar las actividades de Operación y Mantenimiento de Infraestructura de Regulación Hídrica (Reservorio).

**Perfil requerido:**

* Título profesional Ingeniero forestal y/o agrónomo y/o agrícola y/o ambiental con experiencia en operación y mantenimiento de reservorios y/o afines.

1. **ALIANZAS ESTRATÉGICAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PGRNA**

Las alianzas estratégicas para el desarrollo del PGRNA, es a nivel comunal e instituciones privadas, a continuación, se detalla:

**Aliado principal**

* **Avanzar Rural - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego – MIDAGRI.**

El programa Avanzar Rural del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego tiene por objetivo financiar el “Plan de Gestión de Recursos Naturales en construcción de reservorios en el ámbito de ejecución de planes de negocio de las Organizaciones de Pequeños Productores del distrito de Conchan, provincia de Chota, departamento de Cajamarca” en el marco de ejecución del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación de los Servicios Públicos para el Desarrollo Productivo Local en los Ámbitos de la Sierra y Selva del Perú - Avanzar Rural”

* **Organización de Pequeños productores:**

La operación y mantenimiento del PGRNA se define como la capacidad de mantener su operación, servicios y beneficios a lo largo de su vida útil.

Esta labor le corresponde a las cuatro (03) organización es de Pequeños productores, por lo tanto, para la fase de funcionamiento del PGRNA, las estas deben organizarse a fin de lograr el compromiso para gestionar fondos que provendrán del aporte de las cuatro OPPs, de manera proporcional según se convenga dentro de sus acuerdos internos.

**Durante la formulación del PGRNA, se comprometieron a lo siguiente:**

Las OPP se comprometieron con la Operación y mantenimiento respectivo post proyecto, además de otorgar la libre disponibilidad del terreno para la implementación del PGRNA y el aporte de mano de obra no calificada.

1. **MODALIDAD DE EJECUCIÓN DEL PGRNA**

La modalidad de ejecución del PGRNA será a través de la Organización Líder denominada: “Asociación De Productores Agropecuarios Pencaloma Al Desarrollo”

La OPP Líder y las 02 Asociaciones lograron consensuar lo siguiente: Participan en la implementación para contratar los servicios de una persona natural o jurídica para que ejecute “Plan de Gestión de Recursos Naturales en construcción de reservorios en el ámbito de ejecución de planes de negocio de las Organizaciones de Pequeños Productores del distrito de Conchan, provincia de Chota, departamento de Cajamarca”.

* 1. **Certificaciones ambientales, CIRA y otros permisos**
     1. **Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA y Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA)**

Para la implementación del PGRNA se requiere solicitar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos y Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) de a la Dirección Desconcentrada de Cultura de Cajamarca de acuerdo a lo programado en el PGRNA.

* + 1. **Informe de Gestión Ambiental (IGA)**

De acuerdo con lo programado en el PGRNA previo al inicio de las actividades se requerirá gestionar el Informe de Gestión ambiental (IGA) ante la autoridad competente.

El presupuesto para estos permisos y licencias corresponderán según lo programado en la formulación del PGRNA y serán transferidos en el marco del contrato entre la OLPP Líder y la entidad prestadora seleccionada para la ejecución del PGRNA quienes tramitarán estos permisos en coordinación con la OPP Líder y el NEC PROYECTO AVANZAR RURAL

* 1. **Supervisión y liquidación**

De acuerdo con lo programado en el PGRNA se contratarán servicios para la supervisión y liquidación de obra, siendo la OPP Líder la que contrate a terceras personas naturales ó jurídicas para la implementación de estos servicios y en coordinación con el NEC Proyecto Avanzar Rural.

Presupuesto por estos conceptos serán ejecutados por la Organización Líder.

* 1. **Aportes para el financiamiento del PGRNA**

En referencia a los costos directos, el aporte del Proyecto Avanzar Rural es de*S/. 329,136.03 (Trecientos veintinueve mil ciento treinta y seis con 03/100 soles)* *de los cuales el monto* ***adjudicado será* S*/. 312,136.03 (Trescientos doce mil ciento treinta y seis con 03/100 soles),*** *supervisión y liquidación* S*/. 17,000.00 (Diecisiete mil con 00/100 soles)* y de las OPPs y otros aportes es de S/ 32,622.97 *(Treinta y dos mil seiscientos veintidós con 97/100 soles)* que corresponde a la implementación de las infraestructuras reservorios y los costos en mano de obra no calificada en la habilitación de áreas, perfilamiento de reservorio, evacuación de tierras y otros aportes.

1. **REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL POSTOR**

El servicio podrá ser desarrollado por una persona natural ó jurídica, con equipo técnico de respaldo, con RUC activo habido ante SUNAT y con Registro Nacional de Proveedores (RNP), debiendo acreditar el perfil del responsable del servicio según el siguiente detalle:

* **Persona Jurídica**
* La empresa deberá de contar con el personal correspondiente a cada una de las especialidades que se desarrollaran en el presente servicio, estos deben de estar habilitados, colegiados de acuerdo a su especialidad y contar con la experiencia necesaria para la implementación.
* Experiencia general no menor de 36 meses en ejecución de proyectos u obras en gestión de recursos naturales, recursos hídricos, infraestructuras de riegos, gestión de riesgos ambientales, conservación y manejo de servicios ecosistémicos, construcciones de reservorios para siembra y cosecha de agua y biodiversidad, en instituciones públicas y privadas. Adjuntar copias fedateadas.
* Experiencia específica no menor de dos (02) proyectos u obras en los últimos 03 años, computados desde la obtención de su registro, referidos a obras y proyectos de recursos naturales e infraestructuras naturales, infraestructuras de riegos, manejo de recursos hídricos, y conservación del agua, construcciones de reservorios y biodiversidad, en instituciones públicas y privadas. Adjuntar copias fedateadas.
* Experiencia no menor de 18 meses en habilidades en metodologías participativas para fortalecimiento de capacidades con poblaciones rurales (hombres, mujeres, jóvenes) en manejo de recursos naturales, recursos hídricos, infraestructura de riegos y cambio climático. Adjuntar copias fedateadas
* Deberá de contar con disponibilidad para contratar con el Estado, no deberá mantener sanción vigente aplicada por la OSCE, ni estar impedida temporalmente o permanente para contratar con el Estado. Dicho conocimiento se debe acreditar con constancias, certificados y/o declaración jurada.
* **Persona Natural**
* Ingeniero agrícola, ambiental, agrónomo y/ forestal con experiencia general no menor de 04 años Ingeniero agrícola, agrónomo y/o civil con experiencia general no menor de 36 meses ejecución de proyectos u obras en recursos naturales, recursos hídricos, infraestructuras de riegos; gestión de riesgos ambientales, conservación y manejo de servicios ecosistémicos, construcción de reservorios para siembra y cosecha de agua y biodiversidad. en instituciones públicas y privadas. Adjuntar copias fedateadas.
* Experiencia específica no menor de dos (02) proyectos u obras en los últimos 03 años, computados desde la obtención de su registro, referidos a obras y proyectos de recursos naturales e infraestructuras naturales, infraestructuras de riegos, manejo de recursos hídricos, y conservación del agua, construcciones de reservorios y biodiversidad, en instituciones públicas y privadas. Adjuntar copias fedateadas.
* Experiencia no menor de 18 meses en habilidades en metodologías participativas para fortalecimiento de capacidades con poblaciones rurales (hombres, mujeres, jóvenes) en manejo de recursos naturales, recursos hídricos, infraestructura de riegos y cambio climático. Adjuntar copias fedateadas
* Deberá de contar con disponibilidad para contratar con el Estado, no deberá mantener sanción vigente aplicada por la OSCE, ni estar impedida temporalmente o permanente para contratar con el Estado. Dicho conocimiento se debe acreditar con constancias, certificados y/o declaración jurada.
* El profesional responsable del servicio deberá de encontrarse habilitado y colegiado. Se puede acreditar con constancias, certificados y/o declaración jurada.

La experiencia deberá ser acreditada mediante Certificados, Constancias y/o Contratos de trabajo u orden de servicio con su respectiva conformidad, o cualquier otro documento que acredite fehacientemente el perfil solicitado.

**Residencia**

La persona natural o jurídica preferentemente debe tener residencia legal y de experiencia técnica en la región Cajamarca.

# PERFIL DEL PROFESIONAL

El servicio podrá ser realizado por una persona natural o jurídica, considerando los siguientes aspectos:

# Componente 1: Adecuado servicio de Regulación Hídrica en el ámbito de los Planes de Negocios de las Organizaciones de Pequeños Productores del Distrito de la Conchan.

# Jefe del equipo

# Cuadro 06. Perfil requerido

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Formación Académica** | | | |
| **Nivel Grado o Titulo** | **Formación Académica** | | **Acreditación** |
| Título Profesional | Ingeniero Agrícola y/o Agrónomo y/o civil | | Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU.  La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su  participación efectiva en la ejecución de la prestación. |
| **Experiencia** | | | |
| **Cargo desempeñado** | **Tipo de**  **Experiencia** | **Tiempo de**  **Experiencia** | **Acreditación de Experiencia** |
| Jefe de Proyecto en ejecución de proyecto en infraestructuras de riegos, recursos hídricos, proyectos de siembra y cosecha de agua – construcciones de reservorios y afines. | Con experiencia como supervisor de obra o proyectos; residente de obra o proyectos, inspector de obra en manejo de recursos naturales, gestión de riesgos y manejo de; infraestructuras de riegos, construcción de reservorios, recursos hídricos | No menor de 36 meses en proyectos u obras de inversión pública y privada. | La experiencia deberá ser acreditada mediante Certificados, Constancias y/o Contratos u orden de servicio con su respectiva conformidad, o cualquier otro documento que acredite fehacientemente el perfil solicitado, adjuntar copias fedateadas |

# Profesionales para capacitación

* + 1. Implementación de capacidades a las autoridades para la gestión de los recursos naturales; mediante 1 **Taller de gestión de recursos hídricos**.

**Cuadro 07. Perfil requerido**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Formación Académica** | | | |
| **Nivel Grado o Titulo** | **Formación Académica** | | **Acreditación** |
| Título Profesional | Ingeniero agrónomo y/o agrícola | | Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU.  La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación. |
| **Experiencia** | | | |
| **Cargo desempeñado** | **Tipo de**  **Experiencia** | **Tiempo de**  **Experiencia** | **acreditación de Experiencia** |
| Profesional en capacitación engestión de recursos hídricos y/o afines | habilidades en metodologías participativas para fortalecimiento de capacidades con poblaciones rurales (hombres, mujeres, jóvenes) en manejo de recursos naturales, recursos hídricos e infraestructura de riegos. | Experiencia no menor de 18 meses en proyectos u obras. | La experiencia deberá ser acreditada mediante Certificados, Constancias y/o Contratos u orden de servicio con su respectiva conformidad, o cualquier otro documento que acredite fehacientemente el perfil solicitado. Adjuntar copias fedateadas. |

**8.1.2** Implementación de capacidades de organización comunal para la gestión del manejo hídrico; mediante 1 **Taller de operación y mantenimiento de reservorios**

**Cuadro 08.** **Perfil requerido**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Formación Académica** | | | |
| **Nivel Grado o Titulo** | **Formación Académica** | | **Acreditación** |
| Título Profesional | Ingeniero agrícola y/o, agrónomo | | Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU.  La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación. |
| **Experiencia** | | | |
| **Cargo desempeñado** | **Tipo de**  **Experiencia** | **Tiempo de**  **Experiencia** | **acreditación de Experiencia** |
| Profesional en operación y mantenimiento de reservorios y/o afines | habilidades en metodologías participativas para fortalecimiento de capacidades con poblaciones rurales (hombres, mujeres, jóvenes) en manejo de recursos naturales, recursos hídricos e infraestructura de riegos. | Experiencia no menor de 18 meses en proyectos u obras. | La experiencia deberá ser acreditada mediante Certificados, Constancias y/o Contratos u orden de servicio con su respectiva conformidad, o cualquier otro documento que acredite fehacientemente el perfil solicitado. Adjuntar copias fedateadas. |

Si el postor cumple con todos los requisitos mínimos será admitida su oferta, caso contrario, si no cumple con alguno de ellos, se declara no admitida.

1. **PRODUCTOS ESPERADOS O ENTREGABLES**

Se refiere a los documentos que el operador deberá presentar de manera mensual:

1. **Informe físico y financiero**

**Entregable 1**

Informes de avance de actividades físico y financiero mensualmente, según valorización de avance de actividades de acuerdo con el Cronograma del PGRNA. En el que se medirá el % de avance y cumplimiento de acuerdo al formato establecido por las OPP´s y el NEC Proyecto Avanzar Rural.

