

TÉRMINOS DE REFERENCIA

PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES ASOCIADOS A LOS NEGOCIOS RURALES DENOMINADO del “PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD HÍDRICA CON LA CONSTRUCCIÓN DE 03 RESERVORIOS Y REFORESTACIÓN EN LOS C.P. DE PEÑA BLANCA Y POZO SECO, DISTRITO DE TUMBADEN, PROVINCIA DE SAN PABLO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”

I. SOLICITANTE

Asociación de Productores Agropecuarios Los Andenes en la Cumbre de la Tierra, con domicilio legal en el Jr. 11 De diciembre S/N, distrito de Tumbaden, provincia de San Pablo, departamento de Cajamarca.

II. 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”, el cual 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 04 organizaciones de pequeños productores (OPP), que vienen ejecutando planes de negocios rurales del Proyecto Avanzar Rural y teniendo como herramienta el mapeo 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** Asociación de Productores Agropecuarios Los Andenes en la Cumbre de la Tierra, para que las represente ante el Proyecto Avanzar Rural y solicite el requerimiento de los servicios de consultoría para la formulación del PGRNA denominado **“PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD HÍDRICA CON LA CONSTRUCCIÓN DE 03 RESERVORIOS Y REFORESTACIÓN EN LOS C.P. DE PEÑA BLANCA Y POZO SECO, DISTRITO DE TUMBADEN, PROVINCIA DE SAN PABLO, 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 Tumbaden, provincia de San Pablo, por lo que en cumplimiento al Manual Operativo del Proyecto Avanzar Rural, corresponde su ejecución a la **Organización Líder** denominada Asociación de Productores Agropecuarios Los Andenes en la Cumbre de la Tierra, quien firmó un contrato de donación, con el **NEC PROYECTO AVANZAR RURAL** para la implementación del PGRNA.

Asociación de Productores Agropecuarios Los Andenes en la Cumbre de la Tierra

PLAN DE GESTION DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN

Las organizaciones asociadas y los socios de la OPP Líder del PGRNA conformaron el Comité de Adquisiciones, quienes realizarán el proceso de convocatoria para la Selección y firma del contrato con la persona natural y/o Jurídica que ejecute el PGRNA.

Asimismo, la OPP Líder realiza los pagos previo informe de avances y conjuntamente con el **NEC PROYECTO AVANZAR RURAL** los encargados del seguimiento y acompañamiento de la ejecución del PGRNA.

III. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

3.1 Objetivo General

- Implementar un adecuado servicio de Regulación Hídrica en el ámbito de los Planes de Negocios de las Organizaciones de Pequeños Productores del Distrito de Tumbaden.

3.2 Objetivos específicos.

- Desarrollar una Infraestructura para la provisión de agua que asegure que el agricultor pueda disponer del agua en el momento y cantidades requeridas para sus cultivos y crianzas.
- Incrementar la cobertura forestal con especies nativas, para proteger los suelos y las reservas hídricas en las cabeceras de cuenca.
- Capacitar en la gestión de recursos hídricos entre los usuarios que permita un adecuado uso de este recurso, así como de la infraestructura que se ha de implementar.
- Organizar a los usuarios para la operación y mantenimiento del sistema.

IV. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio consiste en incrementar el recurso hídrico mediante la CONSTRUCCIÓN DE 03 RESERVORIOS Y LA INSTALACION DE 625 PLANTONES DE ALISO CON PARA LA REPOSICIÓN DE COBERTURA VEGETAL EN 1 HECTÁREA, ACOMPAÑADO DE CAPACITACIÓN A LOS INVOLUCRADOS PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO en los caseríos de Poso Seco, Peña Blanca y cercado Tumbaden, distrito del Tumbaden, provincia de San Pablo.

4.1 Población Objetivo

Los beneficiarios directos del PGRNA son las 03 Organizaciones que ejecutan Planes de Negocios Rurales del Proyecto Avanzar Rural, ubicados en los caseríos de Poso Seco, Peña Blanca y cercado Tumbaden, distrito del Tumbaden, provincia de San Pablo.

Cuadro 1. Población Objetivo

| Nº | OPP | Nombre de la OPP | M | H | Nº Familias | Línea Productiva/ Producto |
|--------------|-----------|---|-----------|-----------|-------------|----------------------------|
| 1 | OPP Líder | Asociación de Productores Agropecuarios Los Andenes en la Cumbre de la Tierra | 7 | 9 | 16 | Lácteos |
| 2 | Socia | Asociación Nuevos Horizontes Peña Blanca | 15 | 0 | 15 | Hortalizas |
| 3 | Socia | Asociación de Productores Agropecuarios Pozo Seco | 8 | 7 | 15 | Lácteos |
| TOTAL | | | 32 | 18 | 50 | |

4.2 Área de influencia

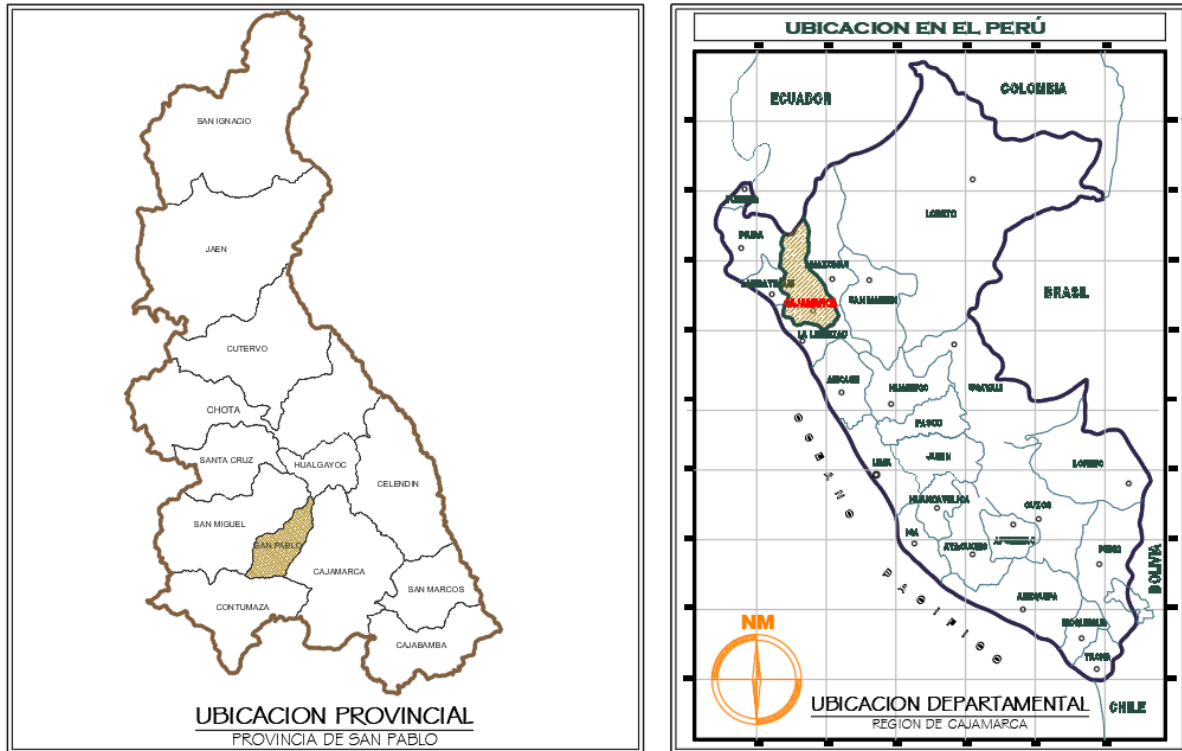
Se ha determinado como área de influencia los caseríos de Peña Blanca, Pozo Seco y cercado Tumbaden, distrito de Tumbaden, provincia de San Pablo, donde se encuentran las organizaciones, quienes van a ser beneficiados por la implementación del presente PGRNA.

Asociación de Productores Agropecuarios Los Andenes en la Cumbre de la Tierra

4.3 Ubicación

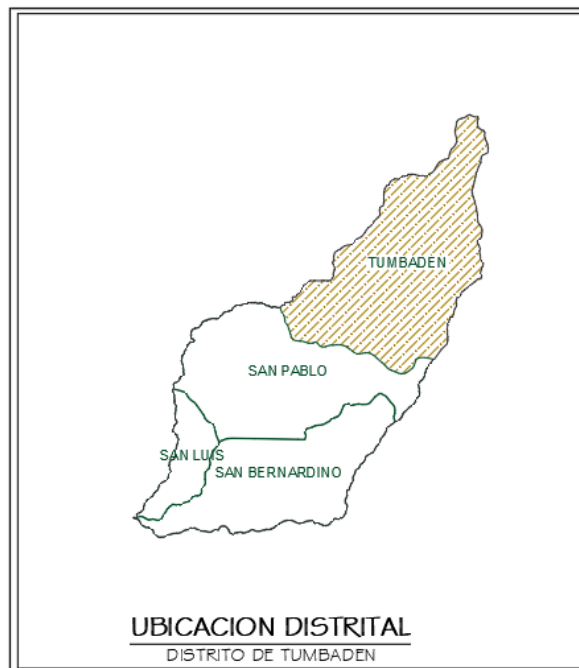
El Plan de Gestión de Recursos Naturales Asociados a Negocios Rurales-PGRNA se encuentra ubicada en el distrito de Tumbaden, Provincia de San Pablo, Departamento de Cajamarca.

En el Mapa N° 1: Se presenta la ubicación del PGRNA, en la Provincia de San Pablo.



Fuente : PGRNA TUMBADEN.

En el Mapa N° 2: Se presenta la ubicación del PGRNA, en distrito de Tumbaden.



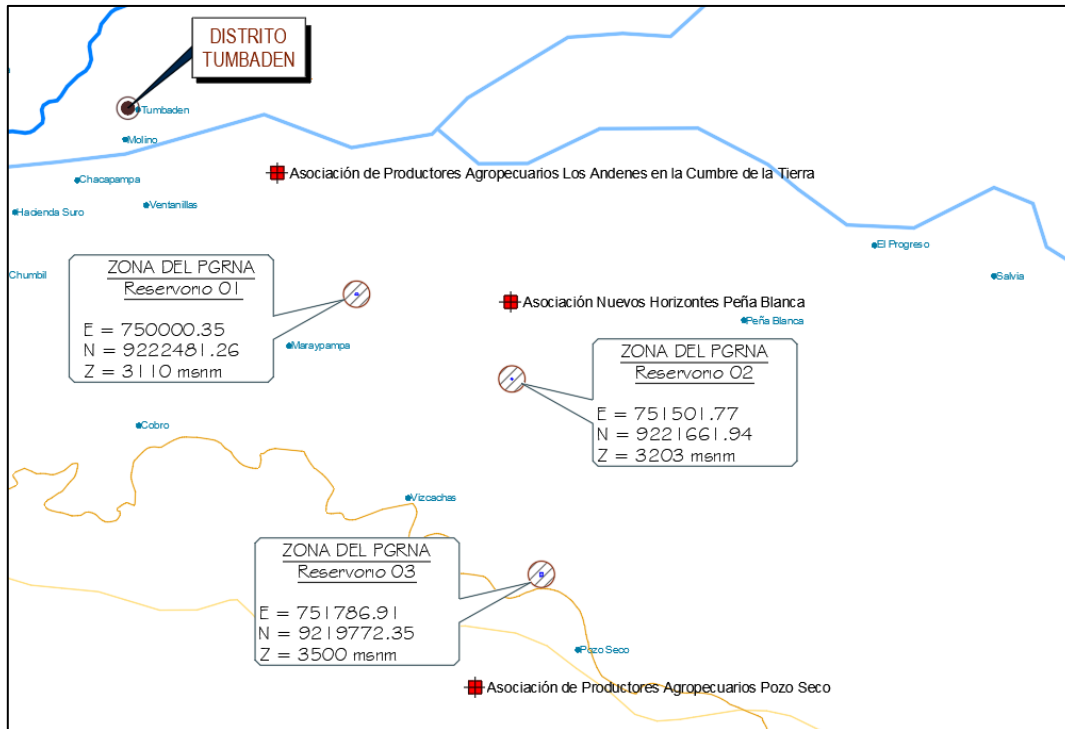
Fuente : PGRNA TUMBADEN.

PLAN DE GESTION DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN

Ubicación de los activos (Infraestructura de Abastecimiento Hídrico-Reservorios) que se va a instalar en el presente plan de gestión de recursos naturales. El cual beneficiará a 03 OPP:

- ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS LOS ANDENES EN LA CUMBRE DE LA TIERRA
- ASOCIACIÓN NUEVOS HORIZONTES PEÑA BLANCA
- ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS POZO SECO.

