

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACCLLA

*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho*

### TÉRMINOS DE REFERENCIA

**PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES ASOCIADOS A LOS NEGOCIOS RURALES DENOMINADO: “MEJORAMIENTO DE LA SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA CON LA INSTALACION DE LA AMUNA, RESERVORIO Y RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL EN EL SECTOR PUCHICA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE CHACCLLA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA”**

#### I. SOLICITANTE

Comunidad Campesina de Chacclla, con domicilio legal en Plaza principal s/n, en la Comunidad Campesina de Chacclla, San Antonio, provincia de Huarochirí, departamento de Lima.

#### 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 05 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 (Comunidad Campesina de Chacclla)** para que las represente ante el Proyecto Avanzar Rural y solicite el requerimiento de los servicios de consultoría para la formulación del PGRNA denominado “MEJORAMIENTO DE LA SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA CON LA INSTALACION DE LA AMUNA, RESERVORIO Y RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL EN EL SECTOR PUCHICA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE CHACCLLA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA”, 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 San Antonio, provincia de Huarochirí por lo que en cumplimiento al Manual Operativo del Proyecto Avanzar Rural, corresponde su ejecución a la Organización Líder denominada “**COMUNIDAD CAMPESINA DE SAN ANTONIO**” quien firmó un contrato de donación, con el **NEC PROYECTO AVANZAR RURAL** para la implementación del PGRNA.

Las organizaciones asociadas y los socios de la OPP Líder del PGRNA conformaron el Comité de Selección de ejecutor de PGRNA, quienes realizarán el proceso de convocatoria para la Selección y firma del contrato con la persona natural

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACCLLA

*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

y/o Jurídica que ejecute el PGRNA. Asimismo, la OPP Líder realiza los pagos previo informe de avances y juntamente con el **NEC PROYECTO AVANZAR RURAL** los encargados del seguimiento y acompañamiento de la ejecución del PGRNA.

### III. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

#### III.1 Objetivo General

- Contratar los servicios de una persona natural o jurídica, para que ejecute el Plan de Gestión de Recursos Naturales (PGRNA) asociados a los negocios rurales que presentan riesgos ambientales y climáticos en las cabeceras de microcuencas del distrito de San Antonio, provincia de Huarochirí.

#### III.2 Objetivos específicos

- ✓ Construcción de 2 captaciones
- ✓ Construcción de 967 m de amunas
- ✓ Construcción de 1 reservorio de v=1030 m<sup>3</sup>
- ✓ Construcción de 8,420 m de zanjas de infiltración
- ✓ Adquisición de 6,315.00 plántones de especies nativas de quinales (*Polylepys racemosa*)
- ✓ Instalación de 9.38 has de plantaciones de quinales (*Polylepys racemosa*) en la comunidad campesina de San Antonio sector de puchica.
- ✓ Instalación de pastos cultivados (13,110m<sup>2</sup>) y recuperación de pastos naturales chilligua (*Festuca dolichophylla*) en 40,000 m<sup>2</sup> y la clausura con cercos de protección de 1,432.20 m.
- ✓ 06 eventos de fortalecimientos de capacidades de gestión de la comunidad en el manejo de los recursos naturales.

### IV. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

#### IV.1 Población Objetivo

Los beneficiarios directos del PGRNA son las 05 Organizaciones que ejecutan Planes de Negocios Rurales del Proyecto Avanzar Rural, ubicados en el distrito de San Antonio.

**Cuadro N° 1.** Población Objetivo

OPPs / Comunidad campesina/Nativa	TIPO DE ORGANIZACIÓN (CC/CN/OPP)	RUBRO DEL PN	N° DE FAMILIAS PARTICIPANTES		
			MUJERES	HOMBRES	TOTAL
Comunidad Campesina de Chacclla	LÍDER		32	30	62
"Asociación de Ganaderos y Agropecuarios Natividad Chacclla	OPP	Queso	6	9	15
Asociación de Agricultores Orgánicos Cultivando Salud	OPP	Chirimoya	10	5	15
Asociación de Productores Agropecuario de Huanchunguía	OPP	Chirimoya	7	8	15

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

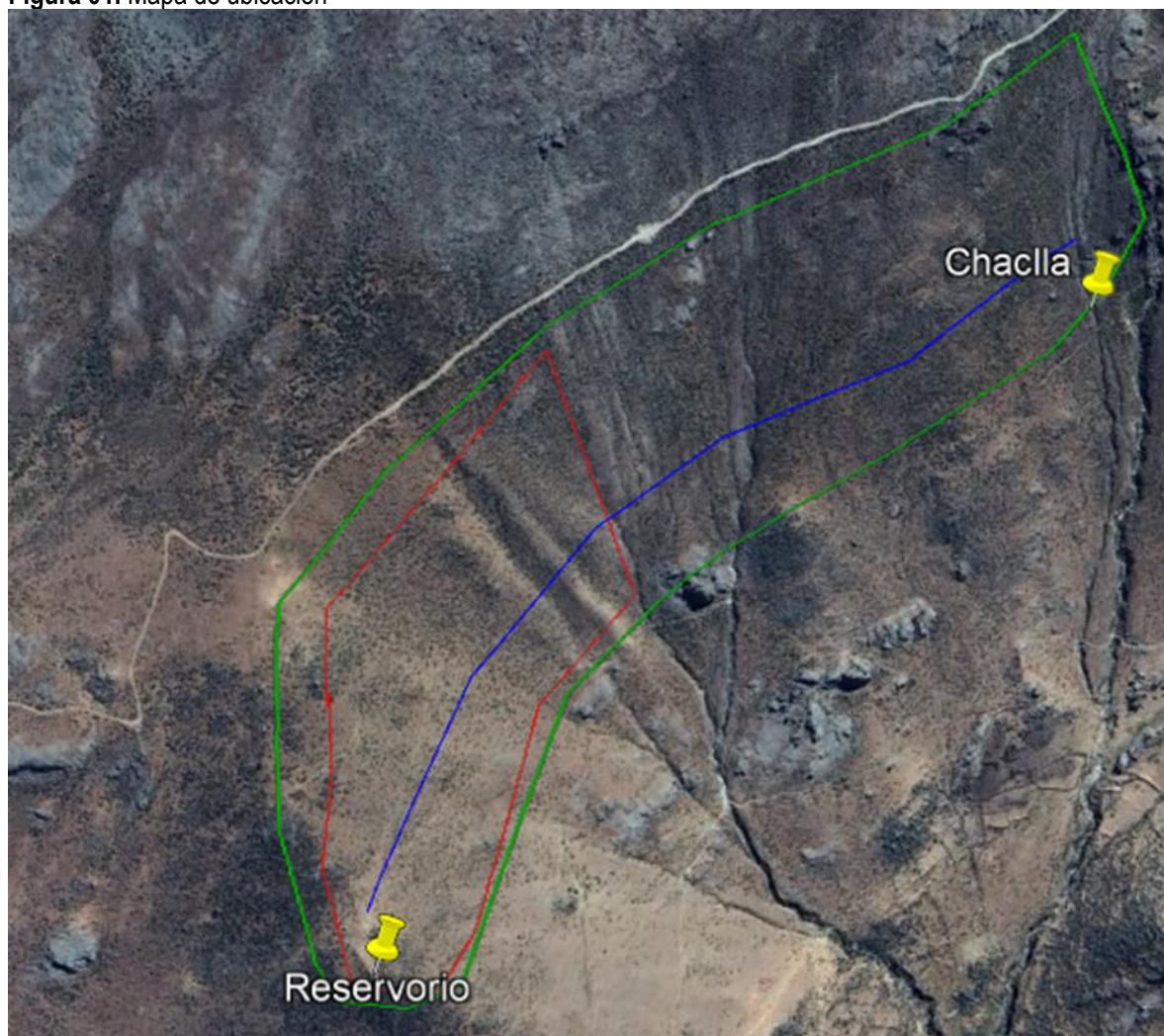
*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Asociación Agrícola Autisha Baja San Antonio de Chaclla	OPP	Palto	8	3	11
---	-----	-------	---	---	----

### 4.2 Área de influencia

Es el espacio geográfico donde se ubica la población afectada, para el presente Plan de Gestión de Recursos Naturales está conformado por los sectores de Puchica, en el territorio de la Comunidad Campesina de Chaclla de la zona media de la microcuenca Santa Eulalia.

Figura 01. Mapa de ubicación



Fuente : Elaborado en base al PGRNA CHACLLA

### IV.2 Ubicación

Los beneficiarios Directos del presente PGRNA se ubican en los sectores de Puchica, de la zona media de la microcuenca río Santa Eulalia en la Comunidad Campesina de Chaclla, del distrito San Antonio. Según lo contemplado en el diagnóstico del área de estudio y área de influencia; el número de beneficiarios directos del PGRNA es de 118 familias participantes que se encuentran asociadas en cuatro (04) Organizaciones de Pequeños Productores del distrito de San Antonio.