El informe técnico y financiero se deberá presentar a la supervisión de proyectos a cargo de la OPP Líder a los 30 de cada mes. Caso se realice la presentación en una fecha posterior, la valorización del pago se traslada al mes siguiente con el informe correspondiente.

**Entregable 2**

Complementario a los informes de avance de actividades físico y financiero mensualmente se deberán entregar los medios de verificación que solicite las OPP y el NEC Proyecto Avanzar Rural a su satisfacción. Estos medios de verificación deberán sustentar de forma clara la ejecución de las actividades propuestas como pueden ser lista de participantes, registros fotográficos, fichas de visita de asistencia técnica, registro de ejecución de obra, insumos y/o materiales utilizados, y demás que se requieran. La que deben acompañar al informe mensual.

El contratista deberá considerar la georreferenciación y el informe correspondiente en el que se visibilice las áreas instaladas y el cercado.

**Entregable 3**

Informe de pre-liquidación del PGRNA para solicitud del segundo desembolso, el mismo que deberá ser aprobado por el NEC AVANZAR RURL. Asimismo, el Informe de Liquidación final y cierre del PGRNA**,** el mismo que deberá ser aprobado por el NEC Proyecto Avanzar Rural.

1. **LUGAR Y PLAZO DEL SERVICIO**

**Lugar**

Los servicios de implementación del PGRNA se ejecutarán en el caserío de Pencaloma distrito de Conchan, Provincia Chota, Cajamarca, Perú. Situado a una altitud de entre 2,606 msnm. El tiempo de recorrido en movilidad desde Chota a Conchan es de 1.5 horas en carretera no asfaltada.

**Plazo**

El servicio se iniciará a partir del día siguiente de suscrito el contrato entre La OPP Líder (Asociación de Productores Agropecuarios Pencaloma Al Desarrollo) y la entidad prestadora seleccionada.

El tiempo de duración del PGRNA será de un plazo máximo de 03 meses, siendo las actividades de construcción e implementación de cuatro (04) reservorios que se ejecutaran en un plazo de 2 meses, considerándose la liquidación y cierre del PGRNA un plazo de 01 mes.

1. **ADELANTO**

Se podrá otorgar adelantos el cual no deberá exceder del veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y a solicitud del contratista.

En tal caso, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La presentación de esta garantía no puede ser exceptuada en ningún caso.

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

La garantía debe tener un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la ejecución total del adelanto otorgado. Dicha garantía puede reducirse a solicitud del contratista hasta el monto pendiente de amortizar.

Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

La garantía se mantiene vigente hasta la utilización de los materiales o prestaciones y valorizaciones a satisfacción de la Entidad, pudiendo reducirse de manera proporcional de acuerdo con el desarrollo respectivo.

1. **FORMA DE PAGO**

La forma de pago será de acuerdo con las valorizaciones de avance mensual de las actividades del cronograma del PGRNA.

La Conformidad será otorgada mediante informe de la OPP Líder firmado por su representante, con la revisión de las 03 OPP.

Para el pago deberá presentar su comprobante de pago, con las formalidades que exige la Ley y el Reglamento de Comprobantes de Pago.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  | | | | |
|