En el Mapa N° 3: Se presenta la ubicación del PGRNA, En los caseríos de Pozo seco, Peña Blanca y Cercado Tumbaden.



Fuente : PGRNA TUMBADEN.

4.3.1. Vías de acceso.

Cuadro N°2: Vías de Acceso

| DESDE | A | TIPO DE VIA | KM | TIEMPO |
|-----------|------------------|---------------------|------|--------|
| San Pablo | C.P. Pozo Seco | Carretera Asfaltada | 26.0 | 30 min |
| San Pablo | C.P. Peña Blanca | Carretera Afirmada | 20.0 | 50 min |
| San Pablo | Tumbaden | Carretera Afirmada | 25.0 | 40 min |

Cuadro N°3: Acceso a PGRNA

| DESDE | A | TIPO DE VÍA | KM |
|------------------|---------------|-------------|-----|
| C.P. Pozo Seco | Reservorio 03 | Trocha | 0.5 |
| C.P. Peña Blanca | Reservorio 02 | Trocha | 0.2 |
| Tumbaden | Reservorio 01 | Trocha | 0.4 |

4.4 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.

Asociación de Productores Agropecuarios Los Andenes en la Cumbre de la Tierra

El monto total de inversión del PGRNA es de **S/. 312,768.92 soles**, las mismas que se detallan:

- Aporte del Proyecto Avanzar Rural (PAR), incluyendo costos de supervisión, Ficha Técnica Ambiental (IGA u otros) y liquidación : S/. 310,419.87
- **Monto A ejecutarse a través de la Entidad Ejecutora : S/. 279,819.87**
- Monto a ejecutarse a través de la UCP. : S/. 30,600.00
- Aporte de los socios (3 OPPs) como mano de no calificada : S/2,349.05

4.5 Descripción de actividad priorizada

4.5.1. Componente N° 01:

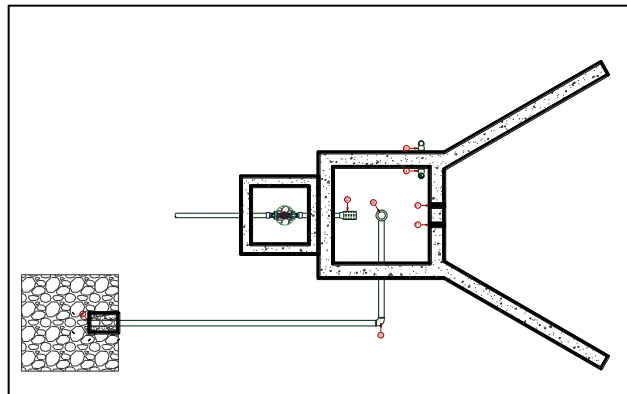
A continuación, detallamos las características de la infraestructura de regulación Hídrica, para el presente Plan Gestión de Recursos Naturales:

A. Obras De Regulación Hídrica

a. Captación Manantial

- La cámara húmeda será de concreto armado de $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 1.00 m de largo x 1.00 m de ancho de la pantalla y 0.90 m de altura, con un espesor de muro de 0.15 m. en su interior tiene 3 orificios de entrada de $\varnothing 2"$ y tuberías de limpieza y reboce, también tubería de ventilación.
- La cámara seca tendrá dimensiones internas de 0.60 m x 0.60 m, con un espesor de muro de 0.15 m. Dentro de la cámara se instalará la válvula esférica de PVC que dará la salida a la tubería de conducción.
- Se construirán dos aletas de concreto armado $f_c= 210 \text{ kg/cm}^2$ de longitud de 1.85 m cada uno, alturas variables, espesor de muro de 0.15m y con una cimentación de dimensiones de 0.40 m x 0.25 m de espesor.
- Se colocará 02 tapa sanitaria de plancha de acero estriada y cuyas dimensiones son de 0.60x0.60 m y de espesor de 1/8", serán pintadas con 02 manos de pintura en base al zincromato + 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- Los tarrajeo de superficies que irán en contacto con el agua, se utilizara un mortero 1:2 C:A con un espesor de 1.5 cm implementado con un impermeabilizante
- Los tarrajeo de superficies que no estarán en contacto con el agua, se utilizara un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5 cm.

Figura N°1: Captación Tipo Manantial de ladera



b. Línea de Conducción

En las líneas de conducción proyecta lo siguiente:

- Tubería PVC C-7.5 Ø 2" de una longitud de 155.00 m.
- Tubería PVC C-7.5 Ø 2 1/2" de una longitud de 25.00 m.

Consideración para el diseño

- Se ha considerado para su diseño una presión máxima en PVC de 75 mca para la clase C-7.5 con el fin de asegurar el funcionamiento del sistema.
- Se tomará en cuenta que la velocidad mínima en la línea de conducción debe ser de 0.6 m/s y la máxima deberá ser de 3.0 m/s.
- Se ha utilizado la ecuación de pérdida de carga longitudinal de Hazzen y Williams, utilizando como coeficiente de fricción para las tuberías PVC de C=150.

Zanja para tubería

- Las zanjas donde ira enterrada la tubería será de ancho=0.40 m y altura=0.60 m, en esta zanja se realizará los trabajos de refine, posteriormente a ello se tendera la cama de apoyo con material propio zarandeado compactado en forma manual de espesor e=0.10 m, sobre esta ira apoyada la tubería.

c. Reservorio con geomembrana + geotextil.

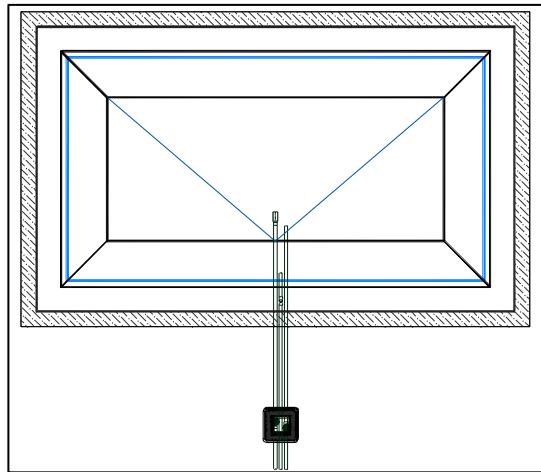
Se proyectan 03 reservorios que será diseñado de sección Trapezoidal z=1:1 y tendrá un volumen de almacenamiento de:

- 1.- Volumen de 1000.00 m³.
- 2.- Volumen de 1000 m³
- 3.- Volumen de 300 m³

Características

- Las dimensiones (Ver Plano)
- Se instalará Geotextil de 270 gr/cm²
- Los taludes y fondo serán cubiertas por una manta de Geomembrana HDPE de 1.5 mm.
- Tendrá tuberías de descarga y como también de limpia, acopladas a válvulas de 4".
- También para proveer un posible rebalse, se instalará un rebose a 0.30 m. del final de la altura de muro.
- El borde superior del talud será 0.80 m, y una zanja de anclaje de 0.50x0.50 m.

Figura N° 2. Reservorio con Geomembrana



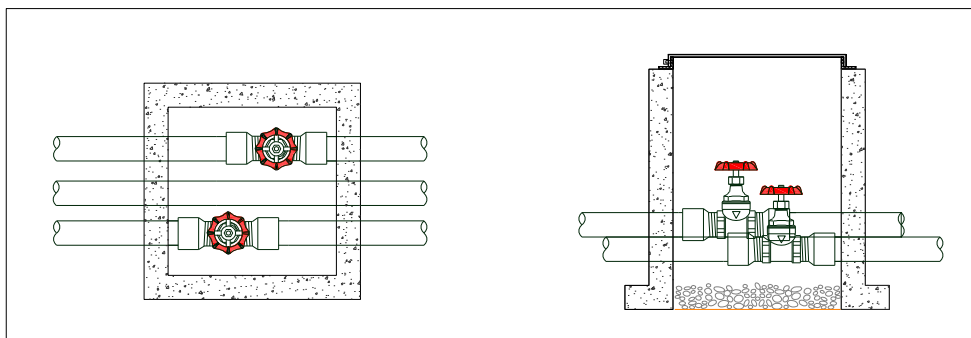
d. Caja de válvulas

Se construirán 01 caja de válvulas por cada reservorio con sus respectivos accesorios de limpieza y descarga, con el fin de tener una correcta operación y mantenimiento del sistema. Permitirán además regular el caudal.

Características

- Las dimensiones internas de la estructura serán de 0.70 x 0.70 y una altura de 0.90 m, con un espesor de muros de 0.10 m.
- En el fondo de la cámara se colocará un sumidero de piedra chancada de Ø1/2", de dimensiones de 0.70x0.70 m con un espesor de 0.20 m.
- Se colocará 01 tapa sanitaria de plancha de acero estriada de 0.70x0.70 m de espesor de 1/8", serán pintadas con 02 manos de pintura en base al zincromato + 02 manos de pintura anticorrosiva entre mano y mano de pintura.
- Los tarrajeo de superficies que no estarán en contacto con el agua, se utilizara un mortero 1:4 C:A con un espesor de 1.5 cm.

Figura N° 3. Caja de Válvulas



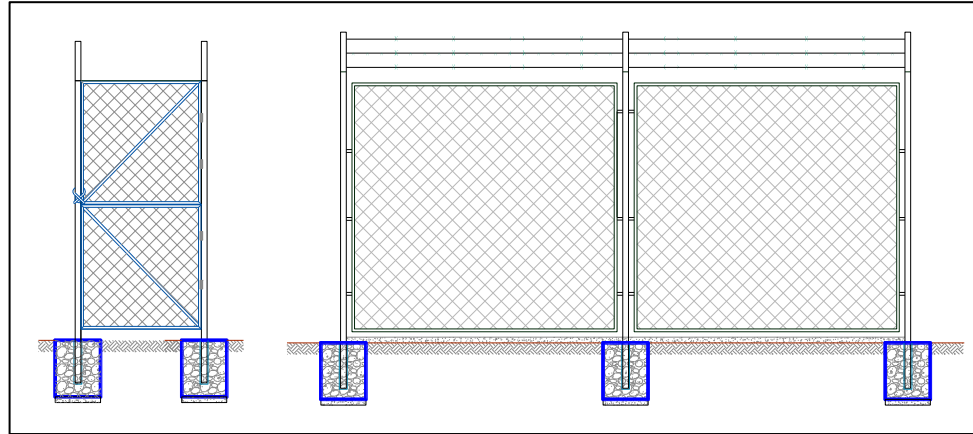
e. Cerco perimétrico con Malla Olímpica

- Se instalará cerco perimétrico de malla olímpica que contara con paños de malla olímpica galvanizada F°G° N°10, de dimensiones de 3.00m x 2.30m, esta estarán sobre marco Angulo de fierro negro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8".

PLAN DE GESTION DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN

- Los parantes de apoyo serán de tubo de F°G° negro de Ø = 2", tendrá una cimentación de concreto simple de f'c=140 kg/cm2, de dimensiones de 0.40m x 0.40m de sección y una altura de 0.60m.
- La puerta de ingreso será cubierta por malla olímpica galvanizada F°G° N°10 de dimensiones, de dimensiones de 3.00m x 2.30m, esta estarán sobre marco Angulo de fierro negro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" de fierro negro y estará soportada sobre tubo de F°G° negro de Ø = 2". Contará con cerrojo de 6", candado de 40mm y bisagras tipo Pin de 2" x 2 1/2".

Figura N° 4. Cerco Perimétrico de Malla Olímpica



B. Obras De Protección De Manantiales.

a) Reforestación de los manantiales.

La instalación de plantaciones forestales utilizando técnicas y especies apropiadas a las condiciones edafológicas y climáticas de la zona, para la conservación de los manantiales.

La presente intervención contempla la instalación de 1.0 ha. de plantaciones forestales en el área de propiedad de OPPs.

Los plantones forestales (aliso, quinual, sauco u otro tipo de especie nativa de la zona) se estarán instalando en las partes más húmedas, preferentemente alrededor de los manantiales.

Se tiene previsto adquirir 625 plantones forestales, en macizos forestales, de la especie nativa de la zona, a un distanciamiento de 4 x 4 m.

Cuadro N°4. Número de plantas de aliso a instalar en macizo forestal

| Especie Forestal | Área Efectiva (ha) | Nº Plantas /ha | TOTAL Nº Plantas | Distanciamiento |
|--------------------|--------------------|----------------|------------------|-----------------|
| Nativas de la Zona | 1.00 | 625 | 625 | 4 x 4 m |
| Total | 1.00 | | 600 | |

Ahoyado. Teniendo en cuenta las condiciones de compactación presentes en la mayoría de las praderas, se utilizan hoyos de 40cm de largo x 40cm de ancho x 40cm de profundidad, con repique en el fondo, para facilitar el desarrollo de la raíz. Este espacio permite la colocación del árbol, la penetración de las raíces, la captura de humedad y la inclusión de fertilizantes y correctivos.