Respecto a la ubicación geográfica del territorio del PGRNA "MEJORAMIENTO DE LA SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA CON LA INSTALACION DE LA AMUNA, RESERVORIO Y RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL EN EL SECTOR PUCHICA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE CHACLLA, DISTRITO DE SAN ANTONIO,

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

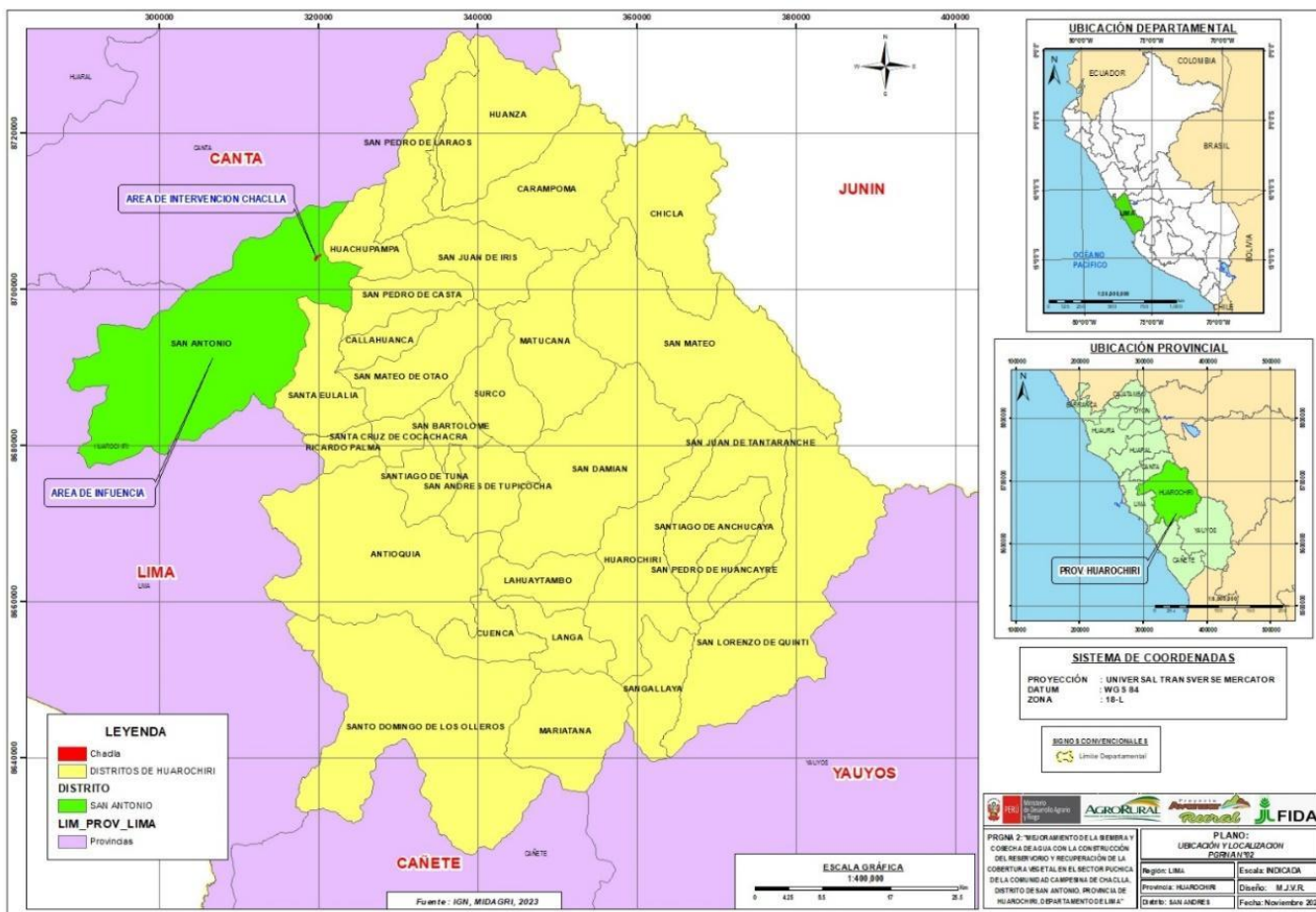
PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA", en la Comunidad Campesina de Chaclla, de la zona media de la microcuenca Santa Eulalia, del distrito San Antonio, provincia de Huarochirí, departamento Lima y de todos sus componentes se encuentran ubicados principalmente en el distrito de San Antonio y provincia de Huarochirí, del departamento de Lima.

Cuadro N° 2. Ubicación del PGRNA

Departamento	Lima
Provincia	Huarochirí
Distrito	San Antonio
Sectores	Puchica

Fuente : Elaborado en base al PGRNA Chaclla

Figura 02. Mapa de ubicación



Fuente : Elaborado en base al PGRNA Chaclla.

### IV.3 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.

**PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA**  
 Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**Cuadro N° 3:** Resumen de presupuesto del PGRNA

RESUMEN DE PRESUPUESTO					
Presupuesto	PGRNA 02: "MEJORAMIENTO DE LA SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA CON LA INSTALACION DE LA AMUNA, RESERVORIO Y RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL EN EL SECTOR PUCHICA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE CHACLLA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA"				
Cliente	AVANZAR RURAL OZ-HUAROCHIRI				
Lugar	SAN ANTONIO				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PARCIAL S/.	OPPs	Gobiernos Locales	Avanzar Rural
<b>01.00.00</b>	<b>COMPONENTE 1. ADECUADAS PRACTICAS DE CAPTACION Y ALMACENAMIENTO DE AGUA DE LLUVIA</b>	<b>220,213.29</b>			
01.01	OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	13,339.54			
01.02	CAPTACION EN QUEBRADA (02 UND)	12,702.22			
01.03	AMUNA PUCHICA	61,801.00			
01.04	RESERVORIO DE GEOMEMBRANA (01 UND. V=1030M3)	48,424.37			
01.05	CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACION PUCHICA	72,582.08			
01.06	ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	2,372.89			
01.07	FLETE	8,991.19			
<b>02.00.00</b>	<b>COMPONENTE 2. RECUPERACION DE COBERTURA VEGETAL</b>	<b>98,082.06</b>			
02.01.00	RECUPERACION DE COBERTURA VEGETAL PUCHICA	80,229.48			
02.03.00	PROTECCION DE PRADERAS Y ESPECIES FORESTALES NATIVOS PUCHICA	17,852.58			
<b>03.00.00</b>	<b>COMPONENTE 03. ADECUADA CAPACIDAD DE GESTION DE LAS COMUNIDADES EN EL MANEJO DE LOS RRNN</b>	<b>7,513.44</b>			
03.01.00	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA GESTION INTEGRADA DE RECURSOS HIDRICOS	2,507.60			
03.02.00	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS	2,502.92			
03.03.00	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN MANEJO DE ECOSISTEMA	2,502.92			
<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>325,808.79</b>	<b>81,004.22</b>	<b>35,570.31</b>	<b>209,234.26</b>
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO				35,570.31	
GASTOS GENERALES 12.48%		26,115.20			26,115.20
UTILIDAD 7%		14,646.40			14,646.40
<b>SUB TOTAL</b>		<b>366,570.39</b>			<b>249,995.86</b>
IMPUESTO (IGV 18%)		44,999.25			44,999.25
<b>MONTO REFERENCIAL DE LA OBRA</b>		<b>411,569.64</b>			<b>294,995.12</b>
LIQUIDACION DEL PGRNA		5,000.00			5,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PGRNA</b>		<b>416,569.64</b>			<b>299,995.12</b>
CIRA + PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO		13602.00			13602.00
INFORME DE GESTION AMBIENTAL (IGA) + PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		5000.00			5000.00
SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN DEL PGRNA		17500.00			17500.00

LOS GASTOS DE CIRA + IGA + PMA + SUPERVISIÓN SERAN ASUMIDOS POR LA UCP \* 

452,671.64	81,004.22	35,570.31	336,097.12
------------	-----------	-----------	------------

**Fuente :** Elaborado en base al PGRNA Chaclla

### 5.5 Descripción de actividad priorizada

El PGRNA, considera la restauración del ecosistema natural en el área de la microcuenca de Santa Eulalia, con el propósito de recuperar los servicios ecosistémicos de regulación hídrica.

A continuación, se detalla los componentes y acciones que corresponden a las actividades priorizadas en el PGRNA.

**Componente N° 01: ADECUADAS PRACTICAS DE CAPTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUA DE LLUVIA**

**01.01 OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 2.40X3.60M**

Comprende la construcción de un cartel, los cuales tienen por objeto el de informar el nombre de la obra, el financiamiento, nombre del constructor y la supervisión para tener información de ello a todas las personas que estén interesadas de la ejecución de esta obra.

En su construcción se empleará madera tornillo y triplay de 8 mm, el marco de madera tornillo de 2"x3", el cual se instalará sobre 2 cuarterones de 4"x4" debidamente anclados en el suelo con dados de concreto simple, será pintado con esmalte de acuerdo a diseño.