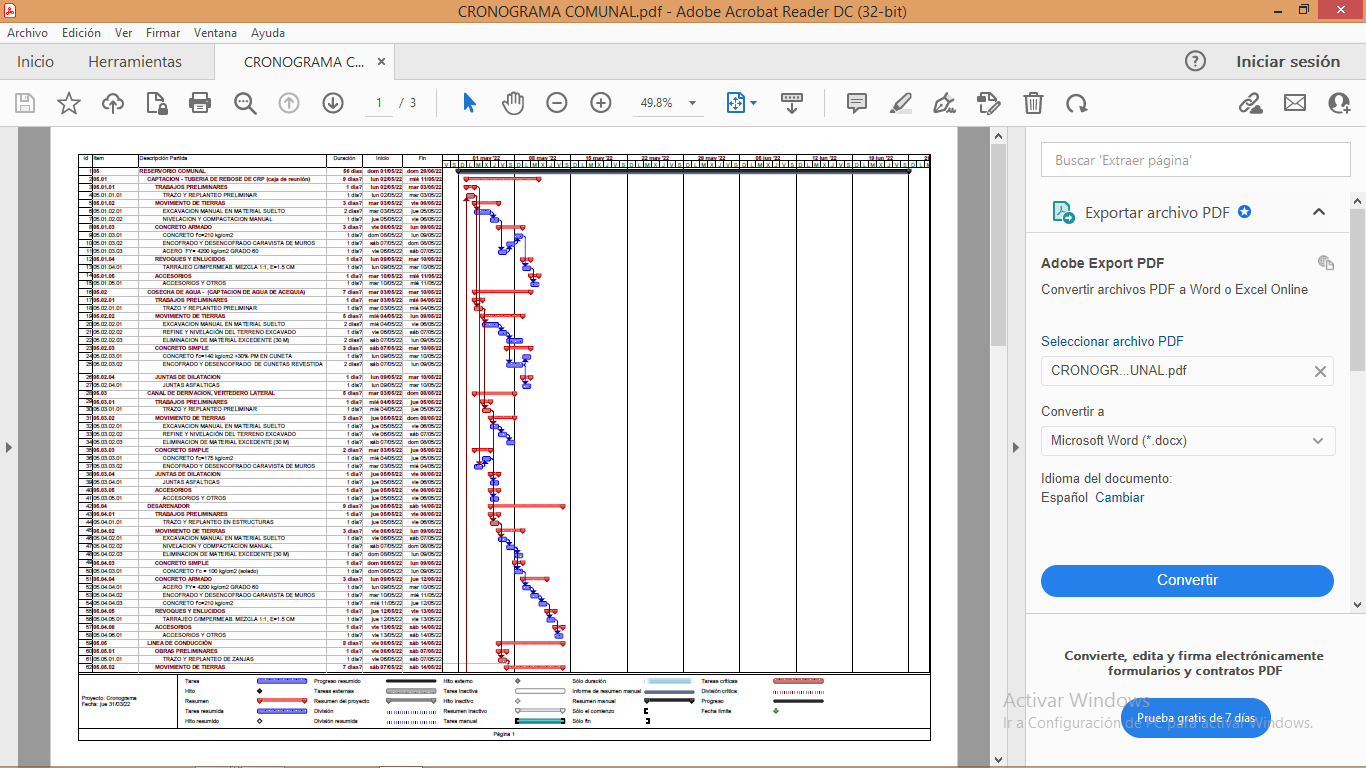
1. **ESTRUCTURA DE COSTOS**

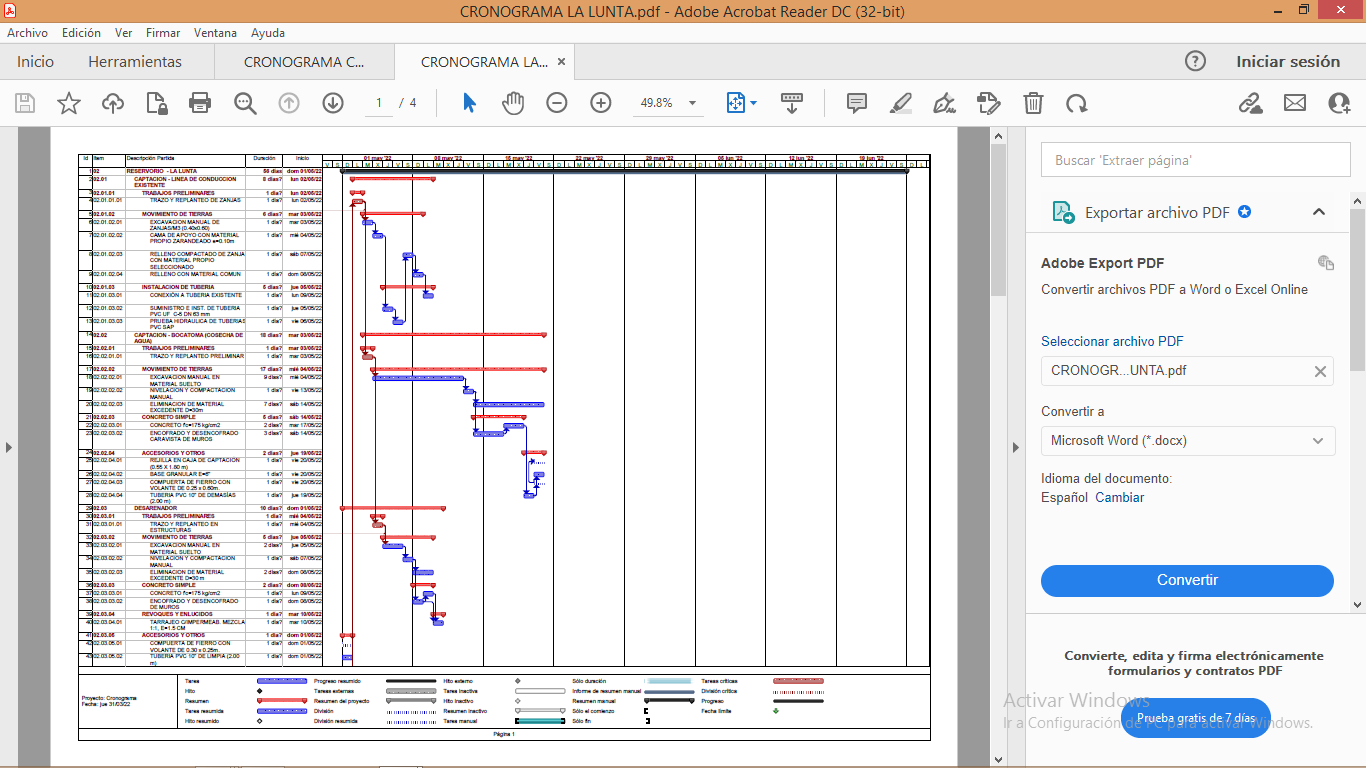
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cuadro 9: Presupuesto** | | | | | |
|  | Plan de Gestión de Recursos Naturales en construcción de reservorios en el ámbito de ejecución de planes de negocio de las Organizaciones de Pequeños Productores del distrito de Conchan, provincia de Chota, departamento de Cajamarca | | | | | | | | |
|  |
|  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Cliente** | **MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO** |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Lugar** | **CAJAMARCA - CHOTA - CONCHAN** |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Item** | **Descripción** | **Und.** | **Metrado** | **Precio S/.** | **Parcial S/.** | |  | **Avanzar Rural** | **Aportes** |
| 01 | INSTALACIÓN DE RESERVORIOS |  |  |  | 4,612.19 | |  | 4,612.19 |  |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES |  |  |  | 4,612.19 | |  | 4,612.19 |  |
| 01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m | und | 1.00 | 1,662.19 | 1,662.19 | |  | 1,662.19 |  |
| 01.01.02 | ALQUILER DE CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN DE OBRA | mes | 2.00 | 150.00 | 300.00 | |  | 300.00 |  |
| 01.01.03 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS | glb | 1.00 | 2,650.00 | 2,650.00 | |  | 2,650.00 |  |
| 02 | RESERVORIO - LA LUNTA |  |  |  | 85,171.71 | |  | 70,829.66 | 14,342.05 |
| 02.01 | CAPTACION - LINEA DE CONDUCCION EXISTENTE |  |  |  | 531.70 | |  | 531.70 |  |
| 02.01.01 | TRABAJOS PRELIMINARES |  |  |  | 38.80 | |  | 38.80 |  |
| 02.01.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO DE ZANJAS | m | 20.00 | 1.94 | 38.80 | |  | 38.80 |  |
| 02.01.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 140.40 | |  | 140.40 |  |
| 02.01.02.01 | EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS/M3 (0.40x0.60) | m | 20.00 | 2.88 | 57.60 | |  | 57.60 |  |
| 02.01.02.02 | CAMA DE APOYO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO e=0.10m | m | 20.00 | 1.98 | 39.60 | |  | 39.60 |  |
| 02.01.02.03 | RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO | m | 20.00 | 1.08 | 21.60 | |  | 21.60 |  |
| 02.01.02.04 | RELLENO CON MATERIAL COMUN | m | 20.00 | 1.08 | 21.60 | |  | 21.60 |  |
| 02.01.03 | INSTALACION DE TUBERIA |  |  |  | 352.50 | |  | 352.50 |  |
| 02.01.03.01 | CONEXIÓN A TUBERIA EXISTENTE | und | 1.00 | 184.50 | 184.50 | |  | 184.50 |  |
| 02.01.03.02 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA PVC UF C-5 DN 63 mm | m | 20.00 | 6.87 | 137.40 | |  | 137.40 |  |
| 02.01.03.03 | PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIAS PVC SAP | m | 20.00 | 1.53 | 30.60 | |  | 30.60 |  |
| 02.02 | CAPTACION - BOCATOMA (COSECHA DE AGUA) |  |  |  | 8,889.23 | |  | 8,889.23 |  |
| 02.02.01 | TRABAJOS PRELIMINARES |  |  |  | 22.40 | |  | 22.40 |  |
| 02.02.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 21.54 | 1.04 | 22.40 | |  | 22.40 |  |
| 02.02.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 1,090.25 | |  | 1,090.25 |  |
| 02.02.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 33.77 | 18.03 | 608.87 | |  | 608.87 |  |
| 02.02.02.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 32.15 | 1.45 | 46.62 | |  | 46.62 |  |
| 02.02.02.03 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=30m | m3 | 42.21 | 10.30 | 434.76 | |  | 434.76 |  |
| 02.02.03 | CONCRETO SIMPLE |  |  |  | 6,872.68 | |  | 6,872.68 |  |
| 02.02.03.01 | CONCRETO f'c=175 kg/cm2 | m3 | 14.51 | 344.83 | 5,003.48 | |  | 5,003.48 |  |
| 02.02.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA DE MUROS | m2 | 56.78 | 32.92 | 1,869.20 | |  | 1,869.20 |  |
| 02.02.04 | ACCESORIOS Y OTROS |  |  |  | 903.90 | |  | 903.90 |  |
| 02.02.04.01 | REJILLA EN CAJA DE CAPTACIÓN (0.55 X 1.80 m) | m | 1.00 | 120.00 | 120.00 | |  | 120.00 |  |
| 02.02.04.02 | BASE GRANULAR E=6" | m2 | 12.76 | 10.18 | 129.90 | |  | 129.90 |  |
| 02.02.04.03 | COMPUERTA DE FIERRO CON VOLANTE DE 0.25 x 0.60m. | und | 1.00 | 420.00 | 420.00 | |  | 420.00 |  |
| 02.02.04.04 | TUBERIA PVC 10" DE DEMASÍAS (2.00 m) | und | 1.00 | 234.00 | 234.00 | |  | 234.00 |  |
| 02.03 | DESARENADOR |  |  |  | 1,321.95 | |  | 1,321.95 |  |
| 02.03.01 | TRABAJOS PRELIMINARES |  |  |  | 3.15 | |  | 3.15 |  |
| 02.03.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO EN ESTRUCTURAS | m2 | 3.03 | 1.04 | 3.15 | |  | 3.15 |  |
| 02.03.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 196.78 | |  | 196.78 |  |
| 02.03.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 6.11 | 18.03 | 110.16 | |  | 110.16 |  |
| 02.03.02.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 5.47 | 1.45 | 7.93 | |  | 7.93 |  |
| 02.03.02.03 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=30 m | m3 | 7.64 | 10.30 | 78.69 | |  | 78.69 |  |
| 02.03.03 | CONCRETO SIMPLE |  |  |  | 510.76 | |  | 510.76 |  |
| 02.03.03.01 | CONCRETO f'c=175 kg/cm2 | m3 | 0.98 | 344.83 | 337.93 | |  | 337.93 |  |
| 02.03.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS | m2 | 5.25 | 32.92 | 172.83 | |  | 172.83 |  |
| 02.03.04 | REVOQUES Y ENLUCIDOS |  |  |  | 127.26 | |  | 127.26 |  |
| 02.03.04.01 | TARRAJEO C/IMPERMEAB. MEZCLA 1:1, E=1.5 CM | m2 | 5.25 | 24.24 | 127.26 | |  | 127.26 |  |
| 02.03.05 | ACCESORIOS Y OTROS |  |  |  | 484.00 | |  | 484.00 |  |
| 02.03.05.01 | COMPUERTA DE FIERRO CON VOLANTE DE 0.30 x 0.25m. | und | 1.00 | 250.00 | 250.00 | |  | 250.00 |  |
| 02.03.05.02 | TUBERIA PVC 10" DE LIMPIA (2.00 m) | und | 1.00 | 234.00 | 234.00 | |  | 234.00 |  |
| 02.04 | CANAL DE INGRESO-CANAL PRINCIPAL |  |  |  | 1,429.26 | |  | 1,429.26 |  |
| 02.04.01 | TRABAJOS PRELIMINARES |  |  |  | 5.50 | |  | 5.50 |  |
| 02.04.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 5.29 | 1.04 | 5.50 | |  | 5.50 |  |
| 02.04.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 848.77 | |  | 848.77 |  |
| 02.04.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 26.88 | 18.03 | 484.65 | |  | 484.65 |  |
| 02.04.02.02 | REFINE Y NIVELACIÓN DEL TERRENO EXCAVADO | m2 | 7.56 | 2.40 | 18.14 | |  | 18.14 |  |
| 02.04.02.03 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=30 m | m3 | 33.59 | 10.30 | 345.98 | |  | 345.98 |  |
| 02.04.03 | CONCRETO SIMPLE |  |  |  | 546.91 | |  | 546.91 |  |
| 02.04.03.01 | CONCRETO F'C=175 kg/cm2 EN CANAL DE DERIVACION | m3 | 1.06 | 344.83 | 365.52 | |  | 365.52 |  |
| 02.04.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA | m2 | 5.51 | 32.92 | 181.39 | |  | 181.39 |  |
| 02.04.04 | JUNTAS DE DILATACION |  |  |  | 28.08 | |  | 28.08 |  |
| 02.04.04.01 | JUNTAS ASFALTICAS | m | 3.60 | 7.80 | 28.08 | |  | 28.08 |  |
| 02.05 | CAJA DE INGRESO A TUBERIA DE CONDUCCION (Cámara de carga) |  |  |  | 1,480.03 | |  | 1,480.03 |  |
| 02.05.01 | OBRAS PRELIMINARES |  |  |  | 2.30 | |  | 2.30 |  |
| 02.05.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 2.21 | 1.04 | 2.30 | |  | 2.30 |  |
| 02.05.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 144.71 | |  | 144.71 |  |
| 02.05.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 7.89 | 18.03 | 142.26 | |  | 142.26 |  |
| 02.05.02.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 1.69 | 1.45 | 2.45 | |  | 2.45 |  |
| 02.05.03 | CONCRETO ARMADO |  |  |  | 785.09 | |  | 785.09 |  |
| 02.05.03.01 | CONCRETO F'C=210 Kg cm2 S/MEZCLADORA | m3 | 0.76 | 379.28 | 288.25 | |  | 288.25 |  |
| 02.05.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA | m2 | 10.49 | 32.92 | 345.33 | |  | 345.33 |  |
| 02.05.03.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 27.25 | 5.56 | 151.51 | |  | 151.51 |  |
| 02.05.04 | REVOQUES Y ENLUCIDOS |  |  |  | 155.38 | |  | 155.38 |  |
| 02.05.04.01 | TARRAJEO C/IMPERMEAB. MEZCLA 1:1, E=1.5 CM | m2 | 6.41 | 24.24 | 155.38 | |  | 155.38 |  |
| 02.05.05 | ACCESORIOS |  |  |  | 392.55 | |  | 392.55 |  |
| 02.05.05.01 | ACCESORIOS Y OTROS | und | 1.00 | 392.55 | 392.55 | |  | 392.55 |  |
| 02.06 | LINEA DE CONDUCCIÓN |  |  |  | 7,262.49 | |  | 7,262.49 |  |
| 02.06.01 | OBRAS PRELIMINARES |  |  |  | 653.49 | |  | 653.49 |  |
| 02.06.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO DE ZANJAS | m | 336.85 | 1.94 | 653.49 | |  | 653.49 |  |
| 02.06.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 2,364.69 | |  | 2,364.69 |  |
| 02.06.02.01 | EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS/M3 (0.40x0.60) | m | 336.85 | 2.88 | 970.13 | |  | 970.13 |  |
| 02.06.02.02 | CAMA DE APOYO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO e=0.10m | m | 336.85 | 1.98 | 666.96 | |  | 666.96 |  |
| 02.06.02.03 | RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO | m | 336.85 | 1.08 | 363.80 | |  | 363.80 |  |
| 02.06.02.04 | RELLENO CON MATERIAL COMUN | m | 336.85 | 1.08 | 363.80 | |  | 363.80 |  |
| 02.06.03 | INSTALACION DE TUBERIA |  |  |  | 4,244.31 | |  | 4,244.31 |  |
| 02.06.03.01 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA PVC UF C-5 DN 110 mm | m | 336.85 | 11.07 | 3,728.93 | |  | 3,728.93 |  |
| 02.06.03.02 | PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIAS PVC SAP | m | 336.85 | 1.53 | 515.38 | |  | 515.38 |  |
| 02.07 | RESERVORIO |  |  |  | 59,370.01 | |  | 59,370.01 |  |
| 02.07.01 | OBRAS PRELIMINARES |  |  |  | 988.00 | |  | 988.00 |  |
| 02.07.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS | m2 | 950.00 | 1.04 | 988.00 | |  | 988.00 |  |
| 02.07.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 33,269.21 | |  | 33,269.21 |  |
| 02.07.02.01 | EXCAVACION EN MATERIAL CONGLOMERADO CON MAQUINARIA | m3 | 3,365.66 | 2.75 | 9,255.57 | |  | 9,255.57 |  |
| 02.07.02.02 | RELLENO Y COMPACTADO CON MAQUINARIA | m3 | 318.70 | 16.22 | 5,169.31 | |  | 5,169.31 |  |
| 02.07.02.03 | PERFILADO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | m2 | 1,211.25 | 2.98 | 3,609.53 | |  | 3,609.53 |  |
| 02.07.02.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1 km | m3 | 3,808.70 | 4.00 | 15,234.80 | |  | 15,234.80 |  |
| 02.07.03 | GEOMEMBRANA |  |  |  | 19,362.19 | |  | 19,362.19 |  |
| 02.07.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMEMBRANA HDPE e = 1 MM | m2 | 961.38 | 20.14 | 19,362.19 | |  | 19,362.19 |  |
| 02.07.04 | ESTRUCTURA DE SALIDA DEL RESERVORIO (VALVULA DE CONTROL) |  |  |  | 3,190.74 | |  | 3,190.74 |  |
| 02.07.04.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 86.87 | |  | 86.87 |  |
| 02.07.04.01.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 4.50 | 18.03 | 81.14 | |  | 81.14 |  |
| 02.07.04.01.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 3.95 | 1.45 | 5.73 | |  | 5.73 |  |
| 02.07.04.02 | CAJA DE CONCRETO PARA VALVULA |  |  |  | 1,016.09 | |  | 1,016.09 |  |
| 02.07.04.02.01 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA | m2 | 4.25 | 32.92 | 139.91 | |  | 139.91 |  |
| 02.07.04.02.02 | CONCRETO F'C=210 Kg cm2 S/MEZCLADORA | m3 | 0.40 | 379.28 | 151.71 | |  | 151.71 |  |
| 02.07.04.02.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 38.88 | 5.56 | 216.17 | |  | 216.17 |  |
| 02.07.04.02.04 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA METÁLICA SANITARIA E=1/8 1.00 X1.20 m | und | 1.00 | 497.55 | 497.55 | |  | 497.55 |  |
| 02.07.04.02.05 | GRAVA DE 1" PARA FONDO | m3 | 0.18 | 59.71 | 10.75 | |  | 10.75 |  |
| 02.07.04.03 | VALVULA DE CONTROL |  |  |  | 438.12 | |  | 438.12 |  |
| 02.07.04.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA CONTROL DN 160 mm ISO 4435 | und | 1.00 | 438.12 | 438.12 | |  | 438.12 |  |
| 02.07.04.04 | ACCESORIOS Y OTROS |  |  |  | 289.14 | |  | 289.14 |  |
| 02.07.04.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DN 160 mm ISO 4435 | und | 3.00 | 96.38 | 289.14 | |  | 289.14 |  |
| 02.07.04.05 | POZA DISIPADORA TIPO T-I |  |  |  | 1,360.52 | |  | 1,360.52 |  |
| 02.07.04.05.01 | CAJA DE CONCRETO PARA POZA |  |  |  | 1,360.52 | |  | 1,360.52 |  |
| 02.07.04.05.01.01 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA DE MUROS | m2 | 12.77 | 32.92 | 420.39 | |  | 420.39 |  |
| 02.07.04.05.01.02 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 0.44 | 379.28 | 166.88 | |  | 166.88 |  |
| 02.07.04.05.01.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 46.87 | 5.56 | 260.60 | |  | 260.60 |  |
| 02.07.04.05.01.04 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA METÁLICA SANITARIA E=3/8 | und | 1.00 | 512.65 | 512.65 | |  | 512.65 |  |
| 02.07.05 | ESTRUCTURA DE DESCARGA - CANAL DE PURGA |  |  |  | 2,559.87 | |  | 2,559.87 |  |
| 02.07.05.01 | TRABAJOS PRELIMINARES |  |  |  | 4.00 | |  | 4.00 |  |
| 02.07.05.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 3.85 | 1.04 | 4.00 | |  | 4.00 |  |
| 02.07.05.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 35.25 | |  | 35.25 |  |
| 02.07.05.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 0.96 | 18.03 | 17.31 | |  | 17.31 |  |
| 02.07.05.02.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 3.85 | 1.45 | 5.58 | |  | 5.58 |  |
| 02.07.05.02.03 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=30 M | m3 | 1.20 | 10.30 | 12.36 | |  | 12.36 |  |
| 02.07.05.03 | GEOMEMBRANA |  |  |  | 144.00 | |  | 144.00 |  |
| 02.07.05.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMEMBRANA HDPE e = 1 MM | m2 | 7.15 | 20.14 | 144.00 | |  | 144.00 |  |
| 02.07.05.04 | VALVULA DE CONTROL |  |  |  | 1,695.18 | |  | 1,695.18 |  |
| 02.07.05.04.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 37.99 | |  | 37.99 |  |
| 02.07.05.04.01.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 1.95 | 18.03 | 35.16 | |  | 35.16 |  |
| 02.07.05.04.01.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 1.95 | 1.45 | 2.83 | |  | 2.83 |  |
| 02.07.05.04.02 | CAJA DE CONCRETO PARA VALVULA |  |  |  | 1,070.96 | |  | 1,070.96 |  |
| 02.07.05.04.02.01 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADOO | m2 | 4.25 | 45.83 | 194.78 | |  | 194.78 |  |
| 02.07.05.04.02.02 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 0.40 | 379.28 | 151.71 | |  | 151.71 |  |
| 02.07.05.04.02.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 38.88 | 5.56 | 216.17 | |  | 216.17 |  |
| 02.07.05.04.02.04 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA METÁLICA SANITARIA E=1/8 1.00 X1.20 m | und | 1.00 | 497.55 | 497.55 | |  | 497.55 |  |
| 02.07.05.04.02.05 | GRAVA DE 1" PARA FONDO | m3 | 0.18 | 59.71 | 10.75 | |  | 10.75 |  |
| 02.07.05.04.03 | VALVULA |  |  |  | 438.12 | |  | 438.12 |  |
| 02.07.05.04.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA CONTROL DN 160 mm ISO 4435 | und | 1.00 | 438.12 | 438.12 | |  | 438.12 |  |
| 02.07.05.04.04 | ACCESORIOS Y OTROS LIMPIA Y REBOSE |  |  |  | 148.11 | |  | 148.11 |  |
| 02.07.05.04.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DN 160 mm ISO 4435 | und | 3.00 | 49.37 | 148.11 | |  | 148.11 |  |
| 02.07.05.05 | CAJA DE REUNION |  |  |  | 681.44 | |  | 681.44 |  |
| 02.07.05.05.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 0.14 | 18.03 | 2.52 | |  | 2.52 |  |
| 02.07.05.05.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 1.00 | 1.45 | 1.45 | |  | 1.45 |  |
| 02.07.05.05.03 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 0.57 | 379.28 | 216.19 | |  | 216.19 |  |
| 02.07.05.05.04 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA DE MUROS | m2 | 7.60 | 32.92 | 250.19 | |  | 250.19 |  |
| 02.07.05.05.05 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 28.20 | 5.56 | 156.79 | |  | 156.79 |  |
| 02.07.05.05.06 | TARRAJEO C/IMPERMEAB. MEZCLA 1:1, E=1.5 CM | m2 | 2.24 | 24.24 | 54.30 | |  | 54.30 |  |
| 02.08 | SISTEMA DE DRENAJE SUBTERRANEO |  |  |  | 1,839.91 | |  | 1,839.91 |  |
| 02.08.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 30.60 | 1.04 | 31.82 | |  | 31.82 |  |
| 02.08.02 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 18.36 | 18.03 | 331.03 | |  | 331.03 |  |
| 02.08.03 | COLOCACION DE FILTRO | m3 | 18.36 | 80.45 | 1,477.06 | |  | 1,477.06 |  |
| 02.09 | CERCO PERIMETRICO |  |  |  | 2,312.13 | |  | 2,312.13 |  |
| 02.09.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 4.14 | 1.04 | 4.31 | |  | 4.31 |  |
| 02.09.02 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 1.66 | 18.03 | 29.93 | |  | 29.93 |  |
| 02.09.03 | CONCRETO f´c=140kg/cm2 | m3 | 1.66 | 238.20 | 395.41 | |  | 395.41 |  |
| 02.09.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRE DE PUAS CON POSTES DE MADERA | m | 441.00 | 3.73 | 1,644.93 | |  | 1,644.93 |  |
| 02.09.05 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE INGRESO | und | 1.00 | 237.55 | 237.55 | |  | 237.55 |  |
| 02.10 | FLETE TERRESTRE |  |  |  | 735.00 | |  | 735.00 |  |
| 02.10.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 735.00 | 735.00 | |  | 735.00 |  |
| 03 | RESERVORIO - YAYUMAYO |  |  |  | 40,767.96 | |  | 35,887.93 | 4,880.03 |
| 03.01 | CAPTACION - TUBERIA DE REBOSE DE CRP (caja de reunión) |  |  |  | 1,559.38 | |  | 1,559.38 |  |
| 03.01.01 | TRABAJOS PRELIMINARES |  |  |  | 1.37 | |  | 1.37 |  |