4.5.2. Componente N° 02:

A. Fortalecimiento de capacidades:

Las actividades que a continuación se planifican están orientadas a desarrollar el Componente: Capacitación en la Gestión de Recursos Hídricos

Este componente involucra un proceso de capacitación y asistencia técnica a través de la implementación de Talleres, dirigido a los beneficiarios del PGRNA.

El cual contempla las siguientes actividades:

a. Implementación de talleres sobre Gestión de recursos hídricos y Operación y mantenimiento de Infraestructura de Regulación Hídrica (Reservorio).

La Gestión Integrada de Recursos Hídricos es un proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinado del agua, con el fin de maximizar los resultados económicos de sus actividades agropecuarias. La gestión del agua es un proceso sistemático para el desarrollo sostenible, la asignación y el control de uso de los recursos hídricos en el contexto de objetivos sociales, económicos y medio ambientales.

Es importante que la población beneficiaria del proyecto sea consciente que el agua es un recurso finito y vulnerable, esencial para el mantenimiento de la vida y que el desarrollo de la gestión del agua debe basarse en un enfoque participativo, involucrando a los usuarios, planificadores y diseñadores de políticas a todos los niveles.

**Cuadro N°5. Curso Taller “Gestión de Recursos Hídricos”
CAPACITACIÓN “GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS”**

| CAPACITACIÓN “GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS” | | | | | |
|--|---|--|----------|-------------|--|
| N° DE PARTICIPANTES | | Beneficiarios de los 03 planes de negocio que se vienen ejecutando el ámbito del distrito de Tumbaden. | | | |
| Objetivos | Desarrollos de contenidos | Lugar de realización | Tiempo | N° Sesiones | Periodo de ejecución del Taller |
| Dotar a los participantes, conocimientos de la normatividad de los Recursos Hídricos vigente, necesarios sobre la gestión de los mismos. | <ul style="list-style-type: none"> - Marco Legal de los Recursos Hídricos. Ley de Aguas - Modalidades de acceso a los Recursos Hídricos. - Marco Legal para la Gestión de los recursos hídricos - Normatividad relacionada a Junta de usuarios de riego, comité de riego, entre otros. - Operación y Mantenimiento de Reservorios. | Local Comunal del C.P. del Distrito de Tumbaden | 08 horas | 2 sesión | Se desarrollará una vez esté concluida la ejecución del PGRNA. |

V. ALIANZAS ESTRATÉGICAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PGRNA

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

Aliado principal

El PGRNA en los caseríos de Poso Seco, Peña Blanca y cercado Tumbaden, distrito de Tumbaden, de la provincia De San Pablo, cuenta con el principal aliado estratégico para el logro de los objetivos y el desarrollo socio ambiental a las 03 organizaciones, las que promoverán las diversas actividades programadas.

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

Las tres OPPs, se comprometieron con la Operación y Mantenimiento, para dar soporte al proyecto consideraron aportar con parte de la mano de obra no calificada y llevar el mantenimiento respectivo post proyecto.

VI. MODALIDAD DE EJECUCIÓN DEL PGRNA

La modalidad de ejecución del PGRNA será a través de la Organización Líder denominada: Asociación de Productores Agropecuarios Los Andenes en la Cumbre de la Tierra.

La OPP Líder y las Asociaciones logran consensuar lo siguiente: Participarán en la implementación para contratar los **servicios de una empresa o persona natural** para que ejecute el Plan de Gestión de Recursos Naturales asociados a los negocios rurales (PGRNA) que presenta riesgos ambientales y climáticos en el territorio donde se encuentran las 03 organizaciones ubicados en los caseríos de Poso Seco, Peña Blanca y cercado Tumbaden, distrito del Tumbaden, provincia de San Pablo, región Cajamarca

6.1 Certificaciones ambientales y otros permisos

El presupuesto para estos permisos y licencias corresponderán según lo programado en la formulación del PGRNA y serán tramitados estos permisos por el NEC PROYECTO AVANZAR RURAL.

- IGA
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA
- Licencia de formalización de uso de agua
- Plan de Manejo Ambiental
- Y otros que estipule el PGRNA.

6.2 Supervisión, Ficha Técnica Ambiental (IGA u Otros) y liquidación

De acuerdo con lo programado en el PGRNA la contratarán de los servicios de supervisión, obtención del Informe de gestión de la Ficha Técnica Ambiental (IGA u Otros), CIRA y liquidación de obra, estará a cargo del NEC Proyecto Avanzar Rural.

La supervisión, Ficha Técnica Ambiental (IGA u Otros), CIRA y liquidación de obra del PGRNA serán ejecutados del presupuesto del aporte del Proyecto Avanzar Rural por la Organización Líder, que corresponde a la suma de S/ S/. 30,600.00 soles (Treinta mil seiscientos con 00/100 Soles).

6.3 Aportes para el financiamiento del PGRNA.

En referencia a los costos, el aporte del Proyecto Avanzar Rural es de S/. 310,419.87 (que incluye los costos de CIRA, PMA, IGA, supervisión y liquidación), y de las OPPs es de S/ 2,449.04 como mano de obra no calificada, como indica en el presupuesto del PGRNA.

Todos los activos como; materiales, herramientas y máquinas que están presupuestados en el PGRNA y que serán utilizados durante la ejecución del mismo, al finalizar el PGRNA se quedarán en posesión de las OPPs beneficiarias del PGRNA.

Asociación de Productores Agropecuarios Los Andenes en la Cumbre de la Tierra

VII. REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL/LA EMPRESA CONSULTOR (A) Y/O PERSONA NATURAL

El servicio podrá ser desarrollado por una empresa y/o consorcio y/o persona natural, con equipo técnico de respaldo, con RUC activo habido ante SUNAT y con Registro Nacional de Proveedores (RNP), no estar impedido, sancionado, ni inhabilitado para contratar con el estado debiendo acreditar el perfil del responsable del servicio según el siguiente detalle:

7.1. Empresa o Persona Jurídica

La empresa o consorcio 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 con su especialidad y contar con la experiencia necesaria para la implementación.

- **Experiencia general** no menor de cinco (05) años en ejecución de proyectos, obras y servicios en gestión de recursos naturales, reforestación, e infraestructura de riego, regulación de obras de recursos hídricos, construcción y reconstrucción de infraestructura hidráulica y reservorios.
- **Experiencia específica** no menor de tres (03) proyectos u obras en los últimos cuatro (04) años, computados desde la obtención de su registro, referidos a obras en gestión de recursos naturales, reforestación, regulación de obras de recursos hídricos, construcción y/o reconstrucción de infraestructura hidráulica, infraestructura de riego, reservorios, bocatomas, canales de riego.
- Experiencia no menor de 18 meses en habilidades en metodologías participativas para fortalecimiento de capacidades con poblaciones rurales (hombres, mujeres, jóvenes e indígenas), fortalecimiento organizacional, trabajo comunitario u organizaciones, Gestión de recursos hídricos y Operación y mantenimiento de Infraestructura de Regulación Hídrica (Reservorio).

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.

7.2. Persona Natural

- Profesional Titulado Colegiado y habilitado vigente en Ingeniería, Agrícola, Civil, Agrónomo o Forestal, con experiencia general no menor de cinco (05) años en ejecución de proyectos, obras y servicios en gestión de recursos naturales, reforestación, e infraestructura de riego, regulación de obras de recursos hídricos, construcción y reconstrucción de infraestructura hidráulica y reservorios.
- **Experiencia específica** no menor de tres (03) proyectos u obras en los últimos cuatro (04) años, computados desde la obtención de su registro, referidos a obras en gestión de recursos naturales, reforestación, regulación de obras de recursos hídricos, construcción y/o reconstrucción de infraestructura hidráulica, infraestructura de riego, reservorios, bocatomas, canales de riego.
- Experiencia no menor de 18 meses en habilidades en metodologías participativas para fortalecimiento de capacidades con poblaciones rurales (hombres, mujeres, jóvenes e indígenas), fortalecimiento organizacional, trabajo comunitario u organizaciones, Gestión de recursos hídricos y Operación y mantenimiento de Infraestructura de Regulación Hídrica (Reservorio).
- 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.

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.

7.3. Residencia:

La Empresa y/o consorcio y/o persona natural o jurídica preferentemente debe tener residencia legal y de experiencia técnica en la región Cajamarca y Lambayeque.
 La Empresa y/o consorcio y/o persona natural o jurídica deberá de instalar una oficina de extensión e información en el lugar donde se desarrollará el PGRNA.

7.4. Impedimentos:

Al amparo del Art. 11 del T.U.O. de la Ley de Contrataciones con el Estado. Indistintamente del régimen legal de la presente contratación aplicable, bajo apercibimiento de denunciar la responsabilidad administrativa, civil o penal a las que pudiere haber lugar, se encuentran impedidos de ser contratista todas las personas definidas en el artículo en referencia (incisos a al t).

Entre este grupo impedido tenemos a:

- Servidores públicos y trabajadores de las empresas del Estado
- Las PN o PJ que tengan intervención directa en cualquiera de las siguientes actuaciones: i) determinación de las características técnicas y/o VR, ii) elaboración de documentos del procedimiento de selección, iii) calificación y evaluación de ofertas, y iv) la conformidad de los contratos derivados de dichos procedimientos, salvo los contratos de supervisión. También se encuentran impedidos todas las personas que se vinculen a la PJ que haya intervenido en estas etapas del procedimiento de selección.
- El cónyuge, conviviente o los parientes hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad de los servidores públicos.

7.5. Del Proyecto AVANZAR RURAL

La Empresa y/o consorcio y/o persona natural o jurídica no podrá adjudicar más de dos PGRNA, en el ámbito de intervención de Proyecto AVANZAR RURAL.

VIII. PERFIL DE LA EMPRESA Y/O CONSORCIO Y/O PERSONA NATURAL

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

8.1 Componente 1

Obras de infraestructura de regulación Hídrica

Construcción de 3 reservorios

- Poso Seco 1000 m3.
- Peña Blanca 300 m3.
- Cercado Tumbaden 1000 m3.

Reforestación de los manantiales

- 1ha con aliso

Residente

| Formación Académica | | |
|----------------------|---|---|
| Nivel Grado o Título | Formación Académica | Acreditación |
| Título Profesional | Título profesional de Ingeniero Agrícola ó 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 certificación de habilitación |

PLAN DE GESTION DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN

| Experiencia | | | |
|--------------------------|--|--|--|
| Cargo desempeñado | Tipo de Experiencia General | Tiempo de Experiencia Especifica | Acreditación de Experiencia |
| RESIDENTE | -Experiencia de 5 años como coordinador, Supervisor de obras o proyectos; residente de obra o proyectos, inspector de obras o servicios en recursos naturales e infraestructura de riego, forestación y reforestación e infraestructura de riego, regulación de obras de recursos hídricos y riegos, construcción y reconstrucción de infraestructura hidráulica y reservorios. - Experiencia con organizaciones de productores. - Capacidad de concertación y comunicación con el equipo técnico y actores involucrados. - Conocimiento y manejo de herramientas de gestión de presupuesto y gerencia de proyectos como software S10, Project y generales como (Word, Excel, Power Point, otros). -Salud y seguridad en el trabajo. | Tres (03) años de experiencia específica en proyectos obras o servicios en recursos naturales e infraestructura de riego, reforestación e infraestructura de riego, regulación de obras de recursos hídricos y riegos, construcción o reconstrucción de infraestructura hidráulica, construcción y/o mantenimiento de reservorios. | 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. |

8.2 Componente 2: Profesional para capacitación

- **Implementación de capacidades técnicas;**
 - Organización, Capacitación, Control y Vigilancia Participativa para el Manejo Sostenible de Recursos Naturales.
 - Sensibilización sobre importancia de los servicios ecosistémicos, y de los recursos naturales.
 - Talleres sobre Gestión de recursos hídricos y Operación y mantenimiento de Infraestructura de Regulación Hídrica (Reservorio)

| Formación Académica | | | |
|--|--|---|---|
| Nivel Grado o Título | Formación Académica | | Acreditación |
| Título Profesional | Ingeniero agrícola, civil, agrónomo o forestal. | | Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU. certificación de habilitación |
| Experiencia | | | |
| Cargo desempeñado | Tipo de Experiencia general | Tiempo de Experiencia Especifica | acreditación de Experiencia |
| Profesional en Implementación de capacidades técnicas y trabajo participativo. | -Con 3 años de experiencia en manejo de RRNN, adaptación al cambio climático y metodologías participativas para fortalecimiento de capacidades con poblaciones rurales (hombres, mujeres, jóvenes e indígenas). -Salud y seguridad ocupacional. | Experiencia no menor de 1.5 años en proyectos de recursos naturales, reforestación. Recursos hídricos, construcción, manejo y mantenimiento de reservorios. Control y Vigilancia Participativa para fortalecimiento de capacidades con poblaciones rurales (hombres, mujeres, jóvenes) -Trabajo comunitario y con organizaciones. | 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. de la prestación |

IX. PRODUCTOS ESPERADOS O ENTREGABLES

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

- a. **Informe de inicio de ejecución del PGRNA.**
- b. Una vez firmado el contrato entre la OPP Líder y al persona natural o jurídica que ejecutará el PGRNA, se deberá realizar una validación del PGRNA en su conjunto y presentar su informe de compatibilidad si fuera el caso, para no tener inconvenientes al momento de la ejecución del PGRNA.
- c. **Informe Físico y Financiero**

Entregables

Informes mensualizados de avance físico y financiero, 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 con el 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 cada mes.