Sus características serán de 2.40 m x 3.60 m, con los colores que especifique la entidad (es) que financia (n) la obra.

Estos carteles se colocarán por lo general al ingreso a la obra o en un lugar visible para todos, con aprobación de la Supervisión

**Cuadro N° 01** Número de jornales en la actividad de cartel de obra

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
01.01.01	Cartel de obra 2.40 x 3.60 m	1 und/Día	1

*Fuente: Elaboración en base al PGRNA Chaclla*

**01.01.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS**

Consiste en suministrar y transportar al sitio de la obra todos los equipos de construcción necesarios: maquinaria y demás accesorios. Para la movilización o desmovilización de los equipos a ser utilizados en la obra, deberá previamente contarse con la autorización de la SUPERVISION a través del Cuaderno de Obra.

Los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir las exigencias normativas requeridas por los equipos, insumos y otros accesorios, que permitan evitar alteración perjudicial, contaminación, deterioro en su traslado a obra.

Durante el transporte desde el almacén o local central hasta la puesta a pie de obra, deberá tenerse el mayor cuidado evitándose los golpes y trepidaciones, siguiendo las instrucciones y recomendaciones de los fabricantes.

**Cuadro N° 02 Cuadro 3.** Número de jornales en la actividad de SC movilización y desmovilización de equipos, maquinarias y herramientas

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
01.01.03	SC movilización y desmovilización de equipos, maquinarias y herramientas	2 Glb/día	1

*Fuente: Elaboración en base al PGRNA Chaclla*

**01.01.04 EPP PARA PEONES, OFICIALES Y OPERARIOS**

Para la adquisición de los equipos se deberán verificar la calidad de los equipos y las garantías, se adquirirán cascos de seguridad, protectores de oídos tipo tapón, mascarillas de 1 vía 3m, guantes de cuero, guantes de jebe, overol drill con reflectivos, botas de caucho y lentes de seguridad

**Cuadro 4.** Número de jornales en la actividad de EPP para peones, oficiales y operarios

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACCLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Ítem	Descripción	Rendimiento
01.01.04	EPP para peones, oficiales y operarios	1 Und/día

FUENTE: ELABORACIÓN PGRNA CHACCLLA

### 01.01.05 EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA

Para la adquisición de los equipos se deberán verificar la calidad de los equipos y las garantías, se adquirirán malla rashell al 90% rollo de 100mx4.2m, cintas de seguridad y conos de señalización.

**Cuadro 5.** Número de jornales en la actividad de Equipo de protección colectiva

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
01.01.05	Equipo de protección colectiva	1 Glb/día	1

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA PGRNA CHACCLLA

### 01.02 CAPTACIÓN EN QUEBRADA

#### 01.02.01 TRABAJOS PRELIMINARES

##### 01.02.01.01 LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO NATURAL

La limpieza, consiste en la acción de retirar las malezas, espinas, vegetación y piedras de la superficie que corresponden a la zona de construcción. Posteriormente disponerla en la parte inferior de la franja para la construcción de la obra, estos restos de biomasa al necrosar y descomponerse pasarán a ser parte de la materia orgánica del área intervenida.

**Cuadro 6.** Número de jornales en la actividad de limpieza y desbroce manual de terreno natural

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
01.02.01.01	Limpieza y desbroce manual de terreno natural	m2/día	46

FUENTE: ELABORACIÓN PGRNA CHACCLLA

##### 01.02.01.02 TRAZO Y REPLANTEO CON HERRAMIENTAS MANUALES

El trazo y replanteo consiste en materializar sobre el terreno con determinación precisa y exacta cuanto sea posible, los ejes de las obras y establecer marcas señaladas fijas de referencia, con carácter permanente unas y otras auxiliares con carácter temporal. Así como están comprendidos los trabajos de campo a realizarse para el metrado de los movimientos de tierra.

Las labores de trazo y replanteo serán realizadas por el residente, el que dispondrá del personal especializado. Las labores correspondientes a control de movimientos de tierras serán realizadas por personal técnico designado por el Residente debiendo proporcionar el equipo y el personal auxiliar necesarios para estos controles.

**Cuadro 7.** Número de jornales en la actividad de trazo y replanteo con herramientas manuales

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
01.02.01.02	Trazo y replanteo con herramientas manuales	400 m2/día	1

FUENTE: ELABORACIÓN PGRNA CHACCLLA

#### 01.02.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

##### 01.02.02.01 EXCAVACION MANUAL EN LECHO DE QUEBRADA

La excavación en corte abierto será hecha a mano, a trazos, anchos y profundidades necesarias para la construcción, de acuerdo a los planos replanteados en obra y/o presentes Especificaciones.

Como condición preliminar, todo el sitio de la excavación en corte abierto, será primero despejado de todas las obstrucciones existentes.

- Terreno Normal

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACCLLA

*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Conformado por materiales sueltas tales como: Arena, limo arena limosa, gravillas, etc. y terrenos consolidados tales como: hormigón compacto, afirmado o mezcla de ellos, etc. los cuales pueden ser excavados sin dificultad a pulso y/o con equipo mecánico. La medida realizada fue a lo largo de la corona del dique. Ver metrados por partidas

**Cuadro 8.** Número de jornales en la actividad de excavación manual en lecho de quebrada

Ítem	Descripción	Rendimiento	Nº jornales
01.02.02.01	Excavación manual en terreno natural	4 m3/día	4

FUENTE: ELABORACIÓN PGRNA CHACCLLA

### 01.02.02.02 NIVELACION Y COMPACTADO TERRENO (con plancha)

Refine y nivelación.

Para proceder a la colocación de los cimientos del dique. Previamente la zona excavada deberá estar refinada y nivelada.

El refine consiste en el perfilamiento tanto de las paredes como del fondo, teniendo especial cuidado que no queden protuberancias.

La nivelación se efectuará en el fondo de la misma con plancha compactadora a mano.

El Supervisor realizará una inspección de la extracción y reemplazo de materiales no apropiados, colocación y compactación de todos los rellenos dentro de los límites de movimiento de tierras de este PGRNA. Todo el trabajo deberá ser hecho de acuerdo a estas Especificaciones y como esté ordenado y aprobado por el Supervisor.

**Cuadro 9.** Número de jornales en la actividad de nivelación y compactado terreno normal (con plancha)

Ítem	Descripción	Rendimiento	Nº jornales
01.02.02.02	Nivelación y compactado terreno normal (con plancha)	110m2/día	1

FUENTE: ELABORACIÓN PGRNA Chacclla

### 01.02.02.03 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

Estos rellenos se utilizarán para la construcción de la base de la captación, espaldón del reservorio u otras obras de acuerdo a lo indicado en los planos y con aprobación de la supervisión.

**Cuadro 10.** Número de jornales en la actividad de relleno compactado con material propio en núcleo y dentellón

Ítem	Descripción	Rendimiento	Nº jornales
01.02.02.03	Relleno compactado con material propio en núcleo y dentellón	28 m3/día	1

FUENTE: ELABORACIÓN PGRNA CHACCLLA

### 01.02.02.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DISTANCIA D= 30M.

Comprende el suministro de mano de obra, equipo, y herramientas para el transporte del material excedente no utilizable proveniente de las demoliciones, derrumbes, excavaciones, etc., cuando la distancia entre el lugar de origen del material y el lugar de colocación final es hasta 500 m. hacia las zonas indicadas por el Ingeniero de Seguridad y Ambiental, validado por el Supervisor.

En este trabajo no se incluyen las operaciones de carga, transporte y descarga de materiales cuando la distancia de transporte es menor de 10 m, las mismas que constituyen el acarreo libre en todos los trabajos de movimiento de tierra.

**Cuadro 11.** Número de jornales en la actividad de eliminación de material excedente carguío manual, D= 30 M

Ítem	Descripción	Rendimiento	Nº jornales
01.02.02.04	Eliminación de material excedente	5 m3/día	2



## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

	carguío manual, D= 30 M		
--	-------------------------	--	--

FUENTE: ELABORACIÓN PGRNA CHACLLA

### 01.02.03 OBRAS DE CONCRETO CICLOPEO Y MAMPOSTERÍA

#### 01.02.03.01 MAMPOSTERÍA DE PIEDRA $f_c=175 \text{ kg/cm}^2+40\%PM$

Las estructuras de mampostería de piedra son las estructuras formadas por piedra labrada o no labradas unidas con mortero, que se utilizan para construir: cajas y cabezales de alcantarillas, muros de protección y retención, pilas y estribos de puentes. Las cotas de cimentación, las dimensiones, tipo y forma de las estructuras de mampostería de piedra, deben ser las indicadas en los planos. El tipo y forma a colocar en cada caso, debe ser determinado en el campo por el residente o supervisor del PGRNA.