| 03.01.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m | 2.21 | 0.62 | 1.37 | |  | 1.37 |  |
| 03.01.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 144.71 | |  | 144.71 |  |
| 03.01.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 7.89 | 18.03 | 142.26 | |  | 142.26 |  |
| 03.01.02.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 1.69 | 1.45 | 2.45 | |  | 2.45 |  |
| 03.01.03 | CONCRETO ARMADO |  |  |  | 790.37 | |  | 790.37 |  |
| 03.01.03.01 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 0.76 | 379.28 | 288.25 | |  | 288.25 |  |
| 03.01.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA DE MUROS | m2 | 10.49 | 32.92 | 345.33 | |  | 345.33 |  |
| 03.01.03.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 28.20 | 5.56 | 156.79 | |  | 156.79 |  |
| 03.01.04 | REVOQUES Y ENLUCIDOS |  |  |  | 155.38 | |  | 155.38 |  |
| 03.01.04.01 | TARRAJEO C/IMPERMEAB. MEZCLA 1:1, E=1.5 CM | m2 | 6.41 | 24.24 | 155.38 | |  | 155.38 |  |
| 03.01.05 | ACCESORIOS |  |  |  | 467.55 | |  | 467.55 |  |
| 03.01.05.01 | ACCESORIOS Y OTROS | und | 1.00 | 467.55 | 467.55 | |  | 467.55 |  |
| 03.02 | LINEA DE CONDUCCIÓN |  |  |  | 1,583.25 | |  | 1,583.25 |  |
| 03.02.01 | OBRAS PRELIMINARES |  |  |  | 176.93 | |  | 176.93 |  |
| 03.02.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO DE ZANJAS | m | 91.20 | 1.94 | 176.93 | |  | 176.93 |  |
| 03.02.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 640.24 | |  | 640.24 |  |
| 03.02.02.01 | EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS/M3 (0.40x0.60) | m | 91.20 | 2.88 | 262.66 | |  | 262.66 |  |
| 03.02.02.02 | CAMA DE APOYO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO e=0.10m | m | 91.20 | 1.98 | 180.58 | |  | 180.58 |  |
| 03.02.02.03 | RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO | m | 91.20 | 1.08 | 98.50 | |  | 98.50 |  |
| 03.02.02.04 | RELLENO CON MATERIAL COMUN | m | 91.20 | 1.08 | 98.50 | |  | 98.50 |  |
| 03.02.03 | INSTALACION DE TUBERIA |  |  |  | 766.08 | |  | 766.08 |  |
| 03.02.03.01 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA PVC UF C-5 DN 63 mm | m | 91.20 | 6.87 | 626.54 | |  | 626.54 |  |
| 03.02.03.02 | PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIAS PVC SAP | m | 91.20 | 1.53 | 139.54 | |  | 139.54 |  |
| 03.03 | RESERVORIO |  |  |  | 34,651.64 | |  | 34,651.64 |  |
| 03.03.01 | OBRAS PRELIMINARES |  |  |  | 553.28 | |  | 553.28 |  |
| 03.03.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS | m2 | 532.00 | 1.04 | 553.28 | |  | 553.28 |  |
| 03.03.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 18,573.61 | |  | 18,573.61 |  |
| 03.03.02.01 | EXCAVACION EN MATERIAL CONGLOMERADO CON MAQUINARIA | m3 | 2,055.30 | 2.75 | 5,652.08 | |  | 5,652.08 |  |
| 03.03.02.02 | RELLENO Y COMPACTADO CON MAQUINARIA | m3 | 47.50 | 16.22 | 770.45 | |  | 770.45 |  |
| 03.03.02.03 | PERFILADO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | m2 | 708.75 | 2.98 | 2,112.08 | |  | 2,112.08 |  |
| 03.03.02.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1 km | m3 | 2,509.75 | 4.00 | 10,039.00 | |  | 10,039.00 |  |
| 03.03.03 | GEOMEMBRANA |  |  |  | 10,188.42 | |  | 10,188.42 |  |
| 03.03.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMEMBRANA HDPE e = 1 MM | m2 | 505.88 | 20.14 | 10,188.42 | |  | 10,188.42 |  |
| 03.03.04 | ESTRUCTURA DE SALIDA DEL RESERVORIO (VALVULA DE CONTROL) |  |  |  | 3,004.71 | |  | 3,004.71 |  |
| 03.03.04.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 86.87 | |  | 86.87 |  |
| 03.03.04.01.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 4.50 | 18.03 | 81.14 | |  | 81.14 |  |
| 03.03.04.01.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 3.95 | 1.45 | 5.73 | |  | 5.73 |  |
| 03.03.04.02 | CAJA DE CONCRETO PARA VALVULA |  |  |  | 1,016.09 | |  | 1,016.09 |  |
| 03.03.04.02.01 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA | m2 | 4.25 | 32.92 | 139.91 | |  | 139.91 |  |
| 03.03.04.02.02 | CONCRETO F'C=210 Kg cm2 S/MEZCLADORA | m3 | 0.40 | 379.28 | 151.71 | |  | 151.71 |  |
| 03.03.04.02.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 38.88 | 5.56 | 216.17 | |  | 216.17 |  |
| 03.03.04.02.04 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA METÁLICA SANITARIA E=1/8 1.00 X1.20 m | und | 1.00 | 497.55 | 497.55 | |  | 497.55 |  |
| 03.03.04.02.05 | GRAVA DE 1" PARA FONDO | m3 | 0.18 | 59.71 | 10.75 | |  | 10.75 |  |
| 03.03.04.03 | VALVULA DE CONTROL |  |  |  | 393.12 | |  | 393.12 |  |
| 03.03.04.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA CONTROL DN 110 mm ISO 4435 | und | 1.00 | 393.12 | 393.12 | |  | 393.12 |  |
| 03.03.04.04 | ACCESORIOS Y OTROS |  |  |  | 148.11 | |  | 148.11 |  |
| 03.03.04.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DN 110 mm ISO 4435 | und | 3.00 | 49.37 | 148.11 | |  | 148.11 |  |
| 03.03.04.05 | POZA DISIPADORA TIPO T-I |  |  |  | 1,360.52 | |  | 1,360.52 |  |
| 03.03.04.05.01 | CAJA DE CONCRETO PARA POZA |  |  |  | 1,360.52 | |  | 1,360.52 |  |
| 03.03.04.05.01.01 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA DE MUROS | m2 | 12.77 | 32.92 | 420.39 | |  | 420.39 |  |
| 03.03.04.05.01.02 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 0.44 | 379.28 | 166.88 | |  | 166.88 |  |
| 03.03.04.05.01.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 46.87 | 5.56 | 260.60 | |  | 260.60 |  |
| 03.03.04.05.01.04 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA METÁLICA SANITARIA E=3/8 | und | 1.00 | 512.65 | 512.65 | |  | 512.65 |  |
| 03.03.05 | ESTRUCTURA DE DESCARGA - VALVULA DE CONTROL |  |  |  | 2,331.62 | |  | 2,331.62 |  |
| 03.03.05.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 37.99 | |  | 37.99 |  |
| 03.03.05.01.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 1.95 | 18.03 | 35.16 | |  | 35.16 |  |
| 03.03.05.01.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 1.95 | 1.45 | 2.83 | |  | 2.83 |  |
| 03.03.05.02 | CAJA DE CONCRETO PARA VALVULA |  |  |  | 1,070.96 | |  | 1,070.96 |  |
| 03.03.05.02.01 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADOO | m2 | 4.25 | 45.83 | 194.78 | |  | 194.78 |  |
| 03.03.05.02.02 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 0.40 | 379.28 | 151.71 | |  | 151.71 |  |
| 03.03.05.02.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 38.88 | 5.56 | 216.17 | |  | 216.17 |  |
| 03.03.05.02.04 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA METÁLICA SANITARIA E=1/8 1.00 X1.20 m | und | 1.00 | 497.55 | 497.55 | |  | 497.55 |  |
| 03.03.05.02.05 | GRAVA DE 1" PARA FONDO | m3 | 0.18 | 59.71 | 10.75 | |  | 10.75 |  |
| 03.03.05.03 | VALVULA |  |  |  | 393.12 | |  | 393.12 |  |
| 03.03.05.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA CONTROL DN 110 mm ISO 4435 | und | 1.00 | 393.12 | 393.12 | |  | 393.12 |  |
| 03.03.05.04 | ACCESORIOS Y OTROS LIMPIA Y REBOSE |  |  |  | 148.11 | |  | 148.11 |  |
| 03.03.05.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DN 110 mm ISO 4435 | und | 3.00 | 49.37 | 148.11 | |  | 148.11 |  |
| 03.03.05.05 | CAJA DE REUNION |  |  |  | 681.44 | |  | 681.44 |  |
| 03.03.05.05.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 0.14 | 18.03 | 2.52 | |  | 2.52 |  |
| 03.03.05.05.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 1.00 | 1.45 | 1.45 | |  | 1.45 |  |
| 03.03.05.05.03 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 0.57 | 379.28 | 216.19 | |  | 216.19 |  |
| 03.03.05.05.04 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA DE MUROS | m2 | 7.60 | 32.92 | 250.19 | |  | 250.19 |  |
| 03.03.05.05.05 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 28.20 | 5.56 | 156.79 | |  | 156.79 |  |
| 03.03.05.05.06 | TARRAJEO C/IMPERMEAB. MEZCLA 1:1, E=1.5 CM | m2 | 2.24 | 24.24 | 54.30 | |  | 54.30 |  |
| 03.04 | SISTEMA DE DRENAJE SUBTERRANEO |  |  |  | 458.19 | |  | 458.19 |  |
| 03.04.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 21.00 | 1.04 | 21.84 | |  | 21.84 |  |
| 03.04.02 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 12.60 | 18.03 | 227.18 | |  | 227.18 |  |
| 03.04.03 | COLOCACION DE FILTRO | m3 | 2.60 | 80.45 | 209.17 | |  | 209.17 |  |
| 03.05 | CERCO PERIMETRICO |  |  |  | 1,780.50 | |  | 1,780.50 |  |
| 03.05.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 3.06 | 1.04 | 3.18 | |  | 3.18 |  |
| 03.05.02 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 1.22 | 18.03 | 22.00 | |  | 22.00 |  |
| 03.05.03 | CONCRETO f´c=140kg/cm2 | m3 | 1.22 | 238.20 | 290.60 | |  | 290.60 |  |
| 03.05.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRE DE PUAS | m | 329.00 | 3.73 | 1,227.17 | |  | 1,227.17 |  |
| 03.05.05 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE INGRESO | und | 1.00 | 237.55 | 237.55 | |  | 237.55 |  |
| 03.06 | FLETE TERRESTRE |  |  |  | 735.00 | |  | 735.00 |  |
| 03.06.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 735.00 | 735.00 | |  | 735.00 |  |
| 04 | RESERVORIO - YAMAGARA |  |  |  | 29,699.01 | |  | 25,692.36 | 4,006.65 |
| 04.01 | CAPTACION - REBOSE DE BEBEDERO (caja de reunión) |  |  |  | 1,559.38 | |  | 1,559.38 |  |
| 04.01.01 | TRABAJOS PRELIMINARES |  |  |  | 1.37 | |  | 1.37 |  |
| 04.01.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m | 2.21 | 0.62 | 1.37 | |  | 1.37 |  |
| 04.01.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 144.71 | |  | 144.71 |  |
| 04.01.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 7.89 | 18.03 | 142.26 | |  | 142.26 |  |
| 04.01.02.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 1.69 | 1.45 | 2.45 | |  | 2.45 |  |
| 04.01.03 | CONCRETO ARMADO |  |  |  | 790.37 | |  | 790.37 |  |
| 04.01.03.01 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 0.76 | 379.28 | 288.25 | |  | 288.25 |  |
| 04.01.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA | m2 | 10.49 | 32.92 | 345.33 | |  | 345.33 |  |
| 04.01.03.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 28.20 | 5.56 | 156.79 | |  | 156.79 |  |
| 04.01.04 | REVOQUES Y ENLUCIDOS |  |  |  | 155.38 | |  | 155.38 |  |
| 04.01.04.01 | TARRAJEO C/IMPERMEAB. MEZCLA 1:1, E=1.5 CM | m2 | 6.41 | 24.24 | 155.38 | |  | 155.38 |  |
| 04.01.05 | ACCESORIOS |  |  |  | 467.55 | |  | 467.55 |  |
| 04.01.05.01 | ACCESORIOS Y OTROS | und | 1.00 | 467.55 | 467.55 | |  | 467.55 |  |
| 04.02 | LINEA DE CONDUCCIÓN |  |  |  | 208.32 | |  | 208.32 |  |
| 04.02.01 | OBRAS PRELIMINARES |  |  |  | 23.28 | |  | 23.28 |  |
| 04.02.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO DE ZANJAS | m | 12.00 | 1.94 | 23.28 | |  | 23.28 |  |
| 04.02.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 84.24 | |  | 84.24 |  |
| 04.02.02.01 | EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS/M3 (0.40x0.60) | m | 12.00 | 2.88 | 34.56 | |  | 34.56 |  |
| 04.02.02.02 | CAMA DE APOYO | m | 12.00 | 1.98 | 23.76 | |  | 23.76 |  |
| 04.02.02.03 | RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO | m | 12.00 | 1.08 | 12.96 | |  | 12.96 |  |
| 04.02.02.04 | RELLENO CON MATERIAL COMUN | m | 12.00 | 1.08 | 12.96 | |  | 12.96 |  |
| 04.02.03 | INSTALACION DE TUBERIA |  |  |  | 100.80 | |  | 100.80 |  |
| 04.02.03.01 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA PVC UF C-5 DN 63 mm | m | 12.00 | 6.87 | 82.44 | |  | 82.44 |  |
| 04.02.03.02 | PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIAS PVC SAP | m | 12.00 | 1.53 | 18.36 | |  | 18.36 |  |
| 04.03 | RESERVORIO |  |  |  | 24,344.82 | |  | 24,344.82 |  |
| 04.03.01 | OBRAS PRELIMINARES |  |  |  | 599.04 | |  | 599.04 |  |
| 04.03.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS | m2 | 576.00 | 1.04 | 599.04 | |  | 599.04 |  |
| 04.03.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 9,473.53 | |  | 9,473.53 |  |
| 04.03.02.01 | EXCAVACION EN MATERIAL CONGLOMERADO CON MAQUINARIA | m3 | 898.24 | 2.75 | 2,470.16 | |  | 2,470.16 |  |
| 04.03.02.02 | RELLENO Y COMPACTADO CON MAQUINARIA | m3 | 61.00 | 16.22 | 989.42 | |  | 989.42 |  |
| 04.03.02.03 | PERFILADO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | m2 | 613.34 | 2.98 | 1,827.75 | |  | 1,827.75 |  |
| 04.03.02.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1 km | m3 | 1,046.55 | 4.00 | 4,186.20 | |  | 4,186.20 |  |
| 04.03.03 | GEOMEMBRANA |  |  |  | 8,935.92 | |  | 8,935.92 |  |
| 04.03.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMEMBRANA HDPE e = 1 MM | m2 | 443.69 | 20.14 | 8,935.92 | |  | 8,935.92 |  |
| 04.03.04 | ESTRUCTURA DE SALIDA DEL RESERVORIO (VALVULA DE CONTROL) |  |  |  | 3,004.71 | |  | 3,004.71 |  |
| 04.03.04.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 86.87 | |  | 86.87 |  |
| 04.03.04.01.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 4.50 | 18.03 | 81.14 | |  | 81.14 |  |
| 04.03.04.01.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 3.95 | 1.45 | 5.73 | |  | 5.73 |  |
| 04.03.04.02 | CAJA DE CONCRETO PARA VALVULA |  |  |  | 1,016.09 | |  | 1,016.09 |  |
| 04.03.04.02.01 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA | m2 | 4.25 | 32.92 | 139.91 | |  | 139.91 |  |
| 04.03.04.02.02 | CONCRETO F'C=210 Kg cm2 S/MEZCLADORA | m3 | 0.40 | 379.28 | 151.71 | |  | 151.71 |  |
| 04.03.04.02.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 38.88 | 5.56 | 216.17 | |  | 216.17 |  |
| 04.03.04.02.04 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA METÁLICA SANITARIA E=1/8 1.10 X1.20 m | und | 1.00 | 497.55 | 497.55 | |  | 497.55 |  |
| 04.03.04.02.05 | GRAVA DE 1" PARA FONDO | m3 | 0.18 | 59.71 | 10.75 | |  | 10.75 |  |
| 04.03.04.03 | VALVULA DE CONTROL |  |  |  | 393.12 | |  | 393.12 |  |
| 04.03.04.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA CONTROL DN 110 mm ISO 4435 | und | 1.00 | 393.12 | 393.12 | |  | 393.12 |  |
| 04.03.04.04 | ACCESORIOS Y OTROS |  |  |  | 148.11 | |  | 148.11 |  |
| 04.03.04.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DN 110 mm ISO 4435 | und | 3.00 | 49.37 | 148.11 | |  | 148.11 |  |
| 04.03.04.05 | POZA DISIPADORA TIPO T-I |  |  |  | 1,360.52 | |  | 1,360.52 |  |
| 04.03.04.05.01 | CAJA DE CONCRETO PARA POZA |  |  |  | 1,360.52 | |  | 1,360.52 |  |
| 04.03.04.05.01.01 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA DE MUROS | m2 | 12.77 | 32.92 | 420.39 | |  | 420.39 |  |
| 04.03.04.05.01.02 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 0.44 | 379.28 | 166.88 | |  | 166.88 |  |
| 04.03.04.05.01.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 46.87 | 5.56 | 260.60 | |  | 260.60 |  |
| 04.03.04.05.01.04 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA METÁLICA SANITARIA E=3/8 | und | 1.00 | 512.65 | 512.65 | |  | 512.65 |  |
| 04.03.05 | ESTRUCTURA DE DESCARGA - VALVULA DE CONTROL |  |  |  | 2,331.62 | |  | 2,331.62 |  |
| 04.03.05.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 37.99 | |  | 37.99 |  |
| 04.03.05.01.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 1.95 | 18.03 | 35.16 | |  | 35.16 |  |
| 04.03.05.01.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 1.95 | 1.45 | 2.83 | |  | 2.83 |  |
| 04.03.05.02 | CAJA DE CONCRETO PARA VALVULA |  |  |  | 1,070.96 | |  | 1,070.96 |  |
| 04.03.05.02.01 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADOO | m2 | 4.25 | 45.83 | 194.78 | |  | 194.78 |  |
| 04.03.05.02.02 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 0.40 | 379.28 | 151.71 | |  | 151.71 |  |
| 04.03.05.02.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 38.88 | 5.56 | 216.17 | |  | 216.17 |  |
| 04.03.05.02.04 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA METÁLICA SANITARIA E=1/8 1.00 X1.20 m | und | 1.00 | 497.55 | 497.55 | |  | 497.55 |  |
| 04.03.05.02.05 | GRAVA DE 1" PARA FONDO | m3 | 0.18 | 59.71 | 10.75 | |  | 10.75 |  |
| 04.03.05.03 | VALVULA |  |  |  | 393.12 | |  | 393.12 |  |
| 04.03.05.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA CONTROL DN 110 mm ISO 4435 | und | 1.00 | 393.12 | 393.12 | |  | 393.12 |  |
| 04.03.05.04 | ACCESORIOS Y OTROS LIMPIA Y REBOSE |  |  |  | 148.11 | |  | 148.11 |  |
| 04.03.05.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DN 110 mm ISO 4435 | und | 3.00 | 49.37 | 148.11 | |  | 148.11 |  |
| 04.03.05.05 | CAJA DE REUNION |  |  |  | 681.44 | |  | 681.44 |  |
| 04.03.05.05.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 0.14 | 18.03 | 2.52 | |  | 2.52 |  |
| 04.03.05.05.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 1.00 | 1.45 | 1.45 | |  | 1.45 |  |
| 04.03.05.05.03 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 0.57 | 379.28 | 216.19 | |  | 216.19 |  |
| 04.03.05.05.04 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA DE MUROS | m2 | 7.60 | 32.92 | 250.19 | |  | 250.19 |  |
| 04.03.05.05.05 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 28.20 | 5.56 | 156.79 | |  | 156.79 |  |
| 04.03.05.05.06 | TARRAJEO C/IMPERMEAB. MEZCLA 1:1, E=1.5 CM | m2 | 2.24 | 24.24 | 54.30 | |  | 54.30 |  |
| 04.04 | SISTEMA DE DRENAJE SUBTERRANEO |  |  |  | 1,172.50 | |  | 1,172.50 |  |
| 04.04.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 19.50 | 1.04 | 20.28 | |  | 20.28 |  |