Complementario a los informes mensualizados de avance físico y financiero 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 georreferenciados, 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 actividades.

Una vez aprobada la valorización por Los miembros del comité de selección, previa verificación en campo del equipo técnico de la OZ San Miguel-San Pablo, la OPP líder procederá a realizar el depósito correspondiente del monto valorizado del mes, así mismo la comisión que se cobre por dicho deposito tiene que ser asumida por la persona natural o jurídica que está ejecutando el PGRNA.

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

X. LUGAR Y PLAZO DEL SERVICIO

Lugar

El PGRNA, está ubicado geográficamente en el ámbito de los caseríos de Pozo Seco, Peña Blanca y cercado Tumbaden, distrito de Tumbaden, en la provincia de San Pablo, departamento de Cajamarca con una superficie de 264.4 km².

| Región | Provincia | Distrito | Caseríos | TIPO DE VÍA | Altitud |
|-----------|-----------|----------|------------------|---------------------|---------|
| Cajamarca | San Pablo | Tumbaden | Pozo Seco | Carretera Asfaltada | 3458 |
| | | | Peña Blanca | Carretera Afirmada | 3290 |
| | | | Cercado Tumbaden | Carretera Afirmada | 3100 |

PLAN DE GESTION DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN

Plazo

El servicio se iniciará a partir del día siguiente de suscrito el contrato entre la OPP Líder y la entidad prestadora seleccionada.

El tiempo de duración del PGRNA será de un plazo máximo de **03 meses**, considerándose la liquidación y cierre del PGRNA un plazo de 01 mes más.

XI. FORMA DE PAGO

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

La Conformidad será otorgada por el representante de la OPP Líder, OPP beneficiarias y el equipo de la OZ SAN MIGUEL-SAN PABLO- NEC Proyecto Avanzar Rural, mediante acta.

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

XII. ESTRUCTURA DE COSTOS

Presupuesto detallado del proyecto incluyendo el costo unitario de cada actividad.

“PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD HIDRICA CON LA CONSTRUCCION DE 03 RESERVORIOS Y REFORESTACIÓN EN LOS C.P. DE PEÑA BLANCA Y POZO SECO, DISTRITO DE TUMBADEN, PROVINCIA DE SAN PABLO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”

12.1 PRESUPUESTO, FINANCIADORES

- **Lugar:** Ámbito de los caseríos de Poso Seco, Peña Blanca y cercado Tumbaden, distrito de Tumbaden, en la provincia de San Pablo, departamento de Cajamarca

Presupuesto del PGRNA

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio (S/.) | Parcial (S/.) | BENEFICIARIOS MO NC | AVANZAR RURAL (S/.) |
|-----------------|---|------|---------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| 01 | PGRNA | | | | 212,513.55 | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 6,454.50 | | |
| 01.01.01 | CARTEL DE OBRA DE 3.60x2.40m - INC. EST. METALICA | und | 1.00 | 2,054.50 | 2,054.50 | | 2054.50 |
| 01.01.02 | ALQUILER DE CASETA P/GUARDIANIA Y/O ALMACEN | mes | 2.00 | 200.00 | 400.00 | | 400.00 |
| 01.01.03 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS | GLB | 1.00 | 4,000.00 | 4,000.00 | | 4000.00 |
| 01.02 | CAPTACION DE MANANTIAL (02 und) | | | | 7,963.04 | | |
| 01.02.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 102.96 | | |
| 01.02.01.01 | LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL, e=5 cm | m2 | 72.00 | 0.40 | 28.80 | | 28.80 |
| 01.02.01.02 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 72.00 | 1.03 | 74.16 | | 74.16 |
| 01.02.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 426.29 | | |
| 01.02.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 9.60 | 20.60 | 197.76 | | 197.76 |
| 01.02.02.02 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO | m3 | 5.42 | 33.02 | 178.97 | | 178.97 |
| 01.02.02.03 | ACARREO Y ELIMINACION DE MAT. EXCEDENTE Dmax=30 m | m3 | 5.50 | 9.01 | 49.56 | | 49.56 |
| 01.02.03 | FILTROS | | | | 130.97 | | |
| 01.02.03.01 | RELLENO CON MATERIAL DE PRÉSTAMO PIEDRA DE Ø 2", E=60 cm | m3 | 0.38 | 94.25 | 35.82 | | 35.82 |
| 01.02.03.02 | RELLENO CON MATERIAL DE PRÉSTAMO PIEDRA DE Ø 1" - 1/2", E=60 cm | m3 | 0.96 | 97.07 | 93.19 | | 93.19 |
| 01.02.03.03 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" COMPACTADA, e=0.35m | m3 | 0.02 | 97.75 | 1.96 | | 1.96 |
| 01.02.04 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | | | 1,197.18 | | |
| 01.02.04.01 | SOLADO f'c=100 Kg/cm2, e=10 cm | m2 | 6.56 | 32.04 | 210.18 | | 210.18 |
| 01.02.04.02 | CONCRETO f'c=100 kg/cm2 | m3 | 2.62 | 335.87 | 879.98 | | 879.98 |
| 01.02.04.03 | CONCRETO f'c=140 kg/cm2 | m3 | 0.29 | 344.91 | 100.02 | | 100.02 |
| 01.02.04.04 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 0.40 | 17.50 | 7.00 | | 7.00 |
| 01.02.05 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | | | 4,059.81 | | |
| 01.02.05.01 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 3.92 | 480.61 | 1,883.99 | | 1883.99 |
| 01.02.05.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 30.40 | 17.50 | 532.00 | | 532.00 |
| 01.02.05.03 | ACERO fy=4200 kg/cm2 | kg | 318.57 | 5.16 | 1,643.82 | | 1643.82 |
| 01.02.06 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | | | 468.00 | | |
| 01.02.06.01 | TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.5 cm | m2 | 7.76 | 18.30 | 142.01 | | 142.01 |
| 01.02.06.02 | TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR C:A 1:4, e=1.5 cm | m2 | 18.00 | 17.32 | 311.76 | | 311.76 |
| 01.02.06.03 | MORTERO PARA PENDIENTE DE FONDO C:A 1:5 | m2 | 1.28 | 11.12 | 14.23 | | 14.23 |
| 01.02.07 | PINTURA | | | | 120.18 | | |
| 01.02.07.01 | PINTURA LATEX EN EXTERIORES (DOS MANOS) | m2 | 15.96 | 7.53 | 120.18 | | 120.18 |
| 01.02.08 | ASENTADO DE PIEDRA | | | | 36.63 | | |
| 01.02.08.01 | EMPEDRADO, ASENTADO Y EMBOQUILLADO C/CONCRETO f'c=140kg/cm2, e=15cm | m2 | 0.72 | 50.88 | 36.63 | | 36.63 |
| 01.02.09 | ESTRUCTURA METALICA | | | | 654.20 | | |
| 01.02.09.01 | SUMINISTRO E INST. DE TAPA METALICA DE 0.60 x 0.60 m e=1/8" INC. ACCESORIOS + PINTURA | und | 4.00 | 163.55 | 654.20 | | 654.20 |
| 01.02.10 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA Y ACCESORIOS EN CAPTACION | | | | 766.82 | | |
| 01.02.10.01 | SUMINISTRO E INST. DE VÁLVULAS Y ACCESORIOS EN CAPTACION MANANTIAL Ø = 2" | und | 2.00 | 381.97 | 763.94 | | 763.94 |
| 01.02.10.02 | PRUEBA HIDRÁULICA DE ESTANQUEIDAD EN ESTRUCTURA | m3 | 0.51 | 5.64 | 2.88 | | 2.88 |
| 01.03 | VALVULA DE CONTROL | | | | 675.19 | | |
| 01.03.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 2.89 | | |

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN

| | | | | | | |
|-----------------|---|-----|--------|--------|-----------------|---------|
| 01.03.01.01 | LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL, e=5 cm | m2 | 2.02 | 0.40 | 0.81 | 0.81 |
| 01.03.01.02 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 2.02 | 1.03 | 2.08 | 2.08 |
| 01.03.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 46.94 | |
| 01.03.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 1.04 | 20.60 | 21.42 | 21.42 |
| 01.03.02.02 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO | m3 | 0.62 | 33.02 | 20.47 | 20.47 |
| 01.03.02.03 | ACARREO Y ELIMINACION DE MAT. EXCEDENTE Dmax=30 m | m3 | 0.56 | 9.01 | 5.05 | 5.05 |
| 01.03.03 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | | | 175.14 | |
| 01.03.03.01 | CONCRETO f'c=175 Kg/cm2 | m3 | 0.20 | 388.74 | 77.75 | 77.75 |
| 01.03.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 3.92 | 17.50 | 68.60 | 68.60 |
| 01.03.03.03 | ACERO f'y=4200 kg/cm2 | kg | 5.58 | 5.16 | 28.79 | 28.79 |
| 01.03.04 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | | | 27.71 | |
| 01.03.04.01 | TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR C:A 1:4, e=1.5 cm | m2 | 1.60 | 17.32 | 27.71 | 27.71 |
| 01.03.05 | FILTROS | | | | 3.81 | |
| 01.03.05.01 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" COMPACTADA | m3 | 0.04 | 95.35 | 3.81 | 3.81 |
| 01.03.06 | INSTALACIONES SANITARIAS | | | | 267.26 | |
| 01.03.06.01 | SUMINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN VALVULA DE CONTROL $\phi = 2 \frac{1}{2}$ " | und | 1.00 | 267.26 | 267.26 | 267.26 |
| 01.03.07 | ESTRUCTURA METALICA | | | | 151.44 | |
| 01.03.07.01 | SUMINISTRO E INST. DE TAPA METALICA DE 0.60 x 0.40 m e=1/8" INC. ACCESORIOS + PINTURA | und | 1.00 | 151.44 | 151.44 | 151.44 |
| 01.04 | LINEAS DE CONDUCCIÓN | | | | 4,005.79 | |
| 01.04.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 79.20 | |
| 01.04.01.01 | LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL DE e=10 cm, P/TUBERIA | m | 180.00 | 0.14 | 25.20 | 25.20 |
| 01.04.01.02 | TRAZO Y REPLANTEO | m | 180.00 | 0.30 | 54.00 | 54.00 |
| 01.04.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 2,212.04 | |
| 01.04.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL DE ZANJA DE 0.40x0.60 m P/TUBERIA | m | 180.00 | 6.00 | 1,080.00 | 1080.00 |
| 01.04.02.02 | REFINE Y NIVELACION DE FONDO PARA ZANJA DE 0.40x0.60 m P/TUBERIA | m | 180.00 | 0.42 | 75.60 | 75.60 |
| 01.04.02.03 | CAMA DE APOYO PARA TUBERIA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.10 m, ANCHO=0.40m | m | 180.00 | 0.95 | 171.00 | 171.00 |
| 01.04.02.04 | PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m, ANCHO=0.40m | m | 180.00 | 2.93 | 527.40 | 527.40 |
| 01.04.02.05 | SEGUNDO RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.20 m, ANCHO=0.40m | m | 180.00 | 1.88 | 338.40 | 338.40 |
| 01.04.02.06 | ACARREO Y ELIMINACION DE MAT. EXCEDENTE Dmax=30 m | m3 | 2.18 | 9.01 | 19.64 | 19.64 |
| 01.04.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS | | | | 1,665.40 | |
| 01.04.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC SP C-7.5 ϕ 2" | m | 155.00 | 9.13 | 1,415.15 | 1415.15 |
| 01.04.03.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC SP C-7.5 ϕ 2 1/2" | m | 25.00 | 10.01 | 250.25 | 250.25 |
| 01.04.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS | | | | 49.15 | |
| 01.04.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP 2" x 45° | und | 3.00 | 9.55 | 28.65 | 28.65 |
| 01.04.04.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP 2 1/2" x 45° | und | 2.00 | 10.25 | 20.50 | 20.50 |
| 01.05 | CAMARA CISTERNA | | | | 1,465.13 | |
| 01.05.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 8.41 | |
| 01.05.01.01 | LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL, e=5 cm | m2 | 5.88 | 0.40 | 2.35 | 2.35 |
| 01.05.01.02 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 5.88 | 1.03 | 6.06 | 6.06 |
| 01.05.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 158.68 | |
| 01.05.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 3.92 | 20.60 | 80.75 | 80.75 |
| 01.05.02.02 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO | m3 | 2.36 | 33.02 | 77.93 | 77.93 |
| 01.05.03 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | | | 39.98 | |
| 01.05.03.01 | SOLADO f'c=100 Kg/cm2, e=5 cm | m2 | 2.40 | 16.66 | 39.98 | 39.98 |