**Cuadro 12.** Número de jornales en la actividad de mampostería de piedra  $f_c=175 \text{ kg/cm}^2+40\%PM$

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
01.02.03.01	Mampostería de piedra	25 m <sup>3</sup> /día	12

FUENTE: ELABORACIÓN PGRNA CHACLLA

#### 01.02.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL

Es la confección de formas volumétricas con piezas y tableros de madera, para que soporten el vaciado del hormigón, tal que permitan obtener superficies expuestas de concreto con textura uniforme y a la forma prevista con el fin de conseguir una estructura final que cumpla con las formas, líneas y dimensiones de las estructuras que figuran en planos y detalles.

Los trabajos consisten en el abastecimiento de material de carpintería, carga, transporte, descarga de los materiales, aditivos, mano de obra, equipos adecuados para la correcta ejecución de los trabajos para luego tener un control de calidad del Encofrado y Desencofrado de acuerdo a las normas y detalles del PGRNA.

**Cuadro 13.** Número de jornales en la actividad de encofrado y desencofrado normal

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
01.02.03.02	Encofrado y desencofrado normal	10 m <sup>2</sup> /día	4

#### 01.02.03.03 EMBOQUILLADO DE PIEDRA MEZCLA 1:8 (100 kg/cm<sup>2</sup>)+ 30% P.M. e =30 cm

Esta partida comprende el recubrimiento de superficies con emboquillado de piedra, para protegerlas contra la erosión y socavación, utilizando concreto  $f_c=100 \text{ Kg/cm}^2 + 30\%$  de piedra mediana (P.M.), de acuerdo con lo indicado en los planos y/o lo ordenado por el Supervisor. Se utilizará el emboquillado de piedra en los siguientes casos:

- Entregas de cunetas.
- Encauzamiento al ingreso y salida.
- Al pie de la cimentación de los muros.
- A la salida de la descarga de sub drenes.
- Al ingreso y salida de los badenes.
- Otras zonas donde a criterio del Supervisor sea conveniente colocar emboquillado de piedra.

#### **Materiales Piedra**

Las piedras a utilizar en el emboquillado deberán tener dimensiones tales, que la menor dimensión sea inferior al espesor del emboquillado en cinco (5) centímetros. Se recomienda no emplear piedras con forma y texturas que no favorezcan una buena adherencia con el concreto, tales como piedras redondeadas o cantos rodados sin fragmentar. No se utilizarán piedras intemperizadas ni piedras frágiles. De preferencia las piedras deberán ser de forma prismática, tener una cara plana como mínimo, la cual será colocada en el lado del emboquillado. Las piedras que se utilicen deberán estar limpias y exentas de costras. Si sus superficies tienen cualquier materia extraña que reduzca la adherencia, se limpiarán o lavarán. Serán rechazadas si tienen grasas, aceites y/o si las materias extrañas no son removidas.

Las piedras a emplearse pueden ser seleccionadas de tres fuentes, previa autorización del Supervisor:

- Canteras
- Cortes y excavaciones para explanaciones y obras de arte

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Voladura de roca para explanaciones y obras de arte.

### Concreto

Debe cumplir con lo indicado en la especificación técnica de concreto de cemento Pórtland para una resistencia mínima de  $f'c = 175 \text{ Kg/cm}^2$ .

**Cuadro 14.** Número de jornales en la actividad de emboquillado de piedra mezcla 1:8 (100 kg/cm<sup>2</sup>)+ 30% P.M. e=30cm

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
01.02.03.02	Emboquillado de piedra mezcla 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 30% P.M. e=30cm	20 m <sup>3</sup> /día	10

## 01.03 AMUNA PUCHICA

### 01.03.01 TRABAJOS PRELIMINARES

#### 01.03.01.01 LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO NATURAL

Ver ítem 01.02.01.01

#### 01.03.01.02 TRAZO Y REPLANTEO CON HERRAMIENTAS MANUALES

Ver ítem 01.02.01.02

### 01.03.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

#### 01.03.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NATURAL

Comprende las acciones de la apertura de amunas en forma manual, para ello es importante coordinar la participación de la población, dado que se requiere gran cantidad de mano de obra. Asimismo, es importante requerir herramientas manuales suficientes para cubrir la demanda de mano de obra. Las amunas son un sistema ancestral de recarga artificial del acuífero, son construidas con piedra impermeable y canales de infiltración permeables, que permiten que el agua se filtre en el subsuelo durante la temporada de lluvias.

**Cuadro 15.** Número de jornales en la actividad de excavación manual en terreno natural

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
01.03.02.01	Excavación manual en terreno natural	4 m <sup>3</sup> /día	160

#### 01.03.02.02 NIVELACION Y COMPACTADO TERRENO (con plancha)

Ver ítem 01.02.02.02

#### 01.03.01.03 ZARANDEO MANUAL DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO

Consiste en efectuar el zarandeo de material extraído de la excavación para ser usado dentro del PGRNA dentro de construcción de la amuna.

Comprende el suministro de la mano de obra, para efectuar las operaciones de colocación de material seleccionado.

### Método de Construcción

El material empleado procedente de la excavación será zarandeado para ser usado

**Cuadro 16.** Número de jornales en la actividad de zarandeo manual de material propio seleccionado

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
01.02.01.03	Zarandeo manual de material propio seleccionado	6 m <sup>3</sup> /día	20

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

### 01.03.03 OBRAS DE CONCRETO CICLÓPEO Y MAMPOSTERÍA

#### 01.03.03.01 MAMPOSTERÍA DE PIEDRA Y MATERIAL ARCILLOSO

Las estructuras de mampostería de piedra son las estructuras formadas por piedra labrada o no labradas unidas con mortero, que se utilizan para construir: cajas y cabezales de alcantarillas, muros de protección y retención, pilas y estribos de puentes.

Las cotas de cimentación, las dimensiones, tipo y forma de las estructuras de mampostería de piedra, deben ser las indicadas en los planos. El tipo y forma a colocar en cada caso, debe ser determinado en el campo por el residente o supervisor del PGRNA.

**Cuadro 17.** Número de jornales en la actividad de mampostería de piedra y material arcilloso

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
01.03.03.01	Mampostería de piedra y material arcilloso	12 m3/día	27

#### 01.03.03.02 MAMPOSTERÍA DE PIEDRA $f'c=175 \text{ kg/cm}^2+40\%PM$

Las estructuras de mampostería de piedra son las estructuras formadas por piedra labrada o no labradas unidas con mortero, que se utilizan para construir: cajas y cabezales de alcantarillas, muros de protección y retención, pilas y estribos de puentes. Las cotas de cimentación, las dimensiones, tipo y forma de las estructuras de mampostería de piedra, deben ser las indicadas en los planos. El tipo y forma a colocar en cada caso, debe ser determinado en el campo por el residente o supervisor del PGRNA.

**Cuadro 18.** Número de jornales en la actividad de mampostería de piedra  $f'c=175 \text{ kg/cm}^2+40\%PM$

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
01.03.03.02	Mampostería de piedra $f'c=175 \text{ kg/cm}^2+40\%PM$	25 m3/día	1

### 01.04 RESERVORIO DE GEOMEMBRANA (01 UND. $V=1030M^3$ )

#### 01.04.01 TRABAJOS PRELIMINARES

##### 01.04.01.01 LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO NATURAL

Ver ítem 01.02.01.01

##### 01.04.01.02 LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO NATURAL

Ver ítem 01.02.01.02

#### 01.04.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

##### 01.04.02.01 EXCAVACION CON MAQUINARIA EN T.N. HASTA 2.60 M PROF/PROM

La excavación con retroexcavadora consiste en ejecutar movimiento de tierra con maquinaria y equipo adecuado, en número suficiente y de acuerdo a lo ofrecido en la propuesta aceptada.

**Cuadro 19.** Número de H/M en la actividad de Excavación con maquinaria en T.N. HASTA 2.60M PROF/PROM

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° H/M
01.04.02.01	Excavación con maquinaria en T.N. HASTA 2.60M PROF/PROM	300 m3/día	4.13

### 01.04.02.02 NIVELACION Y COMPACTADO TERRENO (con plancha)

Ver ítem 01.02.02.02

### 01.04.02.03 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

Ver ítem 01.02.02.03

### 01.04.02.04 ELIMINACION Y TRATAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN TALUD DE RESERVORIO

Comprende el suministro de mano de obra, equipo, y herramientas para el transporte del material excedente no utilizable proveniente de las excavaciones del reservorio, etc., cuando la distancia entre el lugar de origen del material y el lugar de colocación final es a lado. hacia las zonas indicadas por el Ingeniero de Seguridad y Ambiental, validado por el Supervisor. En este trabajo no se incluyen las operaciones de carga, transporte y descarga de materiales cuando la distancia de transporte es menor de 10 m, las mismas que constituyen el acarreo con gargador frontal.