| 04.04.02 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 11.70 | 18.03 | 210.95 | |  | 210.95 |  |
| 04.04.03 | COLOCACION DE FILTRO | m3 | 11.70 | 80.45 | 941.27 | |  | 941.27 |  |
| 04.05 | CERCO PERIMETRICO |  |  |  | 1,678.99 | |  | 1,678.99 |  |
| 04.05.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 2.70 | 1.04 | 2.81 | |  | 2.81 |  |
| 04.05.02 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 1.08 | 18.03 | 19.47 | |  | 19.47 |  |
| 04.05.03 | CONCRETO f´c=140kg/cm2 | m3 | 1.08 | 238.20 | 257.26 | |  | 257.26 |  |
| 04.05.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRE DE PUAS | m | 311.50 | 3.73 | 1,161.90 | |  | 1,161.90 |  |
| 04.05.05 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE INGRESO | und | 1.00 | 237.55 | 237.55 | |  | 237.55 |  |
| 04.06 | FLETE TERRESTRE |  |  |  | 735.00 | |  | 735.00 |  |
| 04.06.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 735.00 | 735.00 | |  | 735.00 |  |
| 05 | RESERVORIO COMUNAL |  |  |  | 85,713.73 | |  | 76,319.49 | 9,394.24 |
| 05.01 | CAPTACION - TUBERIA DE REBOSE DE CRP (caja de reunión) |  |  |  | 1,559.38 | |  | 1,559.38 |  |
| 05.01.01 | TRABAJOS PRELIMINARES |  |  |  | 1.37 | |  | 1.37 |  |
| 05.01.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m | 2.21 | 0.62 | 1.37 | |  | 1.37 |  |
| 05.01.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 144.71 | |  | 144.71 |  |
| 05.01.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 7.89 | 18.03 | 142.26 | |  | 142.26 |  |
| 05.01.02.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 1.69 | 1.45 | 2.45 | |  | 2.45 |  |
| 05.01.03 | CONCRETO ARMADO |  |  |  | 790.37 | |  | 790.37 |  |
| 05.01.03.01 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 0.76 | 379.28 | 288.25 | |  | 288.25 |  |
| 05.01.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA DE MUROS | m2 | 10.49 | 32.92 | 345.33 | |  | 345.33 |  |
| 05.01.03.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 28.20 | 5.56 | 156.79 | |  | 156.79 |  |
| 05.01.04 | REVOQUES Y ENLUCIDOS |  |  |  | 155.38 | |  | 155.38 |  |
| 05.01.04.01 | TARRAJEO C/IMPERMEAB. MEZCLA 1:1, E=1.5 CM | m2 | 6.41 | 24.24 | 155.38 | |  | 155.38 |  |
| 05.01.05 | ACCESORIOS |  |  |  | 467.55 | |  | 467.55 |  |
| 05.01.05.01 | ACCESORIOS Y OTROS | und | 1.00 | 467.55 | 467.55 | |  | 467.55 |  |
| 05.02 | COSECHA DE AGUA - (CAPTACION DE AGUA DE ACEQUIA) |  |  |  | 2,238.79 | |  | 2,238.79 |  |
| 05.02.01 | TRABAJOS PRELIMINARES |  |  |  | 11.40 | |  | 11.40 |  |
| 05.02.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 10.96 | 1.04 | 11.40 | |  | 11.40 |  |
| 05.02.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 246.44 | |  | 246.44 |  |
| 05.02.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 7.12 | 18.03 | 128.37 | |  | 128.37 |  |
| 05.02.02.02 | REFINE Y NIVELACIÓN DEL TERRENO EXCAVADO | m2 | 10.96 | 2.40 | 26.30 | |  | 26.30 |  |
| 05.02.02.03 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (30 M) | m3 | 8.91 | 10.30 | 91.77 | |  | 91.77 |  |
| 05.02.03 | CONCRETO SIMPLE |  |  |  | 1,809.97 | |  | 1,809.97 |  |
| 05.02.03.01 | CONCRETO f'c=140 kg/cm2 +30% PM EN CUNETA | m3 | 3.70 | 147.88 | 547.16 | |  | 547.16 |  |
| 05.02.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CUNETAS REVESTIDA | m2 | 38.36 | 32.92 | 1,262.81 | |  | 1,262.81 |  |
| 05.02.04 | JUNTAS DE DILATACION |  |  |  | 170.98 | |  | 170.98 |  |
| 05.02.04.01 | JUNTAS ASFALTICAS | m | 21.92 | 7.80 | 170.98 | |  | 170.98 |  |
| 05.03 | CANAL DE DERIVACION, VERTEDERO LATERAL |  |  |  | 1,068.26 | |  | 1,068.26 |  |
| 05.03.01 | TRABAJOS PRELIMINARES |  |  |  | 3.90 | |  | 3.90 |  |
| 05.03.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 3.75 | 1.04 | 3.90 | |  | 3.90 |  |
| 05.03.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 55.41 | |  | 55.41 |  |
| 05.03.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 1.50 | 18.03 | 27.05 | |  | 27.05 |  |
| 05.03.02.02 | REFINE Y NIVELACIÓN DEL TERRENO EXCAVADO | m2 | 3.75 | 2.40 | 9.00 | |  | 9.00 |  |
| 05.03.02.03 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (30 M) | m3 | 1.88 | 10.30 | 19.36 | |  | 19.36 |  |
| 05.03.03 | CONCRETO SIMPLE |  |  |  | 546.44 | |  | 546.44 |  |
| 05.03.03.01 | CONCRETO f'c=175 kg/cm2 | m3 | 0.63 | 344.83 | 217.24 | |  | 217.24 |  |
| 05.03.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA DE MUROS | m2 | 10.00 | 32.92 | 329.20 | |  | 329.20 |  |
| 05.03.04 | JUNTAS DE DILATACION |  |  |  | 24.96 | |  | 24.96 |  |
| 05.03.04.01 | JUNTAS ASFALTICAS | m | 3.20 | 7.80 | 24.96 | |  | 24.96 |  |
| 05.03.05 | ACCESORIOS |  |  |  | 437.55 | |  | 437.55 |  |
| 05.03.05.01 | ACCESORIOS Y OTROS | und | 1.00 | 437.55 | 437.55 | |  | 437.55 |  |
| 05.04 | DESARENADOR |  |  |  | 1,975.63 | |  | 1,975.63 |  |
| 05.04.01 | TRABAJOS PRELIMINARES |  |  |  | 2.96 | |  | 2.96 |  |
| 05.04.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO EN ESTRUCTURAS | m2 | 2.85 | 1.04 | 2.96 | |  | 2.96 |  |
| 05.04.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 87.80 | |  | 87.80 |  |
| 05.04.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 2.71 | 18.03 | 48.86 | |  | 48.86 |  |
| 05.04.02.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 2.85 | 1.45 | 4.13 | |  | 4.13 |  |
| 05.04.02.03 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (30 M) | m3 | 3.38 | 10.30 | 34.81 | |  | 34.81 |  |
| 05.04.03 | CONCRETO SIMPLE |  |  |  | 10.28 | |  | 10.28 |  |
| 05.04.03.01 | CONCRETO f´c = 100 kg/cm2 (solado) | m3 | 0.29 | 35.45 | 10.28 | |  | 10.28 |  |
| 05.04.04 | CONCRETO ARMADO |  |  |  | 982.94 | |  | 982.94 |  |
| 05.04.04.01 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 41.04 | 5.56 | 228.18 | |  | 228.18 |  |
| 05.04.04.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA DE MUROS | m2 | 10.83 | 32.92 | 356.52 | |  | 356.52 |  |
| 05.04.04.03 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 1.05 | 379.28 | 398.24 | |  | 398.24 |  |
| 05.04.05 | REVOQUES Y ENLUCIDOS |  |  |  | 262.52 | |  | 262.52 |  |
| 05.04.05.01 | TARRAJEO C/IMPERMEAB. MEZCLA 1:1, E=1.5 CM | m2 | 10.83 | 24.24 | 262.52 | |  | 262.52 |  |
| 05.04.06 | ACCESORIOS |  |  |  | 629.13 | |  | 629.13 |  |
| 05.04.06.01 | ACCESORIOS Y OTROS | und | 1.00 | 629.13 | 629.13 | |  | 629.13 |  |
| 05.05 | LINEA DE CONDUCCIÓN |  |  |  | 529.49 | |  | 529.49 |  |
| 05.05.01 | OBRAS PRELIMINARES |  |  |  | 59.17 | |  | 59.17 |  |
| 05.05.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO DE ZANJAS | m | 30.50 | 1.94 | 59.17 | |  | 59.17 |  |
| 05.05.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 214.11 | |  | 214.11 |  |
| 05.05.02.01 | EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS/M3 (0.40x0.60) | m | 30.50 | 2.88 | 87.84 | |  | 87.84 |  |
| 05.05.02.02 | CAMA DE APOYO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO e=0.10m | m | 30.50 | 1.98 | 60.39 | |  | 60.39 |  |
| 05.05.02.03 | RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO | m | 30.50 | 1.08 | 32.94 | |  | 32.94 |  |
| 05.05.02.04 | RELLENO CON MATERIAL COMUN | m | 30.50 | 1.08 | 32.94 | |  | 32.94 |  |
| 05.05.03 | INSTALACION DE TUBERIA |  |  |  | 256.21 | |  | 256.21 |  |
| 05.05.03.01 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA PVC UF C-5 DN 63 mm | m | 30.50 | 6.87 | 209.54 | |  | 209.54 |  |
| 05.05.03.02 | PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIAS PVC SAP | m | 30.50 | 1.53 | 46.67 | |  | 46.67 |  |
| 05.06 | RESERVORIO |  |  |  | 72,988.73 | |  | 72,988.73 |  |
| 05.06.01 | OBRAS PRELIMINARES |  |  |  | 1,106.82 | |  | 1,106.82 |  |
| 05.06.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS | m2 | 1,064.25 | 1.04 | 1,106.82 | |  | 1,106.82 |  |
| 05.06.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 44,897.41 | |  | 44,897.41 |  |
| 05.06.02.01 | EXCAVACION EN MATERIAL CONGLOMERADO CON MAQUINARIA | m3 | 5,098.50 | 2.75 | 14,020.88 | |  | 14,020.88 |  |
| 05.06.02.02 | RELLENO Y COMPACTADO CON MAQUINARIA | m3 | 155.30 | 16.22 | 2,518.97 | |  | 2,518.97 |  |
| 05.06.02.03 | PERFILADO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | m2 | 1,222.00 | 2.98 | 3,641.56 | |  | 3,641.56 |  |
| 05.06.02.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1 km | m3 | 6,179.00 | 4.00 | 24,716.00 | |  | 24,716.00 |  |
| 05.06.03 | GEOMEMBRANA |  |  |  | 21,300.47 | |  | 21,300.47 |  |
| 05.06.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMEMBRANA HDPE e = 1 MM | m2 | 1,057.62 | 20.14 | 21,300.47 | |  | 21,300.47 |  |
| 05.06.04 | ESTRUCTURA DE SALIDA DEL RESERVORIO (VALVULA DE CONTROL) |  |  |  | 3,190.74 | |  | 3,190.74 |  |
| 05.06.04.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 86.87 | |  | 86.87 |  |
| 05.06.04.01.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 4.50 | 18.03 | 81.14 | |  | 81.14 |  |
| 05.06.04.01.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 3.95 | 1.45 | 5.73 | |  | 5.73 |  |
| 05.06.04.02 | CAJA DE CONCRETO PARA VALVULA |  |  |  | 1,016.09 | |  | 1,016.09 |  |
| 05.06.04.02.01 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA | m2 | 4.25 | 32.92 | 139.91 | |  | 139.91 |  |
| 05.06.04.02.02 | CONCRETO F'C=210 Kg cm2 S/MEZCLADORA | m3 | 0.40 | 379.28 | 151.71 | |  | 151.71 |  |
| 05.06.04.02.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 38.88 | 5.56 | 216.17 | |  | 216.17 |  |
| 05.06.04.02.04 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA METÁLICA SANITARIA E=1/8 1.00 X1.20 m | und | 1.00 | 497.55 | 497.55 | |  | 497.55 |  |
| 05.06.04.02.05 | GRAVA DE 1" PARA FONDO | m3 | 0.18 | 59.71 | 10.75 | |  | 10.75 |  |
| 05.06.04.03 | VALVULA DE CONTROL |  |  |  | 438.12 | |  | 438.12 |  |
| 05.06.04.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA CONTROL DN 160 mm ISO 4435 | und | 1.00 | 438.12 | 438.12 | |  | 438.12 |  |
| 05.06.04.04 | ACCESORIOS Y OTROS |  |  |  | 289.14 | |  | 289.14 |  |
| 05.06.04.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DN 160 mm ISO 4435 | und | 3.00 | 96.38 | 289.14 | |  | 289.14 |  |
| 05.06.04.05 | POZA DISIPADORA TIPO T-I |  |  |  | 1,360.52 | |  | 1,360.52 |  |
| 05.06.04.05.01 | CAJA DE CONCRETO PARA POZA |  |  |  | 1,360.52 | |  | 1,360.52 |  |
| 05.06.04.05.01.01 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA DE MUROS | m2 | 12.77 | 32.92 | 420.39 | |  | 420.39 |  |
| 05.06.04.05.01.02 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 0.44 | 379.28 | 166.88 | |  | 166.88 |  |
| 05.06.04.05.01.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 46.87 | 5.56 | 260.60 | |  | 260.60 |  |
| 05.06.04.05.01.04 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA METÁLICA SANITARIA E=3/8 | und | 1.00 | 512.65 | 512.65 | |  | 512.65 |  |
| 05.06.05 | ESTRUCTURA DE DESCARGA - CANAL DE PURGA |  |  |  | 2,493.29 | |  | 2,493.29 |  |
| 05.06.05.01 | TRABAJOS PRELIMINARES |  |  |  | 2.55 | |  | 2.55 |  |
| 05.06.05.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 2.45 | 1.04 | 2.55 | |  | 2.55 |  |
| 05.06.05.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 22.48 | |  | 22.48 |  |
| 05.06.05.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 0.61 | 18.03 | 11.00 | |  | 11.00 |  |
| 05.06.05.02.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 2.45 | 1.45 | 3.55 | |  | 3.55 |  |
| 05.06.05.02.03 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=30 M | m3 | 0.77 | 10.30 | 7.93 | |  | 7.93 |  |
| 05.06.05.03 | GEOMEMBRANA |  |  |  | 91.64 | |  | 91.64 |  |
| 05.06.05.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMEMBRANA HDPE e = 1 MM | m2 | 4.55 | 20.14 | 91.64 | |  | 91.64 |  |
| 05.06.05.04 | VALVULA DE CONTROL |  |  |  | 1,695.18 | |  | 1,695.18 |  |
| 05.06.05.04.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS |  |  |  | 37.99 | |  | 37.99 |  |
| 05.06.05.04.01.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 1.95 | 18.03 | 35.16 | |  | 35.16 |  |
| 05.06.05.04.01.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 1.95 | 1.45 | 2.83 | |  | 2.83 |  |
| 05.06.05.04.02 | CAJA DE CONCRETO PARA VALVULA |  |  |  | 1,070.96 | |  | 1,070.96 |  |
| 05.06.05.04.02.01 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADOO | m2 | 4.25 | 45.83 | 194.78 | |  | 194.78 |  |
| 05.06.05.04.02.02 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 0.40 | 379.28 | 151.71 | |  | 151.71 |  |
| 05.06.05.04.02.03 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 38.88 | 5.56 | 216.17 | |  | 216.17 |  |
| 05.06.05.04.02.04 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA METÁLICA SANITARIA E=1/8 1.00 X1.20 m | und | 1.00 | 497.55 | 497.55 | |  | 497.55 |  |
| 05.06.05.04.02.05 | GRAVA DE 1" PARA FONDO | m3 | 0.18 | 59.71 | 10.75 | |  | 10.75 |  |
| 05.06.05.04.03 | VALVULA |  |  |  | 438.12 | |  | 438.12 |  |
| 05.06.05.04.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA CONTROL DN 160 mm ISO 4435 | und | 1.00 | 438.12 | 438.12 | |  | 438.12 |  |
| 05.06.05.04.04 | ACCESORIOS Y OTROS LIMPIA Y REBOSE |  |  |  | 148.11 | |  | 148.11 |  |
| 05.06.05.04.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DN 160 mm ISO 4435 | und | 3.00 | 49.37 | 148.11 | |  | 148.11 |  |
| 05.06.05.05 | CAJA DE REUNION |  |  |  | 681.44 | |  | 681.44 |  |
| 05.06.05.05.01 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 0.14 | 18.03 | 2.52 | |  | 2.52 |  |
| 05.06.05.05.02 | NIVELACION Y COMPACTACION MANUAL | m2 | 1.00 | 1.45 | 1.45 | |  | 1.45 |  |
| 05.06.05.05.03 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 0.57 | 379.28 | 216.19 | |  | 216.19 |  |
| 05.06.05.05.04 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA DE MUROS | m2 | 7.60 | 32.92 | 250.19 | |  | 250.19 |  |
| 05.06.05.05.05 | ACERO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 28.20 | 5.56 | 156.79 | |  | 156.79 |  |
| 05.06.05.05.06 | TARRAJEO C/IMPERMEAB. MEZCLA 1:1, E=1.5 CM | m2 | 2.24 | 24.24 | 54.30 | |  | 54.30 |  |
| 05.07 | SISTEMA DE DRENAJE SUBTERRANEO |  |  |  | 2,110.49 | |  | 2,110.49 |  |
| 05.07.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 35.10 | 1.04 | 36.50 | |  | 36.50 |  |
| 05.07.02 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 21.06 | 18.03 | 379.71 | |  | 379.71 |  |
| 05.07.03 | COLOCACION DE FILTRO | m3 | 21.06 | 80.45 | 1,694.28 | |  | 1,694.28 |  |
| 05.08 | CERCO PERIMETRICO |  |  |  | 2,507.96 | |  | 2,507.96 |  |
| 05.08.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 4.14 | 1.04 | 4.31 | |  | 4.31 |  |
| 05.08.02 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO | m3 | 1.66 | 18.03 | 29.93 | |  | 29.93 |  |
| 05.08.03 | CONCRETO f´c=140kg/cm2 | m3 | 1.66 | 238.20 | 395.41 | |  | 395.41 |  |
| 05.08.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRE DE PUAS | m | 493.50 | 3.73 | 1,840.76 | |  | 1,840.76 |  |
| 05.08.05 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE INGRESO | und | 1.00 | 237.55 | 237.55 | |  | 237.55 |  |
| 05.09 | FLETE TERRESTRE |  |  |  | 735.00 | |  | 735.00 |  |
| 05.09.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 735.00 | 735.00 | |  | 735.00 |  |
| 06 | IMPLEMENTACIÓN DE TALLERES DE CAPACITACION |  |  |  | 1,290.00 | |  | 1,290.00 |  |
| 06.01 | TALLER DE GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS | und | 1.00 | 645.00 | 645.00 | |  | 645.00 |  |
| 06.02 | TALLER DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE RESERVORIOS | und | 1.00 | 645.00 | 645.00 | |  | 645.00 |  |
| 07 | MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL |  |  |  | 4,552.50 | |  | 4,552.50 |  |
| 07.01 | PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y EFLUENTES |  |  |  | 3,472.50 | |  | 3,472.50 |  |
| 07.01.01 | EQUIPAMIENTO DE PUNTO DE ACOPIO PRIMARIO DE RRSS | und | 2.00 | 1,526.25 | 3,052.50 | |  | 3,052.50 |  |
| 07.01.02 | RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOCISION FINAL DE RRSS | glb | 2.00 | 210.00 | 420.00 | |  | 420.00 |  |
| 07.02 | EQUIPOS DE SEGURIDAD Y SALUD |  |  |  | 1,080.00 | |  | 1,080.00 |  |
| 07.02.01 | EQUIPAMIENTO DE PROTECCION INDIVIDUAL | glb | 2.00 | 445.00 | 890.00 | |  | 890.00 |  |
| 07.02.02 | EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA Y SEÑALIACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | glb | 2.00 | 95.00 | 190.00 | |  | 190.00 |  |
|  | **COSTO DIRECTO** |  |  |  | **251,807.10** | |  | **219,184.13** | **32,622.97** |
|  | **GASTOS GENERALES (11.04% CD)** |  |  |  | **27,803.20** | |  | **27,803.20** |  |
|  | **UTILIDAD (8.00% CD)** |  |  |  | **17,534.73** | |  | **17,534.73** |  |
|  | **SUB TOTAL** |  |  |  | **297,145.03** | |  | **264,522.06** |  |
|  | **IMPUESTO (IGV 18%)** |  |  |  | **47,613.97** | |  | **47,613.97** |  |
|  | **MONTO REFERENCIAL DE OBRA (VR)** |  |  |  | **344,759.00** | |  | **312,136.03** |  |
|  | **SUPERVISION DE OBRA (3.48% VR)** |  |  |  | **12,000.00** | |  | **12,000.00** |  |
|  | **LIQUIDACION DE OBRA (1.45% VR)** |  |  |  | **5,000.00** | |  | **5,000.00** |  |
|  | **MONTO TOTAL DEL PROYECTO** |  |  |  | **361,759.00** | |  | **329,136.03** | **32,622.97** |