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN

| | | | | | | | |
|-----------------|--|----------------|--------|--------|-----------------|------|---------|
| 01.05.04 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | | | 939.65 | | |
| 01.05.04.01 | CONCRETO f _c =175 Kg/cm ² | m ³ | 0.88 | 388.74 | 342.09 | | 342.09 |
| 01.05.04.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m ² | 11.36 | 17.50 | 198.80 | | 198.80 |
| 01.05.04.03 | ACERO f _y =4200 kg/cm ² | kg | 77.28 | 5.16 | 398.76 | | 398.76 |
| 01.05.05 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | | | 217.97 | | |
| 01.05.05.01 | TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.5 cm | m ² | 6.08 | 21.83 | 132.73 | | 132.73 |
| 01.05.05.02 | TARRAJEO EXTERIOR C:A 1:4, e=1.5 cm | m ² | 5.60 | 12.68 | 71.01 | | 71.01 |
| 01.05.05.03 | MORTERO PARA PENDIENTE DE FONDO C:A 1:5 | m ² | 1.28 | 11.12 | 14.23 | | 14.23 |
| 01.05.06 | INSTALACIONES SANITARIAS | | | | 100.44 | | |
| 01.05.06.01 | SUMINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN CAMARA CISTERNA ø = 2" | und | 1.00 | 100.44 | 100.44 | | 100.44 |
| 01.06 | LINEA DE IMPULSION | | | | 461.06 | | |
| 01.06.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 48.40 | | |
| 01.06.01.01 | LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL DE e=10 cm, P/TUBERIA | m | 110.00 | 0.14 | 15.40 | | 15.40 |
| 01.06.01.02 | TRAZO Y REPLANTEO | m | 110.00 | 0.30 | 33.00 | | 33.00 |
| 01.06.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 121.80 | | |
| 01.06.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL DE ZANJA DE 0.40x0.60 m P/TUBERIA | m | 10.00 | 6.00 | 60.00 | | 60.00 |
| 01.06.02.02 | REFINE Y NIVELACION DE FONDO PARA ZANJA DE 0.40x0.60 m P/TUBERIA | m | 10.00 | 0.42 | 4.20 | | 4.20 |
| 01.06.02.03 | CAMA DE APOYO PARA TUBERIA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.10 m, ANCHO=0.40m | m | 10.00 | 0.95 | 9.50 | | 9.50 |
| 01.06.02.04 | PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m, ANCHO=0.40m | m | 10.00 | 2.93 | 29.30 | | 29.30 |
| 01.06.02.05 | SEGUNDO RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.20 m, ANCHO=0.40m | m | 10.00 | 1.88 | 18.80 | | 18.80 |
| 01.06.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS | | | | 242.10 | | |
| 01.06.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE PE-80/PN-10 ø 25 mm | m | 100.00 | 1.91 | 191.00 | | 191.00 |
| 01.06.03.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC C-10 ø 3/4" | m | 10.00 | 5.11 | 51.10 | | 51.10 |
| 01.06.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS | | | | 48.76 | | |
| 01.06.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION HDPE DE ø 25 mm | und | 2.00 | 24.38 | 48.76 | | 48.76 |
| 01.07 | CASETA DE BOMBAS | | | | 3,773.62 | | |
| 01.07.01 | TRABAJO PRELIMINARES | | | | 6.57 | | |
| 01.07.01.01 | LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL, e=10 cm | m ² | 3.57 | 0.81 | 2.89 | | 2.89 |
| 01.07.01.02 | TRAZO Y REPLANTEO | m ² | 3.57 | 1.03 | 3.68 | | 3.68 |
| 01.07.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 66.43 | | |
| 01.07.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m ³ | 1.95 | 20.60 | 40.17 | | 40.17 |
| 01.07.02.02 | ACARREO Y ELIMINACION DE MAT. EXCEDENTE D _{max} =30 m | m ³ | 2.34 | 9.01 | 21.08 | | 21.08 |
| 01.07.02.03 | NIVELACION INTERIOR Y APISONADO | m ² | 3.57 | 1.45 | 5.18 | | 5.18 |
| 01.07.03 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | | | 1,601.84 | | |
| 01.07.03.01 | CONCRETO EN CIMIENTOS C:H 1:10+30% PG | m ³ | 1.32 | 196.55 | 259.45 | | 259.45 |
| 01.07.03.02 | CONCRETO EN SOBRECIMENTOS C:H 1:8+25% PM | m ³ | 0.28 | 169.29 | 47.40 | | 47.40 |
| 01.07.03.03 | SOLADO f _c =100 Kg/cm ² , e=10 cm | m ² | 0.16 | 32.04 | 5.13 | 0.30 | 4.83 |
| 01.07.03.04 | RELLENO Y APISONADO CON AFIRMADO, e=10 cm | m ³ | 0.25 | 88.29 | 22.07 | | 22.07 |
| 01.07.03.05 | CONCRETO f _c =140 kg/cm ² | m ³ | 3.47 | 344.91 | 1,196.84 | | 1196.84 |
| 01.07.03.06 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMENTOS | m ² | 4.56 | 15.56 | 70.95 | | 70.95 |
| 01.07.04 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | | | 832.70 | | |
| 01.07.04.01 | CONCRETO f _c =210 kg/cm ² | m ³ | 0.75 | 480.61 | 360.46 | | 360.46 |
| 01.07.04.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m ² | 8.58 | 17.50 | 150.15 | | 150.15 |
| 01.07.04.03 | ACERO f _y =4200 kg/cm ² | kg | 62.42 | 5.16 | 322.09 | | 322.09 |

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN

| | | | | | | |
|--------------------|---|-----|----------|--------|------------------|----------|
| 01.07.05 | MURO Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA | | | | 628.97 | |
| 01.07.05.01 | MURO DE LADRILLO KK 18 HUECOS INDUSTRIAL DE SOGA CARAVISTA, C:A:1:4, e=1.00 cm | m2 | 9.08 | 69.27 | 628.97 | 628.97 |
| 01.07.06 | PISOS | | | | 42.70 | |
| 01.07.06.01 | PISO DE CEMENTO PULIDO COLOREADO C:A=1:2, e =1.0 cm. | m2 | 2.50 | 17.08 | 42.70 | 42.70 |
| 01.07.07 | COBERTURAS | | | | 290.10 | |
| 01.07.07.01 | COBERTURA CON CALAMINA GALVANIZADA 1.80m x 0.83m x 0.30mm | m2 | 6.35 | 26.24 | 166.62 | 166.62 |
| 01.07.07.02 | VIGA DE MADERA TORNILLO CEPILLADA 2"x3"x8' | und | 4.00 | 18.58 | 74.32 | 74.32 |
| 01.07.07.03 | CORREA DE MADERA TORNILLO CEPILLADA 2"x2"x10' | und | 4.00 | 12.29 | 49.16 | 49.16 |
| 01.07.08 | CARPINTERIA DE MADERA | | | | 263.97 | |
| 01.07.08.01 | PUERTA DE MADERA MACHICHEMBRADA (0.90m x 2.05m), CON MARCO DE MADERA TORNILLO CEPILLADA 1 1/2" x 3" | und | 1.00 | 263.97 | 263.97 | 263.97 |
| 01.07.09 | CERRAJERIA | | | | 40.34 | |
| 01.07.09.01 | CERROJO DE FIERRO DE 2" PARA PUERTA DE UBS | und | 2.00 | 9.19 | 18.38 | 18.38 |
| 01.07.09.02 | BISAGRA PARA PUERTA DE 3"x3" | und | 3.00 | 7.32 | 21.96 | 21.96 |
| 01.08 | RESERVORIO CON GEOMEMBRANA HDPE V=1000 m3 - POZO SECO | | | | 69,249.61 | |
| 01.08.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 18,518.85 | |
| 01.08.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 600.00 | 1.03 | 618.00 | 618.00 |
| 01.08.01.02 | EXCAVACION CON MAQUINA EN TERRENO NORMAL (RESERVORIO) | m3 | 1,674.36 | 5.16 | 8,639.70 | 8639.70 |
| 01.08.01.03 | PERFILADO Y COMPACTADO DE TALUD Y FONDO RESERVORIO | m2 | 930.47 | 6.63 | 6,169.02 | 6169.02 |
| 01.08.01.04 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | m3 | 118.85 | 14.91 | 1,772.05 | 1772.05 |
| 01.08.01.05 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL DE ZANJA DE 0.50x0.50m | m | 100.00 | 6.00 | 600.00 | 600.00 |
| 01.08.01.06 | RELLENO DE ZANJA DE ANCLAJE | m3 | 27.60 | 26.09 | 720.08 | 720.08 |
| 01.08.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA Y GEOTEXTIL | | | | 27,793.14 | |
| 01.08.02.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE, E=1.5 mm | m2 | 930.47 | 22.36 | 20,805.31 | 20805.31 |
| 01.08.02.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL, 270 GR | m2 | 930.47 | 7.51 | 6,987.83 | 6987.83 |
| 01.08.03 | REBOSE DE RESERVORIO | | | | 908.24 | |
| 01.08.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB. PVC-SP C-10 Ø 4" | m | 20.00 | 37.67 | 753.40 | 753.40 |
| 01.08.03.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP Ø 4" x 90º | und | 4.00 | 38.71 | 154.84 | 154.84 |
| 01.08.04 | ACCESORIOS DE SALIDA Y LIMPIEZA DE RESERVORIO | | | | 1,636.59 | |
| 01.08.04.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 10.00 | 1.03 | 10.30 | 10.30 |
| 01.08.04.02 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 2.40 | 20.60 | 49.44 | 49.44 |
| 01.08.04.03 | EMPEDRADO, ASENTADO Y EMBOQUILLADO C/CONCRETO f'c=140kg/cm2, e=15cm | m2 | 0.36 | 50.88 | 18.32 | 18.32 |
| 01.08.04.04 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB. DE DESCARGA PVC-SP C-10 Ø 4" | m | 20.00 | 37.67 | 753.40 | 753.40 |
| 01.08.04.05 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB. DE LIMPIEZA PVC-SP C-10 Ø 4" | m | 20.00 | 37.67 | 753.40 | 753.40 |
| 01.08.04.06 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE PVC DE 6" | und | 1.00 | 51.73 | 51.73 | 51.73 |
| 01.08.05 | CAJA DE VALVULAS DE RESERVORIO | | | | 1,445.44 | |
| 01.08.05.01 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | | | 86.78 | |
| 01.08.05.01.01 | CONCRETO f'c=140 kg/cm2 | m3 | 0.21 | 344.91 | 72.43 | 72.43 |
| 01.08.05.01.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 0.82 | 17.50 | 14.35 | 14.35 |
| 01.08.05.02 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | | | 376.41 | |
| 01.08.05.02.01 | CONCRETO f'c=175 Kg/cm2 | m3 | 0.32 | 388.74 | 124.40 | 124.40 |
| 01.08.05.02.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 7.20 | 17.50 | 126.00 | 126.00 |
| 01.08.05.02.03 | ACERO f'y=4200 kg/cm2 | kg | 24.42 | 5.16 | 126.01 | 126.01 |
| 01.08.05.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS Y ACCESORIOS | | | | 777.74 | |
| 01.08.05.03.01 | SUMINISTRO Y COLOC. DE VALVULA C/BRIDA DE Ø= 4" | und | 2.00 | 388.87 | 777.74 | 777.74 |