**Cuadro 20.** Número de H/M en la actividad de eliminación y tratamiento de material excedente en talud de reservorio

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° H/M
01.04.02.04	Eliminación y tratamiento de material excedente en talud de reservorio	220 m3/día	6

### 01.04.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

#### 01.04.03.01 CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN CASETA DE VALVULAS

Esta partida comprende la ejecución de elementos de concreto simple  $f'c=125$  kg/cm<sup>2</sup> para casetas de válvulas. Todos los materiales que se empleen en la fabricación del concreto simple deberán cumplir con los mismos requisitos exigidos para el concreto armado. Ello es igualmente aplicable a la dosificación, ensayo de probetas, encofrados, colocación, curado, evaluación y aceptación del concreto.

**Cuadro 21.** Número de jornales en la actividad de concreto  $f'c=175$  kg/cm<sup>2</sup> en caseta de válvulas

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
01.04.03.01	Concreto $f'c=175$ kg/cm <sup>2</sup> en caseta de válvulas	14 m3/día	1

#### 01.04.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL

Ver ítem 01.02.03.02

### 01.04.04 IMPREMEABILIZACION CON GEOMEMBRANA Y GEOTEXTIL

#### 01.04.04.01 SUM.Y COLOC. GEOMEMBRANA LISA HDPE E=1.0mm, + GEOTEXTIL

Comprende el suministro e instalación de una manta de geomembrana HDPE  $e=1.0$ mm cubierta entre dos mantas de geotextil no tejido de 200 gr/m<sup>2</sup> en el talud aguas arriba del dique. La finalidad es impermeabilizar la cara húmeda del dique.

**Cuadro 22.** Número de jornales en la actividad de Sum. y coloc. Geomembrana lisa HDPE E=1.0 mm,+ geotextil

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
------	-------------	-------------	-------------

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

01.04.04.01	Sum. y coloc. Geomembrana lisa HDPE E=1.0 mm,+ geotextil	300 m2/día	6
-------------	--	------------	---

### 01.04.05 REVOLQUES Y REVESTIMIENTOS

#### 01.04.05.01 TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:1

Comprende todos aquellos revoques (tarrajeos) constituidos por una primera capa de mortero, pudiéndose presentar su superficie en forma rugosa o bruta y también plana, pero rayada, o solamente áspera (comprende los "pañeteos"). En todo caso, se dejará lista para recibir una nueva capa de revoques o enlucido (tarrajeo fino), o enchape o revoque especial.

Se someterá continuamente a un curado de agua rociada, un mínimo de 2 días y no es recomendable la práctica de poner sobre esta capa de mortero cemento, otra sin que transcurra el periodo de curación señalado, seguido por el intervalo de secado.

#### Consideraciones:

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados. La mano de obra y los materiales necesarios deberán ser tales que garanticen la buena ejecución de los revoques de acuerdo al PGRNA arquitectónico.

#### Materiales:

La mezcla de mortero será de la siguiente proporción:

Mortero de Cemento - arena proporción: 1:1

Cemento Portland tipo I: Deberá satisfacer las normas ITINTEC 334-009-71 para cemento Portland del Perú o las Normas ASTM C-150, Tipo 1.

Arena Fina: En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Sera arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materiales orgánicos y salitrosos. Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba N° 8. No más del 20% pasará por la criba N° 100. Es de referirse que los agregados finos sean del río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales.

Agua: Será potable y limpia; que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas.

Regla de madera.

Estas mezclas se preparan en bateas de madera perfectamente limpias de todo residuo anterior.

**Cuadro 23.** Número de jornales en la actividad de tarrajeo interior con impermeabilizante

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
01.04.05.01	Tarrajeo interior con impermeabilizante C:A 1:1	10 m2/día	1

#### 01.04.05.02 TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO – ARENA

Comprende la ejecución del tarrajeo de los derrames de los vanos donde se ubican las puertas y ventanas, debiendo realizarse este trabajo con mortero cemento-arena en proporción 1:2 y su aplicación será de conformidad con las especificaciones descritas anteriormente, debiendo quedar la superficie en forma pulida y con el aplomo correspondiente.

**Cuadro 24.** Número de jornales en la actividad de tarrajeo exteriores con cemento – arena

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° jornales
01.04.05.02	Tarrajeo exteriores con cemento – arena	10 m2/día	1

### 01.02.01 CARPINTERIA METALICA

01.02.01.01 ESCALERA DE TUBO F°. GALV. CON PARANTES DE 1 ½ POR PELDAÑOS DE 3/4

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Comprende el suministro de mano de obra, materiales, equipos y herramientas destinadas a la construcción e instalación de la escalera de acceso al techo del reservorio y a la caseta de cloración.

La escalera deberá ser de tubos de Fierro Galvanizado de 1 1/2" para los parantes o tubos verticales y de Fierro Galvanizado de 5/8" para los tubos horizontales separados cada 0.30 m. y anclados como se muestra en los planos.

Se verificará que hayan sido colocados de acuerdo a las especificaciones técnicas, a los planos, o indicaciones de obra.

**Cuadro 25.** Número de jornales en la actividad de escalera de tubo F°. Galv. con parantes DE 1 1/2 por peldaños de 3/4"

Ítem	Descripción	Rendimiento	Nº jornales
01.04.06.01	Escalera de tubo F°. Galv. con parantes DE 1 1/2 por peldaños de 3/4"	5 m/día	1

### 01.02.01 PINTURAS

#### 01.02.01.01 PINTURA EN EXTERIORES, LÁTEX 02 MANOS

##### A. ALCANCES.

Lo mencionado aquí o indicado en Planos, incluye el suministro de los materiales, mano de obra y equipos que sean necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura requeridos.

##### B. PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES

###### GENERALIDADES.

La suciedad y materias extrañas deben removerse prolijamente. Deberá usarse lija o según el caso, escobillas de cerdas o de acero. Deberá sacudirse la tierra o el polvo antes de iniciar las faenas de pinturas.

Las posibles manchas de grasas o aceites deben eliminarse cuidadosamente removiéndolas con aguarrás mineral, teniendo especial cuidado que las mismas no se desparramen durante el proceso de limpieza.

En caso de existir moho u hongos deben removerse usando una solución de fosfato trisódico (6 onzas por galón) o cualquier detergente apropiado. Luego enjuagarse la superficie con agua limpia y dejarse secar antes de pintar.

###### MADERA.

Las superficies de madera deberán limpiarse y secarse convenientemente. Posteriormente deberán lijarse cuidadosamente, siempre en dirección de las vetas, con lija de grano decreciente a fino, de acuerdo con la aspereza que presente la madera.

Los nudos y contrahechos deberán lijarse o quemarse y luego cubrirse con una mano de gomalaca. Los agujeros, rajaduras y defectos similares serán rellenados con masilla de aceite o una masilla compuesta por la misma pintura y tiza y luego lijarse.

###### ALBAÑILERÍA, MORTERO, CONCRETO, TABIQUERÍA DE YESO.

Todas las superficies de ladrillo, concreto expuesto, tarrajado o superficies similares deberán estar limpias, secas, libres de exceso de mortero de cemento o cualquier sustancia de aceite.

Previamente todas las roturas, fisuras, huecos, quiebres, defectos, y otros serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento. Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados posteriormente hasta conseguir una superficie completamente pareja con el resto.

###### METAL.

En el caso de superficies metálicas, deberán limpiarse, eliminando todo óxido suelto mediante:

- Areado comercial
- Escobillas de acero
- Sopleteado (flame cleaning)
- Cepillo de alambre

Las manchas de grasa deberán ser eliminadas con solvente; las escamas de óxido deben escobillarse hasta llegar al mismo metal. La superficie debe estar completamente seca en el momento de pintarse. Los cordones de soldadura deberán rebajarse mediante lima o esmeril.

##### C. MATERIALES.

Todas las pinturas, serán recibidas en la Obra en envases originales y en contenidos selladas, con etiquetas intactas.

Se almacenarán dentro de lugares apropiados y protegidos, no serán adulterados los materiales, ni se añadirán solventes u otros materiales que no estén incluidos en la formulación del pintado.

###### IMPRIMANTE DE PASTA A BASE DE LÁTEX.

## **PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACCLLA**

*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Deberá ser un producto consistente al que se le pueda agregar agua para darle una viscosidad adecuada para aplicarlo fácilmente.

Al secarse deberá dejar una capa dura, lisa y resistente a la humedad, permitiendo la reparación de cualquier grieta, fisura y aislamiento de porosidad o asperezas. Se aplicará con brocha.

### **LÁTEX POLIVINILICO PARA CIELO RASOS**

Será temple envasado y de primera calidad. No se aceptará temple preparado en obra.