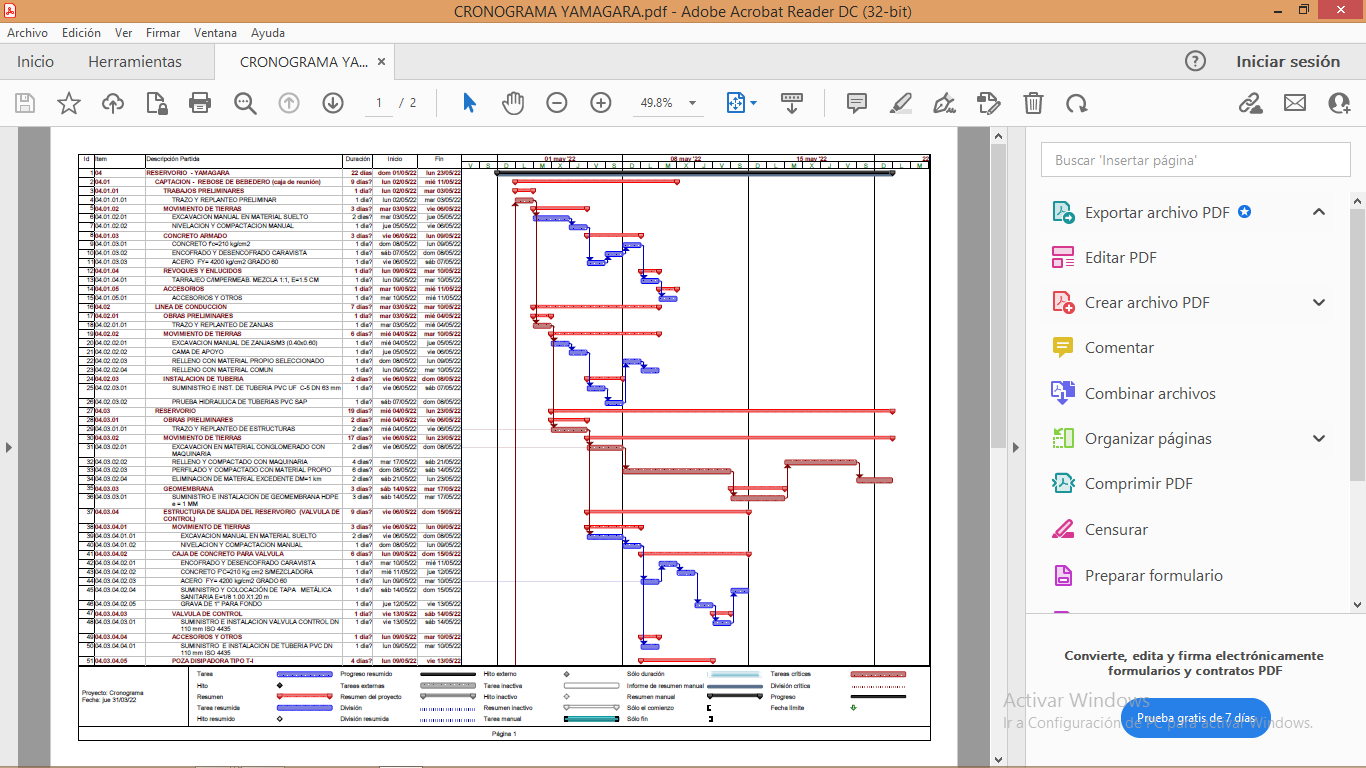
**Cuadro 10:** **Resumen Financista y Aporte del PGRNA**