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN

| | | | | | | | |
|--------------------|---|-----|----------|--------|--|------------------|----------------|
| 01.08.05.04 | ESTRUCTURA METALICA | | | | | 204.51 | |
| 01.08.05.04.01 | SUMINISTRO E INST. DE TAPA METALICA DE 0.70 x 0.70 m e=1/8" INC. ACCESORIOS + PINTURA | und | 1.00 | 204.51 | | 204.51 | 204.51 |
| 01.08.06 | SISTEMA DE DRENAJE | | | | | 1,979.29 | |
| 01.08.06.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 8.75 | 20.60 | | 180.25 | 180.25 |
| 01.08.06.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC SP Ø=3" CL-7.5, PERFORADA | m | 35.00 | 19.57 | | 684.95 | 684.95 |
| 01.08.06.03 | FILTRO DE GRAVA DE Ø=1 1/2" | m3 | 8.75 | 121.36 | | 1,061.90 | 1061.90 |
| 01.08.06.04 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | m3 | 3.50 | 14.91 | | 52.19 | 52.19 |
| 01.08.07 | ANCLAJE DE POLYLOCK | | | | | 220.70 | |
| 01.08.07.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE POLYLOCK HDPE | m | 3.20 | 68.97 | | 220.70 | 220.70 |
| 01.08.08 | ESCALERA METALICA | | | | | 867.82 | |
| 01.08.08.01 | CONCRETO f'c=175 Kg/cm2 | m3 | 0.06 | 388.74 | | 23.32 | 23.32 |
| 01.08.08.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 0.60 | 17.50 | | 10.50 | 10.50 |
| 01.08.08.03 | ACERO fy=4200 kg/cm2 | kg | 9.77 | 5.16 | | 50.41 | 50.41 |
| 01.08.08.04 | INSTALACION DE ESCALERA METALICA TIPO GATO | und | 1.00 | 783.59 | | 783.59 | 783.59 |
| 01.08.09 | CERCO PERIMETRICO DE MALLA OLIMPICA | | | | | 15,879.54 | |
| 01.08.09.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 4.05 | 20.60 | | 83.43 | 83.43 |
| 01.08.09.02 | SOLADO f'c=100 Kg/cm2, e=5 cm | m2 | 7.36 | 16.66 | | 122.62 | 122.62 |
| 01.08.09.03 | CONCRETO CICLOPEO f'c=175 kg/cm2 + 30% PM | m3 | 3.68 | 412.66 | | 1,518.59 | 1518.59 |
| 01.08.09.04 | SUMINISTRO E INS. DE MALLA OLIMPICA N°10 | m2 | 251.68 | 41.94 | | 10,555.46 | 10555.46 |
| 01.08.09.05 | TUBO DE FIERRO GALVANIZADO NEGRO Ø = 2" | und | 46.00 | 69.80 | | 3,210.80 | 3210.80 |
| 01.08.09.06 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE CERCO PERIMETRICO DE MALLA OLIMPICA | und | 1.00 | 388.64 | | 388.64 | 388.64 |
| 01.09 | RESERVORIO CON GEOMEMBRANA HDPE V=1000 m3 - TUMBADEN | | | | | 73,619.20 | |
| 01.09.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | 22,888.44 | |
| 01.09.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 600.00 | 1.03 | | 618.00 | 618.00 |
| 01.09.01.02 | EXCAVACION CON MAQUINA EN TERRENO NORMAL (RESERVORIO) | m3 | 2,137.71 | 5.16 | | 11,030.58 | 11030.58 |
| 01.09.01.03 | PERFILADO Y COMPACTADO DE TALUD Y FONDO RESERVORIO | m2 | 930.47 | 6.63 | | 6,169.02 | 6169.02 |
| 01.09.01.04 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | m3 | 251.56 | 14.91 | | 3,750.76 | 3750.76 |
| 01.09.01.05 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL DE ZANJA DE 0.50x0.50m | m | 100.00 | 6.00 | | 600.00 | 600.00 |
| 01.09.01.06 | RELLENO DE ZANJA DE ANCLAJE | m3 | 27.60 | 26.09 | | 720.08 | 720.08 |
| 01.09.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA Y GEOTEXTIL | | | | | 27,793.14 | |
| 01.09.02.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE, E=1.5 mm | m2 | 930.47 | 22.36 | | 20,805.31 | 20805.31 |
| 01.09.02.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL, 270 GR | m2 | 930.47 | 7.51 | | 6,987.83 | 6987.83 |
| 01.09.03 | REBOSE DE RESERVORIO | | | | | 908.24 | |
| 01.09.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB. PVC-SP C-10 Ø 4" | m | 20.00 | 37.67 | | 753.40 | 753.40 |
| 01.09.03.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC SP Ø 4" x 90º | und | 4.00 | 38.71 | | 154.84 | 2.80 152.04 |
| 01.09.04 | ACCESORIOS DE SALIDA Y LIMPIEZA DE RESERVORIO | | | | | 1,636.59 | |
| 01.09.04.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 10.00 | 1.03 | | 10.30 | 10.30 |
| 01.09.04.02 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 2.40 | 20.60 | | 49.44 | 49.44 |
| 01.09.04.03 | EMPEDRADO, ASENTADO Y EMBOQUILLADO C/CONCRETO f'c=140kg/cm2, e=15cm | m2 | 0.36 | 50.88 | | 18.32 | 18.32 |
| 01.09.04.04 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB. DE DESCARGA PVC-SP C-10 Ø 4" | m | 20.00 | 37.67 | | 753.40 | 753.40 |
| 01.09.04.05 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB. DE LIMPIEZA PVC-SP C-10 Ø 4" | m | 20.00 | 37.67 | | 753.40 | 753.40 |
| 01.09.04.06 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE PVC DE 6" | und | 1.00 | 51.73 | | 51.73 | 51.73 |
| 01.09.05 | CAJA DE VALVULAS DE RESERVORIO | | | | | 1,445.44 | |
| 01.09.05.01 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | | | | 86.78 | |

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN

| | | | | | | | |
|--------------------|---|-----|--------|--------|------------------|------|----------|
| 01.09.05.01.01 | CONCRETO f'c=140 kg/cm2 | m3 | 0.21 | 344.91 | 72.43 | | 72.43 |
| 01.09.05.01.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 0.82 | 17.50 | 14.35 | | 14.35 |
| 01.09.05.02 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | | | 376.41 | | |
| 01.09.05.02.01 | CONCRETO f'c=175 Kg/cm2 | m3 | 0.32 | 388.74 | 124.40 | | 124.40 |
| 01.09.05.02.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 7.20 | 17.50 | 126.00 | | 126.00 |
| 01.09.05.02.03 | ACERO fy=4200 kg/cm2 | kg | 24.42 | 5.16 | 126.01 | | 126.01 |
| 01.09.05.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS Y ACCESORIOS | | | | 777.74 | | |
| 01.09.05.03.01 | SUMINISTRO Y COLOC. DE VALVULA C/BRIDA DE Ø= 4" | und | 2.00 | 388.87 | 777.74 | | 777.74 |
| 01.09.05.04 | ESTRUCTURA METALICA | | | | 204.51 | | |
| 01.09.05.04.01 | SUMINISTRO E INST. DE TAPA METALICA DE 0.70 x 0.70 m e=1/8" INC. ACCESORIOS + PINTURA | und | 1.00 | 204.51 | 204.51 | | 204.51 |
| 01.09.06 | SISTEMA DE DRENAJE | | | | 1,979.29 | | |
| 01.09.06.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 8.75 | 20.60 | 180.25 | | 180.25 |
| 01.09.06.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SP Ø=3" CL-7.5, PERFORADA | m | 35.00 | 19.57 | 684.95 | | 684.95 |
| 01.09.06.03 | FILTRO DE GRAVA DE Ø=1 1/2" | m3 | 8.75 | 121.36 | 1,061.90 | | 1061.90 |
| 01.09.06.04 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | m3 | 3.50 | 14.91 | 52.19 | | 52.19 |
| 01.09.07 | ANCLAJE DE POLYLOCK | | | | 220.70 | | |
| 01.09.07.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE POLYLOCK HDPE | m | 3.20 | 68.97 | 220.70 | | 220.70 |
| 01.09.08 | ESCALERA METALICA | | | | 867.82 | | |
| 01.09.08.01 | CONCRETO f'c=175 Kg/cm2 | m3 | 0.06 | 388.74 | 23.32 | | 23.32 |
| 01.09.08.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 0.60 | 17.50 | 10.50 | 0.75 | 9.75 |
| 01.09.08.03 | ACERO fy=4200 kg/cm2 | kg | 9.77 | 5.16 | 50.41 | | 50.41 |
| 01.09.08.04 | INSTALACION DE ESCALERA METALICA TIPO GATO | und | 1.00 | 783.59 | 783.59 | | 783.59 |
| 01.09.09 | CERCO PERIMETRICO DE MALLA OLIMPICA | | | | 15,879.54 | | |
| 01.09.09.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 4.05 | 20.60 | 83.43 | | 83.43 |
| 01.09.09.02 | SOLADO f'c=100 Kg/cm2, e=5 cm | m2 | 7.36 | 16.66 | 122.62 | | 122.62 |
| 01.09.09.03 | CONCRETO CICLOPEO f'c=175 kg/cm2 + 30% PM | m3 | 3.68 | 412.66 | 1,518.59 | | 1518.59 |
| 01.09.09.04 | SUMINISTRO E INS. DE MALLA OLIMPICA N°10 | m2 | 251.68 | 41.94 | 10,555.46 | | 10555.46 |
| 01.09.09.05 | TUBO DE FIERRO GALVANIZADO NEGRO Ø = 2" | und | 46.00 | 69.80 | 3,210.80 | | 3210.80 |
| 01.09.09.06 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE CERCO PERIMETRICO DE MALLA OLIMPICA | und | 1.00 | 388.64 | 388.64 | | 388.64 |
| 01.10 | RESERVORIO CON GEOMEMBRANA HDPE V=300 m3 | | | | 25,999.01 | | |
| 01.10.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 3,017.34 | | |
| 01.10.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 186.56 | 1.03 | 192.16 | | 192.16 |
| 01.10.01.02 | PERFILADO Y COMPACTADO DE TALUD Y FONDO RESERVORIO | m2 | 335.02 | 6.63 | 2,221.18 | | 2221.18 |
| 01.10.01.03 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL DE ZANJA DE 0.40x0.40m | m | 56.40 | 6.00 | 338.40 | | 338.40 |
| 01.10.01.04 | RELLENO DE ZANJA DE ANCLAJE | m3 | 10.18 | 26.09 | 265.60 | | 265.60 |
| 01.10.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA Y GEOTEXTIL | | | | 10,007.05 | | |
| 01.10.02.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE, E=1.5 mm | m2 | 335.02 | 22.36 | 7,491.05 | | 7491.05 |
| 01.10.02.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL, 270 GR | m2 | 335.02 | 7.51 | 2,516.00 | | 2516.00 |
| 01.10.03 | REBOSE DE RESERVORIO | | | | 190.20 | | |
| 01.10.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB. PVC-SP C-10 Ø 2 1/2" | m | 10.00 | 14.92 | 149.20 | | 149.20 |
| 01.10.03.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP 2 1/2" x 90º | und | 4.00 | 10.25 | 41.00 | | 41.00 |
| 01.10.04 | ACCESORIOS DE SALIDA Y LIMPIEZA DE RESERVORIO | | | | 1,461.89 | | |
| 01.10.04.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 60.00 | 1.03 | 61.80 | | 61.80 |
| 01.10.04.02 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 14.40 | 20.60 | 296.64 | | 296.64 |