### **LÁTEX POLIVINILICO PARA INTERIORES**

Deberá ser a base de látex polivinílico reforzado con acrilato, lavable, con las siguientes características:

- Tipo de vehículo: látex polivinílico
- Porcentaje de vehículo: 66.4%
- Porcentaje de pigmento: 33.6%
- Viscosidad Stormer: 80 KU
- Reducción: agua
- Solvente de limpieza: agua
- Secado al tacto: 30 minutos
- Secado para recubrir: 5 horas
- Método de aplicación: brocha o rodillo
- Espesor de película seca recomendada: 43µm

### **LÁTEX POLIVINÍLICO PARA EXTERIORES**

Deberá ser a base de látex polivinílico con alto contenido de látex, lavable, resistente a la alcalinidad, a la lluvia y a los cambios de temperatura, con las siguientes características:

- Tipo de vehículo: látex polivinílico
- Porcentaje de vehículo: 74.7%
- Porcentaje de pigmento: 25.3%
- Viscosidad Stormer: 72.8 KU
- Reducción: agua
- Solvente de limpieza: agua
- Secado al tacto: 30 minutos
- Secado para recubrir: 6 horas
- Método de aplicación: brocha o rodillo
- Espesor de película seca recomendada: 43µm.

### **ANTICORROSIVO PARA METALES.**

Deberá ser un imprimante cromatizado rojo que deberá poseer en su formulación una combinación de pigmentos seleccionados para inhibir la oxidación y de las siguientes características:

- Tipo de vehículo: alquídico
- Porcentaje de vehículo: 51%
- Porcentaje de pigmento: 49%
- Viscosidad N°4 Ford Cup: 88 segundos
- Reducción: aguarrás mineral
- Solvente de limpieza: aguarrás mineral
- Secado al tacto: 4 horas
- Secado para recubrir: 16 horas
- Método de aplicación: brocha, rodillo o pistola
- Espesor de película seca recomendada: 40µm.

### **ESMALTE BRILLANTE PARA METALES.**

Deberá ser un esmalte brillante fabricado a base de resinas alquídicas, para uso en interiores y exteriores, y de las siguientes características:

- Tipo de vehículo: alquídico modificado
- Porcentaje de vehículo: 97%

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Porcentaje de pigmento: 3%
- Viscosidad Stormer: 77 KU
- Reducción: aguarrás mineral
- Solvente de limpieza: aguarrás mineral
- Secado al tacto: 4 horas
- Secado para recubrir: 16 horas
- Método de aplicación: brocha, rodillo o pistola
- Espesor de película seca recomendada: 25 a 40µm.

### BARNIZ PARA MADERA.

Deberá ser barniz marino, y ser un producto de excelente brillo y durabilidad, formulado a base de resinas alquídicas de alta calidad, debe formar una película firme y elástica, resistente a la expansión y contracción de la madera, y de las siguientes características:

- Tipo de vehículo: alquídico
- Reducción: aguarrás mineral
- Solvente de limpieza: aguarrás mineral
- Secado al tacto: 6 horas
- Secado para recubrir: 16 horas
- Método de aplicación: brocha, o pistola.

**Cuadro 26.** Número de jornales en la actividad de pintura en exteriores, látex 02 manos 4"

Ítem	Descripción	Rendimiento	Nº jornales
01.04.07.01	Pintura en exteriores, látex 02 manos 4"	25 m <sup>2</sup> /día	1

### 01.04.08 TUBERIAS Y ACCESORIOS EN RESERVORIO

#### 01.04.08.01 TUBERÍA PVC CLASE 10 DE 6"

El material presentado bajo esta Especificación Técnica, deberá cumplir con las Normas de la Organización Internacional para Estándares "ISO - International Standards Organization".

**Cuadro 27.** Número de jornales en la actividad de tubería PVC clase 10 DE 6"

Ítem	Descripción	Rendimiento	Nº jornales
01.04.08.01	Tubería PVC clase 10 DE 6"	30 m/día	1

#### 01.04.08.02 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE CONTROL DE 6"

La partida incluye el suministro e instalación de la válvula tipo compuerta de 6" y sus respectivos accesorios. Se usarán válvulas tipo compuerta, las cuales serán de fierro fundido dúctil fabricada según norma NTP-ISO 7259, las características principales son:

- Vástago de acero inoxidable con un mínimo porcentaje de 11.5 Cr. con un factor de Seguridad de 2.46 veces más sobre la norma.
- Brida cubierta con elastómero según especificaciones AWWA 509-87.
- Empaque de jebe.
- Superficie interior totalmente lisa, lo cual permite pérdida mínima en el flujo de agua y costos de bombeo.
- Prueba hidráulica según ISO 5208. 1.5 veces la presión nominal.
- Anillos tóricos fácilmente reemplazables con la válvula totalmente abierta y sujeta a la total presión de trabajo.
- Recubrimiento epóxico electrostático con espesor de 150 micras, interior y exterior.
- Pernos y tuercas zincados o de acero inoxidable a pedido.
- Temperatura máxima del fluido transportado 70°.

Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricadas de acuerdo a las Normas Técnicas vigentes.

**Cuadro 28.** Número de jornales en la actividad de suministro y colocación de válvula de control de 6"

Ítem	Descripción	Rendimiento
------	-------------	-------------



## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

01.04.08.02	Suministro y colocación de válvula de control de 6"	2 und/día
-------------	---	-----------

### 01.04.09 TAPA METÁLICA

#### 01.04.09.01 TAPA METÁLICA DE 1.00 X 1.00 M

Contempla el suministro e instalación de una tapa metálica en la caja de concreto porta válvula. Las dimensiones de la tapa serán de 1.0m x 1.0m x 1/8" de espesor de la plancha. Asimismo, el marco de la tapa metálica será anclado a la caja de concreto porta válvula.

**Cuadro 29.** Número de jornales en la actividad de tapa metálica de 1.00 X 1.00 m

Ítem	Descripción	Rendimiento
01.04.09.01	Tapa metálica de 1.00 X 1.00 m	8 und/día

### 01.05 CONSTRUCCIÓN DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN PUCHICA

#### 01.05.01 TRABAJOS PRELIMINARES

##### 01.05.01.01 LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO NATURAL

Ver ítem 01.02.01.01

##### 01.05.01.02 TRAZO Y REPLANTEÓ CON HERRAMIENTAS MANUALES

En las 9.38 has identificadas dentro de la Comunidad Campesina de Chaclla se tiene terrenos con una pendiente de 30 a 42% en promedio se construirá las zanjas de infiltración, la instalación de especies nativas de quinales y pasturas naturales. Se trazará 8,420 ml de zanjas de infiltración, se seguirá las curvas de nivel con una separación de 10 m entre zanjas de infiltración (Cuadro 30) cuya pendiente en promedio es 40% con cobertura y 30% sin cobertura, se trazará 8,420 ml de zanjas de infiltración, se utilizará EL NIVEL EN "A". El distanciamiento entre zanjas (para las condiciones climáticas de la región altoandina del Perú) sería de acuerdo al cuadro 30: se tomo el distanciamiento de 10 para facilitar el trabajo en campo.

#### 01.05.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

##### 01.05.02.01 EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS (H=0.4m; B=0.30m; T=0.40m)

**Cuadro 30.** Número de jornales en la actividad de excavación manual de zanjas (H=0.4m; B=0.30m; T=0.40m)

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° de Jornales
01.05.02.01	Excavación manual de zanjas (H=0.4m; B=0.30m; T=0.40m)	3.5 m <sup>3</sup> /día	337

##### 01.05.02.02 PERFILADO Y REFINE EN ZANJAS DE INFILTRADO TRAPEZOIDAL

Comprende las acciones de refine de ambos lados de la zanja y la nivelación del fondo de las zanjas en forma manual, para ello es necesario contar con herramientas como lampa recta y el nivel en "A". Asimismo, es importante requerir herramientas manuales suficientes para cubrir la demanda de mano de obra.

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Durante la construcción de zanjas de infiltración, la tierra extraída no se forman cejas, sino se construyen una plataforma con talud de tierra formando un bordo amplio y plano de 2.0 m de ancho aproximadamente, con la finalidad de sembrar pastos especialmente dactylis glomerata y trebol rojo.

**Cuadro 31.** Número de jornales en la actividad de perfilado y refine en zanjas de infiltrado trapezoidal

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° de Jornales
01.05.02.02	Perfilado y refine en zanjas de infiltrado trapezoidal	80 m/día	105

### 01.06 ACTIVIDADES DE IMPACTO AMBIENTAL

#### 01.06.01 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN AMBIENTAL

##### 01.06.01.01 IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL PARA OBRA

esta medida comprende el suministro de mano de obra, materiales y herramientas manuales necesarias, para la instalación de carteles móviles de sensibilización, dirigidos tanto al personal de obra, como a la población local

**Cuadro 32.** Número de jornales en la actividad de implementación de señalización ambiental para obra

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° de Jornales
01.06.01.01	Implementación de señalización ambiental para obra	2 und/día	1

#### 01.06.02 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y EFLUENTES

##### 01.06.02.01 HABILITACIÓN Y SELLADO DE LETRINAS

Al inicio de las obras, el Residente de obra deberá habilitar las letrinas para el personal de obra según las especificaciones y ubicaciones señaladas en el instrumento de gestión ambiental del PGRNA; las cuales deberán ser selladas al término de las obras siguiendo las mismas recomendaciones.