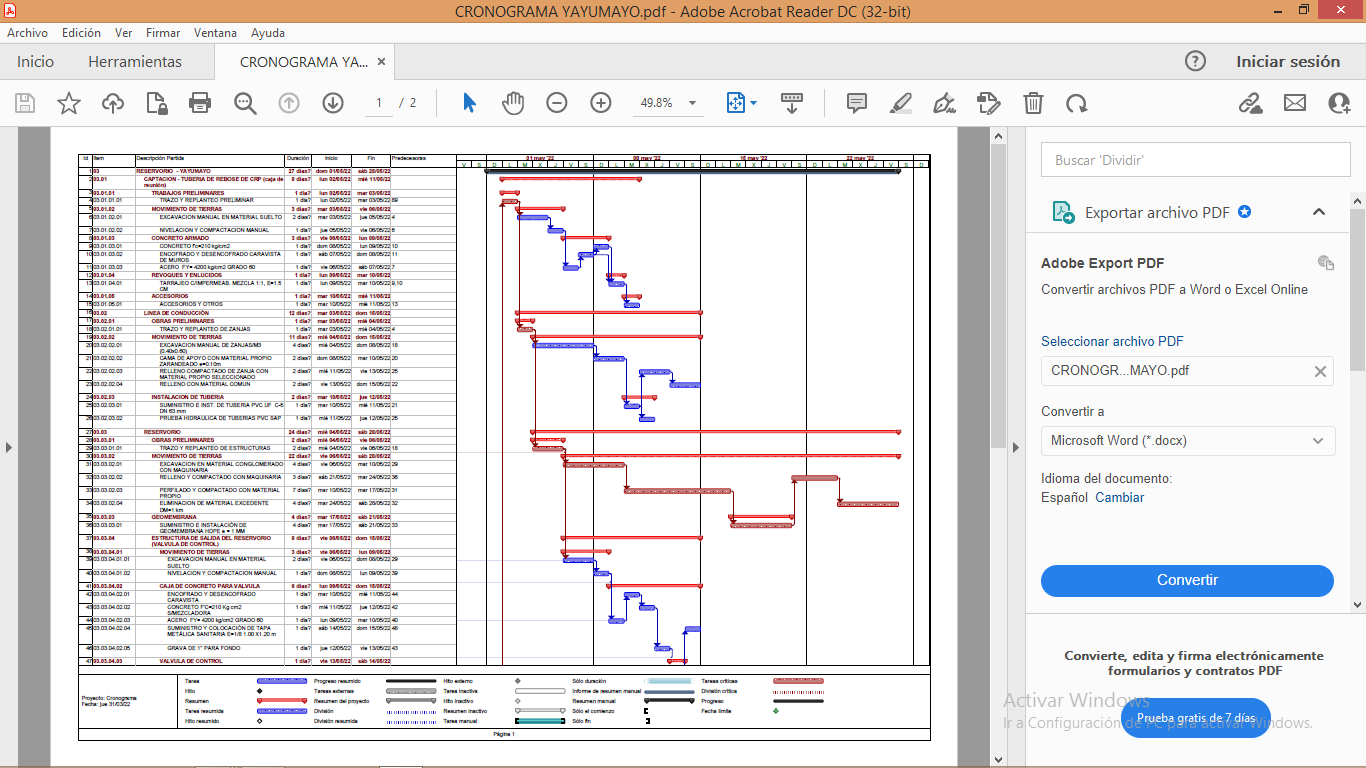
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROPUESTA DEL PROYECTO** |  | **PRESUPUESTO TOTAL** | **AVANZAR RURAL** | **BENEFICIARIOS** |
| TOTAL COSTO DIRECTO |  | 251,807.10 | 219,184.13 | 32,622.97 |
| GASTOS GENERALES | 11.04% | 27,803.20 | 27,803.20 |  |
| UTILIDAD | 8.00% | 17,534.73 | 17,534.73 |  |
| SUB TOTAL |  | 297,145.03 | 264,522.06 |  |
| IGV (18 %) | 18.00% | 47,613.97 | 47,613.97 |  |
| VALOR REFERENCIAL |  | 344,759.00 | 312,136.03 |  |
| **MONTO TOTAL DEL PROYECTO** |  |  | **312,136.03** |  |
| SUPERVISION | 3.53% | 12,000.00 | 12,000.00 |  |
| LIQUIDACION | 1.47% | 5,000.00 | 5,000.00 |
| **MONTO TOTAL DEL PROYECTO** |  | **361,759.00** | **329,136.03** | **32,622.97** |