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN

| | | | | | | | |
|--------------------|---|-----|--------|----------|-----------------|--------|---------|
| 01.10.04.03 | EMPEDRADO, ASENTADO Y EMBOQUILLADO C/CONCRETO f'c=140kg/cm2, e=15cm | m2 | 0.36 | 50.88 | 18.32 | | 18.32 |
| 01.10.04.04 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB. DE DESCARGA PVC-SP C-10 Ø 2 1/2" | m | 60.00 | 14.92 | 895.20 | | 895.20 |
| 01.10.04.05 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB. DE LIMPIEZA PVC-SP C-10 Ø 2 1/2" | m | 10.00 | 14.92 | 149.20 | | 149.20 |
| 01.10.04.06 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE PVC DE 4" | und | 1.00 | 40.73 | 40.73 | | 40.73 |
| 01.10.05 | CAJA DE VALVULAS DE RESERVORIO | | | | 1,187.52 | | |
| 01.10.05.01 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | | | 86.78 | | |
| 01.10.05.01.01 | CONCRETO f'c=140 kg/cm2 | m3 | 0.21 | 344.91 | 72.43 | | 72.43 |
| 01.10.05.01.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 0.82 | 17.50 | 14.35 | | 14.35 |
| 01.10.05.02 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | | | 376.41 | | |
| 01.10.05.02.01 | CONCRETO f'c=175 Kg/cm2 | m3 | 0.32 | 388.74 | 124.40 | | 124.40 |
| 01.10.05.02.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 7.20 | 17.50 | 126.00 | | 126.00 |
| 01.10.05.02.03 | ACERO fy=4200 kg/cm2 | kg | 24.42 | 5.16 | 126.01 | | 126.01 |
| 01.10.05.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS Y ACCESORIOS | | | | 560.78 | | |
| 01.10.05.03.01 | SUMINISTRO Y COLOC. DE VALVULA C/BRIDA DE Ø= 2 1/2" | und | 2.00 | 280.39 | 560.78 | | 560.78 |
| 01.10.05.04 | ESTRUCTURA METALICA | | | | 163.55 | | |
| 01.10.05.04.01 | SUMINISTRO E INST. DE TAPA METALICA DE 0.60 x 0.60 m e=1/8" INC. ACCESORIOS + PINTURA | und | 1.00 | 163.55 | 163.55 | | 163.55 |
| 01.10.06 | ANCLAJE DE POLYLOCK | | | | 220.70 | | |
| 01.10.06.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE POLYLOCK HDPE | m | 3.20 | 68.97 | 220.70 | | 220.70 |
| 01.10.07 | ESCALERA METALICA | | | | 867.82 | | |
| 01.10.07.01 | CONCRETO f'c=175 Kg/cm2 | m3 | 0.06 | 388.74 | 23.32 | | 23.32 |
| 01.10.07.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 0.60 | 17.50 | 10.50 | | 10.50 |
| 01.10.07.03 | ACERO fy=4200 kg/cm2 | kg | 9.77 | 5.16 | 50.41 | | 50.41 |
| 01.10.07.04 | INSTALACION DE ESCALERA METALICA TIPO GATO | und | 1.00 | 783.59 | 783.59 | | 783.59 |
| 01.10.08 | CERCO PERIMETRICO DE MALLA OLIMPICA | | | | 9,046.49 | | |
| 01.10.08.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 2.29 | 20.60 | 47.17 | | 47.17 |
| 01.10.08.02 | SOLADO f'c=100 Kg/cm2, e=5 cm | m2 | 4.16 | 16.66 | 69.31 | | 69.31 |
| 01.10.08.03 | CONCRETO CICLOPEO f'c=175 kg/cm2 + 30% PM | m3 | 2.08 | 412.66 | 858.33 | | 858.33 |
| 01.10.08.04 | SUMINISTRO E INS. DE MALLA OLIMPICA N°10 | m2 | 139.92 | 41.94 | 5,868.24 | 163.20 | 5705.04 |
| 01.10.08.05 | TUBO DE FIERRO GALVANIZADO NEGRO Ø = 2" | und | 26.00 | 69.80 | 1,814.80 | | 1814.80 |
| 01.10.08.06 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE CERCO PERIMETRICO DE MALLA OLIMPICA | und | 1.00 | 388.64 | 388.64 | | 388.64 |
| 01.11 | FLETE TERRESTRE Y RURAL | | | | 8,671.29 | | |
| 01.11.01 | FLETE TERRESTRE | GLB | 1.00 | 2,284.80 | 2,284.80 | | 2284.80 |
| 01.11.02 | FLETE RURAL | GLB | 1.00 | 6,386.49 | 6,386.49 | | 6386.49 |
| 01.12 | IMPLEMENTACION DE TALLERES DE CAPACITACION | | | | 2,277.00 | | |
| 01.12.01 | TALLER DE GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS | und | 1.00 | 813.50 | 813.50 | | 813.50 |
| 01.12.02 | TALLER DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE RESERVORIOS | und | 1.00 | 1,463.50 | 1,463.50 | | 1463.50 |
| 01.13 | MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL | | | | 2,211.00 | | |
| 01.13.01 | EQUIPAMIENTO DE PUNTO DE ACOPIO PRIMARIO | und | 1.00 | 1,210.00 | 1,210.00 | | 1210.00 |
| 01.13.02 | RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RRSS | GLB | 1.00 | 280.00 | 280.00 | | 280.00 |
| 01.13.03 | LIMPIEZA FINAL Y RESTAURACION DEL AREA DE OBRA | GLB | 1.00 | 432.60 | 432.60 | | 432.60 |
| 01.13.04 | REVEGETACIÓN CON ESPECIE NATIVAS EN ZONAS AFECTADAS | GLB | 1.00 | 288.40 | 288.40 | | 288.40 |
| 01.14 | EQUIPOS DE SEGURIDAD Y SALUD | | | | 692.80 | | |
| 01.14.01 | EQUIPAMIENTO DE PROTECCION INDIVIDUAL | GLB | 1.00 | 597.80 | 597.80 | | 597.80 |
| 01.14.02 | EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA Y SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | GLB | 1.00 | 95.00 | 95.00 | | 95.00 |

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN

| | | | | | | | | | |
|-----------------|--|-----|--------|----------|--|-----------------|----------|--------------------|----------------------|
| 01.15 | INSTALACION DE PLANTACIONES FORESTALES | | | | | 4,995.31 | | | |
| 01.15.01 | ADQUISICIÓN DE PLANTONES FORESTALES | | | | | 1,500.00 | | | |
| 01.15.01.01 | ADQUISICIÓN DE PLANTONES FORESTALES | und | 600.00 | 2.00 | | 1,200.00 | | 1200.00 | |
| 01.15.01.02 | TRASPORTE DE PLANTONES FORESTALES A CAMPO DEFINITIVO | und | 600.00 | 0.50 | | 300.00 | | 300.00 | |
| 01.15.02 | EQUIPAMIENTO DE ACTIVIDADES DE PLANTACIÓN | | | | | 1,304.91 | | | |
| 01.15.02.01 | EQUIPAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE FORESTACIÓN | HA | 1.00 | 1,304.91 | | 1,304.91 | | 1304.91 | |
| 01.15.03 | INSTALACION DE PLANTACIONES | | | | | 2,190.40 | | | |
| 01.15.03.01 | TRAZO Y MARCACIÓN DE HOYOS | HA | 1.00 | 288.40 | | 288.40 | 280.00 | 8.40 | |
| 01.15.03.02 | APERTURA DE HOYOS | und | 600.00 | 2.33 | | 1,398.00 | 1,398.00 | | |
| 01.15.03.03 | DISTRIBUCIÓN DE PLANTONES EN EL AREA DE PLANTACIÓN | und | 600.00 | 0.37 | | 222.00 | 222.00 | | |
| 01.15.03.04 | INSTALACIÓN DE PLANTACIONES FORESTALES | und | 600.00 | 0.47 | | 282.00 | 282.00 | | |
| TOTAL | | | | | | | | S/.2,349.05 | S/.210,164.50 |

| PROPUESTA DEL PROYECTO | | PRESUPUESTO TOTAL | BENEFICIARIOS 10% MO NC | AVANZAR RURAL |
|---|--------|-----------------------|----------------------------|-------------------|
| COSTO DIRECTO | | 212,513.55 | 2,349.05 | 210,164.50 |
| GASTOS GENERALES (% CD) | 4.76% | 10,000.00 | | 10,000.00 |
| UTILIDAD (% CD) | 8.00% | 16,813.16 | | 16,813.16 |
| SUB TOTAL | | 239,326.71 | | 236,977.66 |
| IGV (18 %) | 18.00% | 42,655.98 | | 42,655.98 |
| Autorización para la ejecución de obras de aprovechamiento hídrico | | 186.23 | | 186.23 |
| VALOR REFERENCIAL | | 282,168.92 | | 279,819.87 |
| CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLOGICOS - CIRA + Plan de Monitoreo Arqueológico | | 8,600.00 | | 8,600.00 |
| INFORME DE GESTION AMBIENTAL - IGA | | 5,000.00 | | 5,000.00 |
| SUPERVISION DE OBRA (% VR) | 4.29% | 12,000.00 | | 12,000.00 |
| LIQUIDACIÓN DE OBRA (% VR) | 1.79% | 5,000.00 | | 5,000.00 |
| MONTO TOTAL DEL PGRNA | | S/. 312,768.92 | 2,349.05 | 310,419.87 |

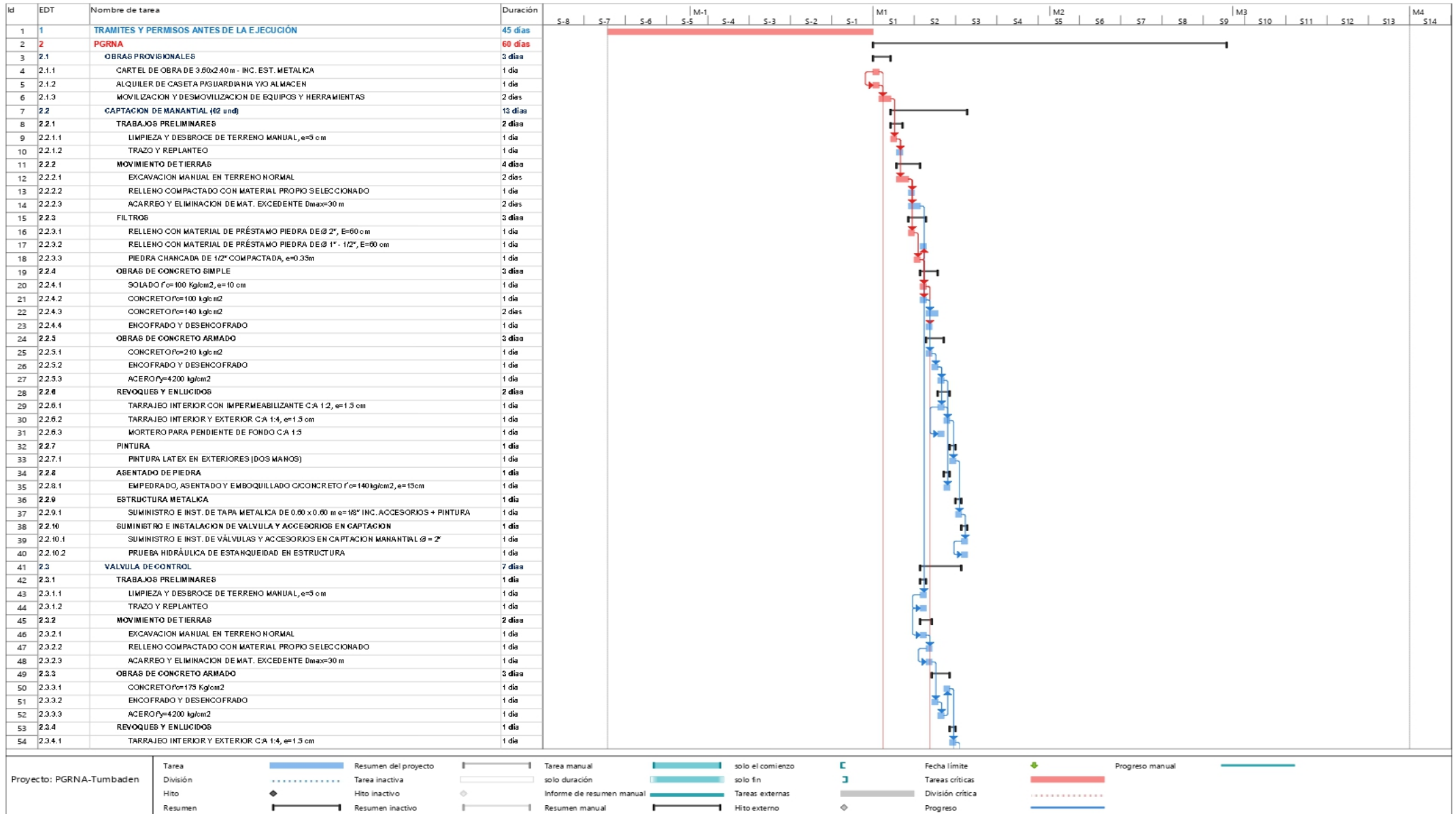
*Los gastos de CIRA+PMAR+IGA+Liquidación+Supervisión serán asumidos por la UCP