**Cuadro 33.** Número de jornales en la actividad de habilitación y sellado de letrinas

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° de Jornales
01.06.02.01	Habilitación y sellado de letrinas	2 und/día	1

##### 01.06.02.02 TACHOS PARA RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS

Consiste en la instalación de los tachos de cilindros en el campamento de la obra para poder mantenerla limpia de residuos inorgánicos que contaminen el medio ambiente.

**Cuadro 35.** Número de jornales en la actividad de tachos para recolección de residuos solidos

Ítem	Descripción	Rendimiento
01.06.02.02	Tachos para recolección de residuos solidos	und/día

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

### 01.06.03 PLAN DE CIERRE DE OBRA

#### 01.06.03.01 CLAUSURA DE MICRORELLENO SANITARIO

Esta partida consiste en efectuar la readecuación morfológica de las áreas afectadas por la apertura de frentes de trabajo, por la colocación de materiales de construcción y materiales excedentes, y por la instalación de obras temporales (silos, almacén); una vez que las actividades que generen este impacto sean culminadas.

**Cuadro 36.** Número de jornales en la actividad de clausura de microrelleno sanitario

Ítem	Descripción	Rendimiento
01.06.03.01	Clausura de microrelleno sanitario	und/día

### 01.07 FLETE

#### 01.07.01 FLETE TERRESTRE

Consiste en el transporte de materiales con vehículos motorizados (Camiones de transporte de carga 15 TN), estos llevarán todos los materiales desde la ciudad de Lima o lugares cercanos como geomembrana hasta pie de obra y algunos materiales como cemento, aceros y los demás materiales de construcción.

**Cuadro 37.** Número de jornales en la actividad de flete terrestre

Ítem	Descripción	Rendimiento
01.07.01.01	Flete terrestre	Glb/día

### 02 RECUPERACIÓN DE COBERTURA VEGETAL

#### 02.01 RECUPERACIÓN DE COBERTURA VEGETAL PUCHICA

##### 02.01.01 ADQUISICIÓN DE PLANTONES DE ESPECIES NATIVAS

##### 02.01.01.01 ADQUISICIÓN DE PLANTONES DE QUINUAL

Comprende la adquisición de los plantones de quinual de un vivero que ofrezca las garantías mínimas de calidad correspondiente a la especie.

Los plantones de quinual deben tener una altura promedio entre 0.50m a 0.80m, no deben presentar coloración diferente al verde característico, ni estar afectado por plagas o enfermedades como la pudrición radicular que causa el amarillamiento de las hojas.

**Cuadro 38.** Número de plantones y su distribución en las áreas a reforestar

Área	Densidad/Ha	Área (Has)	Plantones
1	673	9.38	6,315.00

Seleccionar las plantas más vigorosas, libres de plagas y enfermedades.

-Fitosanidad.- El material vegetal debe encontrarse libre de enfermedades, tales como gallas, escamas, o cualquier afección causada por hongos, nematodos, así mismo debe presentar un color verde intenso, que indique niveles adecuados de nutrientes representativo.

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACCLLA

*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho*

-Sistema radicular.- La raíz debe presentar alta densidad de pelos radicales, ausencia de deformaciones, no debe exceder la bolsa ni presentar afecto espiral en la base de la misma, cuello de ganso, cola de marrano o mal desarrollo radicular, presencia de hongos o agallas, para lo cual se evaluará cada lote mediante muestreo representativo.

-Sistema aéreo.- La plántulas deben estar libres de cualquier tipo de daño mecánico, como corteza rasgada, cortaduras, estrangulamiento, o ramas partidas. El eje principal tiene que ser recto. Las hojas enteras, libres de necrosis o ataques de insectos, hongos, o problemas fitosanitarios

-Presentación de la plántula.- La plántula debe estar en raizada en un pan de tierra bien formado, libre de cualquier tipo de arvenses, en bolsas con sustrato deberá presentar dimensiones en un rango de 12 a 18 cm de alta y de 5 a 10 cm de ancha.

-Altura.- La altura de las plántulas desde el cuello del tallo hasta La yema apical debe estar dentro de un rango de 30 a 40 cm.

-Trasporte y acopio del material vegetal.- El material vegetal deberá ser transportado en bolsas.

**Cuadro 39.** Número de jornales en la actividad de adquisición de plántulas de quinual

Ítem	Descripción	Rendimiento
02.01.01.01	Adquisición de plántulas de quinual	und/día

### 02.01.02 INSTALACIÓN DE PLANTONES DE ESPECIES NATIVAS EN CAMPO DEFINITIVO

#### 02.01.02.01 SEÑALIZACIÓN Y MARCADO DE HOYOS

Comprende las acciones de ubicación y marcado de hoyos para la plantación forestal según el diseño que corresponde al sistema de plantación en macizo.

Se utilizará el marco de plantación rectangular, que consiste en que cada cuatro plantas forman un rectángulo, para nuestro caso a una distancia de 4m x 3m. Los hoyos estarán ubicados a dos metros de las zanjas de infiltración por cada zanja de 20m de largo se plantará 15 plantas de quinual (como se muestra en la imagen).

Para el ámbito identificado en el PGRNA, la plantación se realizará con la especie seleccionada denominada: "Quinual", "Cceña" o "Queña": 6,315 plantas/9.38 has distanciamiento (d) 4 x 3 m.

**Cuadro 40.** Número de jornales en la actividad de señalización y marcado de hoyos

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° de Jornales
02.01.02.01	Señalización y marcado de hoyos	1 ha/día	9

#### 02.01.02.02 EXCAVACION MANUAL DE HOYOS DE 0.40x0.40x0.40 m.

Para la preparación del terreno se deberá seguir el siguiente procedimiento:

Marcado del Terreno: se deberá marcar el terreno de acuerdo al marco de plantación, establecido para su campo y/o parcela.

**Pocedo:** en cada uno de los puntos marcados, se procederá realizar un pozo de 0.4 x 0.4 metros.

La tierra que sale de estos pozos, se determinará como la "tierra A" a lo que corresponde los primeros 10 a 20 cm de la capa superficial y el resto de la tierra se lo llamará Tierra "B".

Una vez realizada esta labor, esta tierra que ha salido del pozo se deberá mezclar con el compost previamente descompuesto, y al momento de volver la tierra al pozo, se invertirá el orden, es decir, primero yo la Tierra "A" y luego la Tierra "B", esta última en mezcla con los fertilizantes de fondo.

**Cuadro 41.** Número de jornales en la actividad de excavación manual de hoyos de 0.40x0.40x0.40 m.

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° de Jornales
02.01.02.02	Excavación manual de hoyos	60 und/día	105

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACCLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

	de 0.40x0.40x0.40 m.		
--	----------------------	--	--

### 02.01.02.03 PLANTADO DE ESPECIES FORESTALES NATIVAS

Comprende la instalación o plantado en campo definitivo de los quinales.

**Cuadro 42.** Número de jornales en la actividad de plantado de especies forestales nativas

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° de Jornales
02.01.02.03	Plantado de especies forestales nativas	120 und/día	53

### 02.01.03 RECUPERACIÓN Y MANEJO DE PRADERAS NATURALES

#### 02.01.03.01 SEÑALIZACIÓN Y MARCADO DE ÁREAS PARA SIEMBRA DE PASTOS.

Comprende las acciones de ubicación y marcado del área para la siembra de pastos naturales según el diseño que corresponde al sistema de plantación en macizo.

**Cuadro 43.** Número de jornales en la actividad de señalización y marcado de área para siembra de pastos

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° de Jornales
02.01.03.01	Señalización y marcado de área para siembra de pastos	1 ha/día	9

#### 02.01.03.02 EXCAVACION MANUAL DE HOYOS DE 0.20x0.20x0.20 m.

Las medidas que tendrán los hoyos para la revegetación de las matas o esquejes serán de 0.20 m de ancho x 0.20 m de largo x 0.20 m de profundidad por hoyo. El tamaño y forma del hoyo influye significativamente en el prendimiento y desarrollo de las matas o esquejes, especialmente en los primeros años de crecimiento y desarrollo del sistema radicular.

**Cuadro 44.** Número de jornales en la actividad de Excavación manual de hoyos de 0.20x0.20x0.20m

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° de Jornales
02.01.03.02	Excavación manual de hoyos de 0.20x0.20x0.20m	500 und/día	80

#### 02.01.03.03 REVEGETACION CON PASTOS NATURALES

Comprende la instalación o plantado en campo definitivo de pastos naturales.

**Cuadro 45.** Número de jornales en la actividad de revegetación con pastos naturales

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° de Jornales
02.01.03.03	Revegetación con pastos naturales	2000 m <sup>2</sup> /día	20

#### 02.01.03.04 TENDIDO DE MATERIAL DE EXCAVACION DE ZANJAS

Se refiere al proceso de colocar y nivelar el material excavado durante la construcción de una zanja.