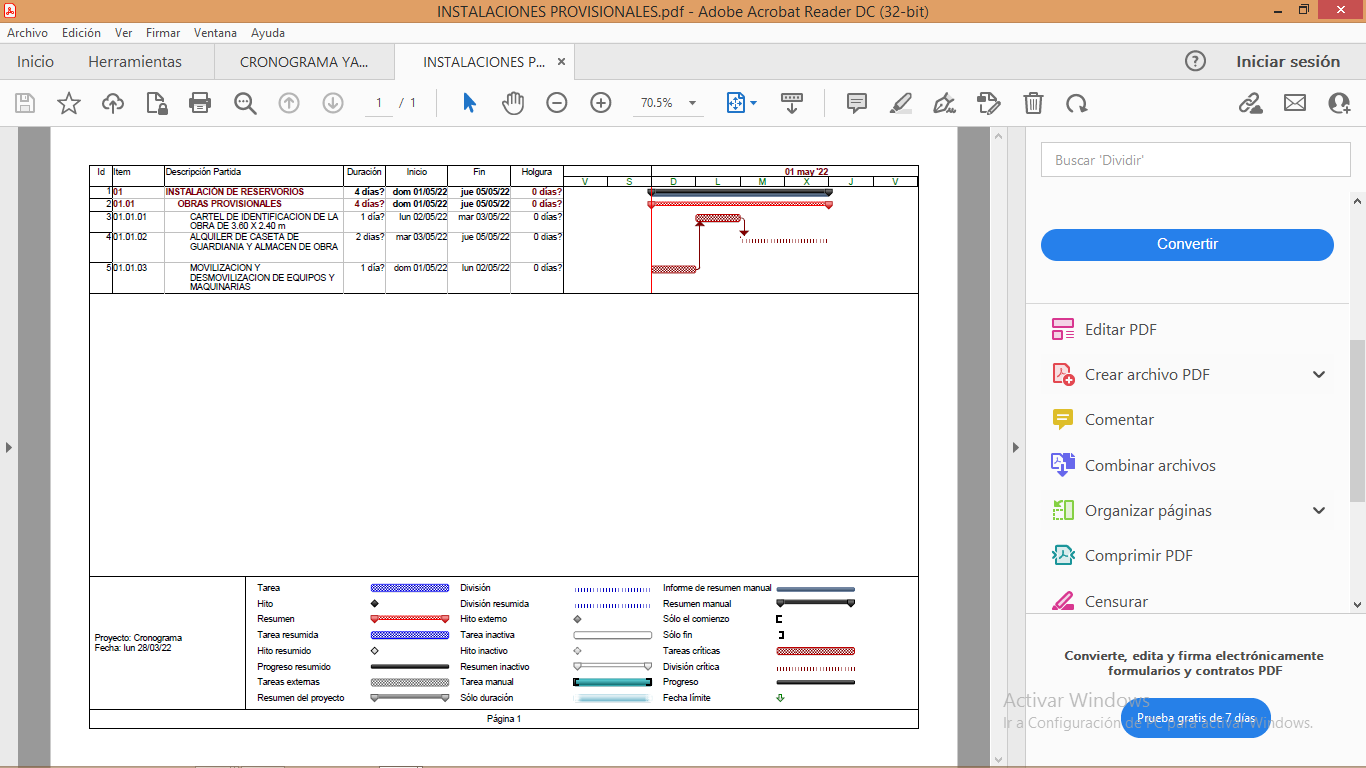
1. **Cronograma financiero detallado con frecuencia mensual y por actividades del PGRN.**

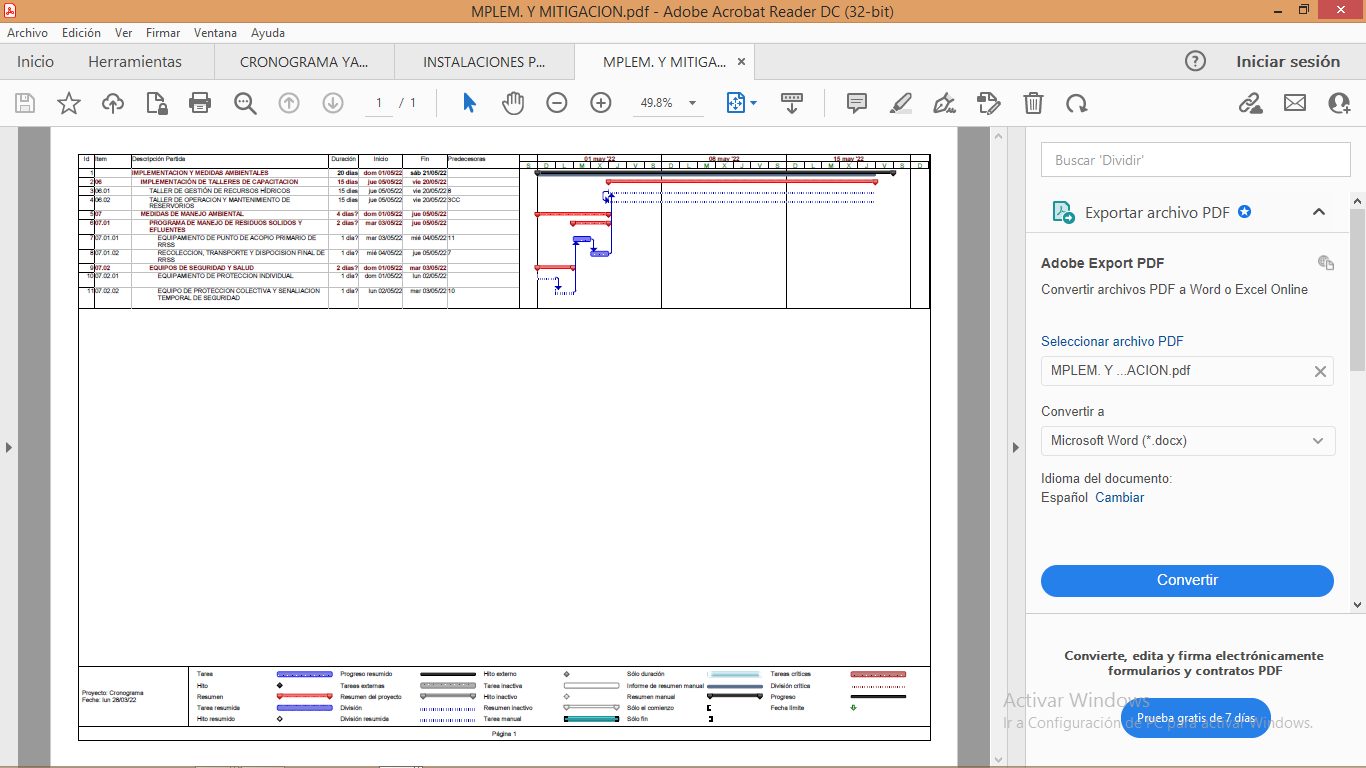












1. **PENALIDADES**

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

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

|  |  |
| --- | --- |
| Penalidad Diaria = | 0.10 x monto vigente |
| F x plazo vigente en días |

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

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

Este tipo de penalidad puede alcanzar un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

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

1. **CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**

El proveedor del presente servicio se compromete y obliga a no difundir a terceros la información obtenida, bajo responsabilidad de las acciones legales pertinentes por parte de la entidad, en caso suceda lo contrario.

Toda la información y/o documentación generada como parte del servicio será de propiedad exclusiva de la entidad, no pudiendo el consultor utilizarla fuera del presente servicio.

1. **SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

El contratista es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizará, debiendo responder por el servicio brindado; asimismo, se compromete a cumplir y respetar cada una de las medidas de seguridad previstas en el Protocolo para la Implementación de Medidas de Vigilancia Prevención y Control Frente al COVID 19, de cumplimiento obligatorio.

1. **AFECTACIÓN PRESUPUESTAL**

Este servicio será afectado a la fuente de financiamiento del Plan de Gestión de Recursos Naturales “Plan de gestión de recursos naturales en construcción de reservorios en el ámbito de ejecución de planes de negocio de las organizaciones de pequeños productores del distrito de Conchan, provincia de chota, departamento de Cajamarca”, gestionado mediante Contrato de donación cargo entre la Asociación de Productores Agropecuarios Pencaloma Al Desarrollo y el NEC Proyecto Avanzar Rural.

1. **ANTICORRUPCIÓN**

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

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

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