0.75%

99.25%

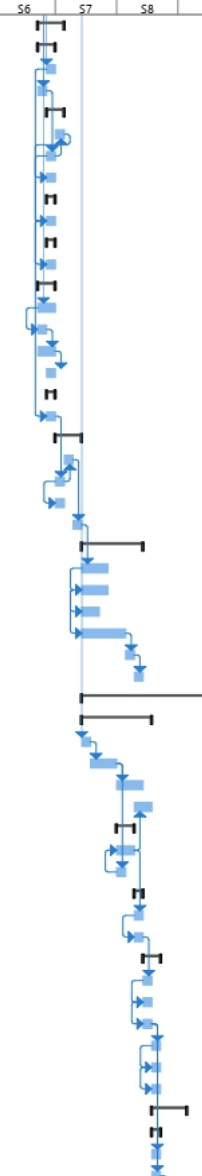
CRONOGRAMA FISICO

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN



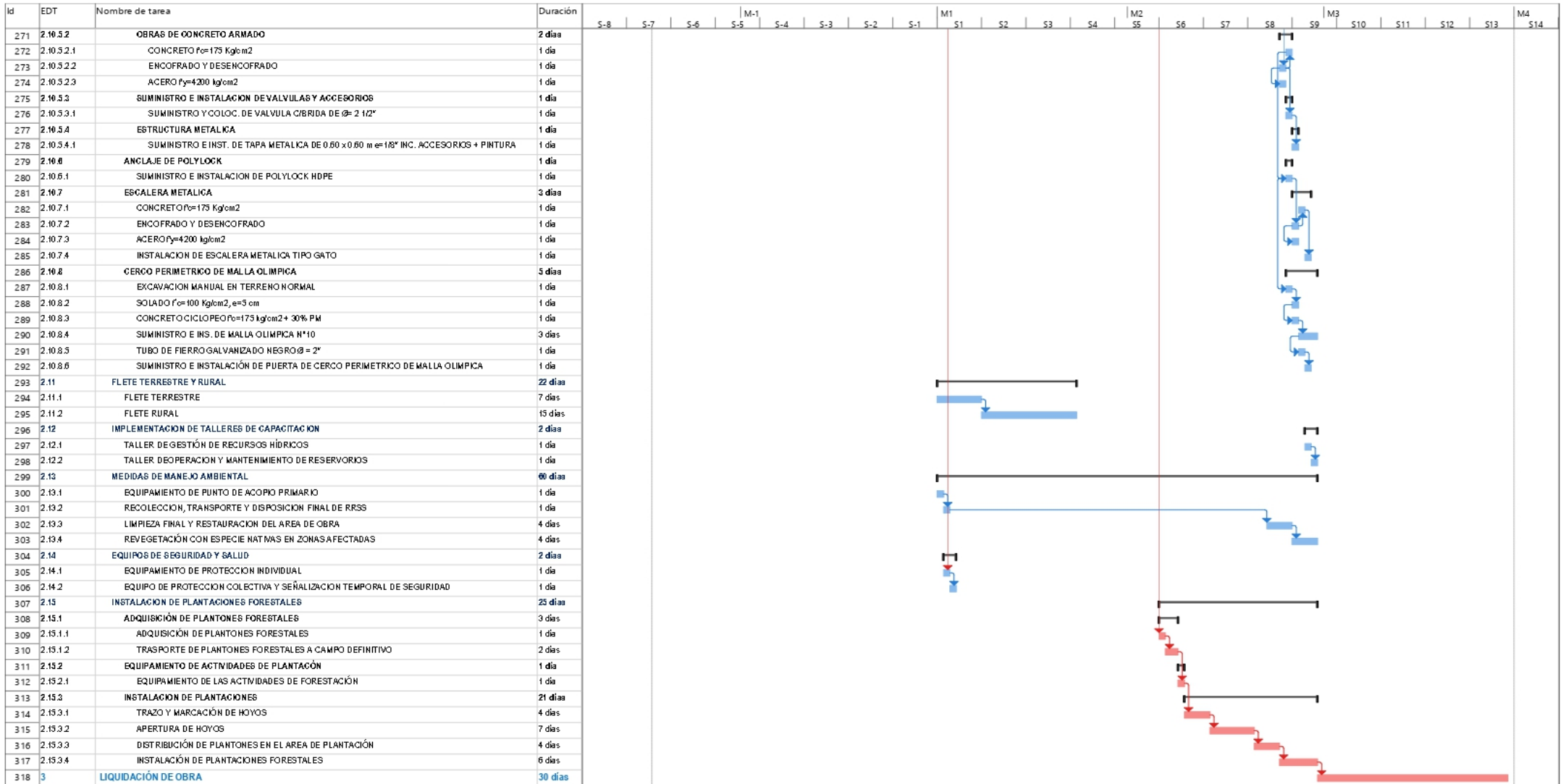
PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN

| Id | EDT | Nombre de tarea | Duración | Cronograma | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|--|----------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| | | | | S-8 | S-7 | S-6 | S-5 | S-4 | S-3 | S-2 | S-1 | M1 | S1 | S2 | S3 | S4 | M2 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | M3 | S10 | S11 | S12 | S13 | M4 |
| 217 | 2.9.5 | CAJA DE VALVULAS DE RESERVORIO | 3 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 218 | 2.9.5.1 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | 2 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 219 | 2.9.5.1.1 | CONCRETO Fc=140 kg/cm2 | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | 2.9.5.1.2 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 221 | 2.9.5.2 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | 2 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 222 | 2.9.5.2.1 | CONCRETO Fc=175 Kg/cm2 | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 223 | 2.9.5.2.2 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 224 | 2.9.5.2.3 | ACERO Fy=4200 kg/cm2 | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 225 | 2.9.5.3 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS Y ACCESORIOS | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 226 | 2.9.5.3.1 | SUMINISTRO Y COLOC. DE VALVULA C/BRIDA DE Ø= 4" | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 227 | 2.9.5.4 | ESTRUCTURA METALICA | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 228 | 2.9.5.4.1 | SUMINISTRO E INST. DE TAPA METALICA DE 0.70 x 0.70 m e=18" INC. ACCESORIOS + PINTURA | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 229 | 2.9.6 | SISTEMA DE DRENAJE | 2 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 230 | 2.9.6.1 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | 2 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 231 | 2.9.6.2 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SP Ø=3" CL-7.5, PERFORADA | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 232 | 2.9.6.3 | FILTRO DE GRAVA DE Ø= 1 1/2" | 2 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 233 | 2.9.6.4 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 234 | 2.9.7 | ANCLAJE DE POLYLOCK | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 235 | 2.9.7.1 | SUMINISTRO E INSTALACION DE POLYLOCK HDPE | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 236 | 2.9.8 | ESCALERA METALICA | 3 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 237 | 2.9.8.1 | CONCRETO Fc=175 Kg/cm2 | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 238 | 2.9.8.2 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 239 | 2.9.8.3 | ACERO Fy=4200 kg/cm2 | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 240 | 2.9.8.4 | INSTALACION DE ESCALERA METALICA TIPO GATO | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241 | 2.9.9 | CERCO PERIMETRICO DE MALLA OLIMPICA | 7 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 242 | 2.9.9.1 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | 3 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 243 | 2.9.9.2 | SOLDADO Fc=100 Kg/cm2, e=3 cm | 3 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 244 | 2.9.9.3 | CONCRETO CICLOPEO Fc=175 kg/cm2+ 30% PM | 2 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 245 | 2.9.9.4 | SUMINISTRO E INS. DE MALLA OLIMPICA N°10 | 5 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 246 | 2.9.9.5 | TUBO DE FIERRO GALVANIZADO NEGRO Ø = 2" | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 247 | 2.9.9.6 | SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE CERCO PERIMETRICO DE MALLA OLIMPICA | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 248 | 2.10 | RESERVORIO CON GEOMEMBRANA HDPE V=300 m3 | 15 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 249 | 2.10.1 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | 8 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | 2.10.1.1 | TRAZO Y REPLANTEO | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 251 | 2.10.1.2 | PERFILADO Y COMPACTADO DE TALUD Y FONDO RESERVORIO | 3 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 252 | 2.10.1.3 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL DE ZANJA DE 0.40x0.40m | 3 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 253 | 2.10.1.4 | RELLENO DE ZANJA DE ANCLAJE | 2 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 254 | 2.10.2 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA Y GEOTEXTIL | 2 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 255 | 2.10.2.1 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE, E=1.5 mm | 2 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 256 | 2.10.2.2 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL, 270 GR | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 257 | 2.10.3 | REBOSE DE RESERVORIO | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 258 | 2.10.3.1 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB. PVC-SP C-10 Ø 2 1/2" | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 259 | 2.10.3.2 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP 2 1/2" x 90° | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 260 | 2.10.4 | ACCESORIOS DE SALIDA Y LIMPIEZA DE RESERVORIO | 2 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 261 | 2.10.4.1 | TRAZO Y REPLANTEO | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 262 | 2.10.4.2 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 263 | 2.10.4.3 | EMPEDRADO, ASENTADO Y EMBOQUILLADO CON CONCRETO Fc=140 kg/cm2, e=15cm | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 264 | 2.10.4.4 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB. DE DESCARGA PVC-SP C-10 Ø 2 1/2" | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 265 | 2.10.4.5 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB. DE LIMPIEZA PVC-SP C-10 Ø 2 1/2" | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 266 | 2.10.4.6 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE PVC DE 4" | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 267 | 2.10.5 | CAJA DE VALVULAS DE RESERVORIO | 4 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 268 | 2.10.5.1 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 269 | 2.10.5.1.1 | CONCRETO Fc=140 kg/cm2 | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 270 | 2.10.5.1.2 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------|--|----------------------|--|---------------------------|--|------------------|--|------------------|--|-----------------|
| Proyecto: PGRNA-Tumbaden | Tarea | | Resumen del proyecto | | Tarea manual | | solo el comienzo | | Fecha límite | | Progreso manual |
| | División | | Tarea inactiva | | solo duración | | solo fin | | Tareas críticas | | |
| | Hito | | Hito inactivo | | Informe de resumen manual | | Tareas externas | | División crítica | | |
| | Resumen | | Resumen inactivo | | Resumen manual | | Hito externo | | Progreso | | |

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES TUMBADEN



XIII. 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 con la siguiente fórmula:

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

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.

XIV. 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.

XV. 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.

XVI. AFECTACIÓN PRESUPUESTAL

Este servicio será afectado a la fuente de financiamiento del Plan de Gestión de Recursos Naturales “**PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD HIDRICA CON LA CONSTRUCCION DE 03 RESERVORIOS Y REFORESTACIÓN EN LOS C.P. DE PEÑA BLANCA Y POZO SECO, DISTRITO DE TUMBADEN, PROVINCIA DE SAN PABLO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA**” gestionado mediante Contrato de donación con cargo entre la **Asociación de Productores Agropecuarios Los Andenes en la Cumbre de la Tierra** y el NEC Proyecto Avanzar Rural, entidad estatal entidad estatal al amparo del Decreto Supremo N° 122-2020-EF debe cargo del manejo de la financiación al Proyecto AVANZAR RURAL y se encuentra obligado a una correcta administración del dinero asignado mediante donación con cargo por tratarse de un recurso público. Motivo por el cual el presente servicio se registrará por las disposiciones y lineamientos del Decreto Supremo N° 082-2019-EF, T.U.O. de la Ley N° 30225 “Ley de Contrataciones del Estado” y el Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley N° 30225 “Ley de Contrataciones del Estado”. Es decir, su

ejecución será conforme el modelo de la Ley de Contrataciones, los principios de moralidad, eficiencia y demás principios, disposiciones y lineamientos estipulados en la Ley N° 30225 “Ley de Contrataciones del Estado”.

XVII. ANTICORRUPCIÓN

“El proveedor del presente servicio 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 proveedor 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 proveedor 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.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en estas cláusulas, durante la ejecución contractual, da el derecho correspondiente al Proyecto a resolver automáticamente y de pleno derecho el contrato, bastando para tal efecto que la UCP remita una comunicación informando que se ha producido dicha resolución, sin perjuicio de las acciones civiles y penales a que hubiera lugar.

El postor declarado como ganador no debe encontrarse inmerso dentro del grupo de personas impedidas para contratar estipuladas en el artículo Art. 11 del T.U.O. de la Ley de Contrataciones con el Estado (incisos “a” al “t”), tales como:

- Servidores públicos y trabajadores de las empresas del Estado
- Las PN o PJ que tengan intervención directa en cualquiera de las siguientes actuaciones: i) determinación de las características técnicas y/o VR, ii) elaboración de documentos del procedimiento de selección, iii) calificación y evaluación de ofertas, y iv) la conformidad de los contratos derivados de dichos procedimientos, salvo los contratos de supervisión. También se encuentran impedidos todas las personas que se vinculen a la PJ que haya intervenido en estas etapas del procedimiento de selección.
- El cónyuge, conviviente o los parientes hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad de los servidores públicos.

En el supuesto que el proveedor acepte la presente contratación, pese a conocer que se encuentra inmerso en alguno de los impedimentos definidos en el artículo antes aludido, asumirá la denuncia y/o demanda por presunta responsabilidad administrativa, civil o penal a las que pudiere haber lugar una vez se detecte la contingencia legal.