**Cuadro 44.** Número de jornales en la actividad de tendido de material de excavación de zanjas

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° de Jornales
------	-------------	-------------	----------------

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACCLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

02.01.03.03	Tendido de material de excavación de zanjas	120 m <sup>2</sup> /día	105
-------------	---	-------------------------	-----

### 02.01.03.05 REVEGETACION CON PASTOS CULTIVADOS

Comprende la instalación en campo definitivo de asociación de pastos cultivados.

**Cuadro 45.** Número de jornales en la actividad de revegetación con pastos cultivados

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° de Jornales
02.01.03.05	Revegetación con pastos cultivados	120 m <sup>2</sup> /día	109

## 02.02 PROTECCION DE PRADERAS Y ESPECIES FORESTALES NATIVOS PUCHICA

### 02.02.01 INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO

#### 02.02.01.01 TRAZO Y MARCADO DE HOYOS PARA CERCO PERIMETRICO

Comprende las acciones de ubicación y marcado de hoyos para los rollizos de eucalipto que servirán de soportes para el alambre con púas del cerco perimétrico.

Los puntos de marcaje de los hoyos serán a una distancia de 3 m. y estarán dispuestos en el perímetro de la plantación forestal.

**Cuadro 46.** Número de jornales en la actividad de trazo y marcado de hoyos para cerco perimétrico

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° de Jornales
02.02.01.01	Trazo y marcado de hoyos para cerco perimétrico	600 m/día	2

#### 02.02.01.02 EXCAVACION MANUAL DE HOYOS DE 0.30x0.30x0.50 m.

La apertura de hoyos para el cerco perimétrico consiste en realizar hoyos de 0.30 m de lado con 0.50 m de profundidad con la finalidad de encajar los rollizos de eucalipto y que estas queden sólidamente establecidas como parantes para el sostén de el alambre de púa del cerco perimétrico.

**Cuadro 47.** Número de jornales en la actividad de excavación manual de hoyos de 0.30x0.30x0.50 m.

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° de Jornales
02.02.01.02	Excavación manual de hoyos de 0.30x0.30x0.50 m.	50 und/día	10

#### 02.02.01.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE MADERA ROLLIZO DE EUCALIPTO

Comprende dos acciones: 1ro) El traslado de postes alrededor del terreno a cercar dejando un poste cada 3 m (cerca al borde de cada hoyo); y 2do) La instalación o plantado en campo definitivo de cada poste.

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACCLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**Cuadro 48.** Número de jornales en la actividad de suministro e instalación de madera rollizo de eucalipto

Ítem	Descripción	Rendimiento	N° de Jornales
02.02.01.03	Suministro e instalación de madera rollizo de eucalipto	60 und/día	8

### 02.02.01.04 ALAMBRE CON PUAS PARA CERCO

Comprende las acciones de suministro, traslado y colocación (clavado) de alambre de púa en los postes rollizo, como última fila para evitar los daños de animales y paso de personas.

## 03 ADECUADA CAPACIDAD DE GESTIÓN DE LAS COMUNIDADES EN EL MANEJO DE LOS RRNN

### 03.01 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA GESTION INTEGRADA DE RECURSOS HIDRICOS

#### 03.01.01 CAPACITACION EN ORGANIZACION Y GESTION DE COMITES DE CONSERVACION

#### 03.01.02 CAPACITACION EN GESTION DE RECURSOS HIDRICOS CON ENFOQUE DE GENERO

### 03.02 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS

#### 03.02.01 CAPACITACION EN INSTALACION Y MANEJO DE PLANTACIONES FORESTALES

#### 03.02.02 CAPACITACION EN INSTALACION DE ZANJAS DE INFILTRACION

### 03.03 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN MANEJO DE ECOSISTEMA

#### 03.03.01 CAPACITACION EN MANEJO Y MEJORAMIENTO DE PASTIZALES

#### 03.03.02 CAPACITACION EN PREVENCION Y CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES Y PRADERAS

**CUADRO 29. ASPECTO TÉCNICO BASÁNDOSE EN LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN**

Acciones	Tamaño	Localización	Tecnología
1. Construcción de reservorio, amuna y zanjás de infiltración	<p>-Construcción de reservorio de 1030m<sup>3</sup> y amuna 967ml, los cuales permitirán almacenar las aguas provenientes de la pp.</p> <p>-Recuperación de suelos en 8420 ml de zanjás de infiltración, instalado dentro de las 9.38 Has (Puchica), que permitirán almacenar la escorrentía proveniente de las cotas superiores.</p>	<p>- Dentro del área denominado Puchica, en las áreas a reforestar</p>	<p>-Se realizará la construcción de la amuna con material del lugar, geomembrana y la toma – descarga y aliviadero de concreto.</p> <p>-Se realizarán zanjás de infiltración con dimensiones de 0.30 m de base, de alto 0.40 m y de ancho de 0.40 m en curvas de nivel con pendientes de 10% a 30% y la distancia entre zanjás de infiltración será de 10 m.</p>

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

2. Recuperación de la cobertura vegetal	-Adquisición de 6315 plántones de quinuales.	-Se distribuirá los plántones de quinuales en las áreas a reforestar	-Se tendrá en consideración las siguientes características  -Los tallos lignificados  -Libre de ataque de plagas  -Libre de bifurcaciones  -Tamaño adecuado (30 a 40 cm.).
	-Recuperación y manejo de praderas naturales será:  -Cercos con alambre de púas de 1432.20 ml, para la clausura y protección de la revegetación de pastos y quinuales.	-Los cercos de alambre púas se ubicarán en las áreas a reforestar  -La revegetación será en las áreas que se encuentran cercas a las zanjas de infiltración	-Cercos de alambre de púas y postes en rollizo.  -El material vegetativo es la semilla de pastos (dactylis y bromus) siembra al voleo.
3. Adecuada capacidad de gestión de la comunidad en el manejo de los recursos naturales	-02 Talleres en el fortalecimiento de capacidades para la gestión integrada de recursos hídricos	-En el local comunal de la Comunidad Campesina de Chaclla  -Las prácticas de campo en el área a reforestar	-Se desarrollará las siguientes:  -Organización y gestión de comités de conservación, recursos hídricos con enfoque de género, protección de fuentes de aguas y manejo y gestión integrada de cuencas hidrográficas  -El evento de capacitación va consistir en una clase teórica y práctica en campo, en los principales criterios básicos para la instalación, manejo de plantaciones forestales y zanjas de infiltración  -El evento de capacitación va consistir en una clase teórica y práctica en campo, en los principales criterios básicos para la instalación y manejo de pasturas, pastoreo rotativo, sistemas silvopastoriles, prevención y control de incendios en praderas
	Talleres en el fortalecimiento de capacidades en manejo y conservación de suelos		
	Talleres de fortalecimiento de capacidades con enfoque de género en el manejo de sistemas		

### 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:

ALIADOS	RESPONSABILIDADES Y COMPROMISOS
---------	---------------------------------



## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACCLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Cuatro (04) Asociaciones de Pequeños Productores (OPPs)	- Asumir el compromiso para la Operación y Mantenimiento del PGRNA. - Aportar con la mano de obra no calificada y materiales de la zona.
Avanzar Rural	- Aporte financiero para la ejecución del Plan de Gestión de Recursos Naturales. - Supervisión permanente de la ejecución del PGRNA con personal de planta
Comunidad Campesina de Chacclla	- Proporcionar en los sectores de Pushica, de propiedad de la Comunidad Campesina de Chacclla, las áreas donde se realizará captación y construcción de amuna, reservorio con geomembrana, instalarán las plantaciones forestales, Zanjás de infiltración, Recuperación y manejo de praderas naturales. - El espacio físico dentro de las instalaciones del Comunidad Campesina de Rímac donde se realizarán las capacitaciones; entre otras contempladas en el Convenio Interinstitucional con Avanzar Rural.

### VI. MODALIDAD DE EJECUCIÓN DEL PGRNA

La modalidad de ejecución del PGRNA será a través de la Organización Líder denominada: **Comunidad Campesina de Chacclla**

La OPP Líder y las Asociaciones lograran 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 05 organizaciones ubicados en el distrito de Santiago de Anchucaya, provincia de Huarochirí, región Lima.

#### VI.1 Certificaciones ambientales y otros permisos

El presupuesto para estos permisos y licencias corresponderá a la ejecución directa del NEC PROYECTO AVANZAR RURAL quienes tramitarán según necesidad, que pueden ser los siguientes:

- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA
- Informe de Gestión Ambiental (IGA)
- Ficha Técnica Ambiental
- Plan de Manejo Ambiental y otros que estipule el PGRNA.

#### VI.2 Supervisión y liquidación

De acuerdo con lo programado en el PGRNA la contratarán de los servicios de supervisión y liquidación de obra, estará a cargo del el NEC Proyecto Avanzar Rural y la OPP Líder respectivamente.

#### VI.3 Aportes para el financiamiento del PGRNA

En referencia a los costos, el aporte del Proyecto Avanzar Rural es de **S/ 299,995.11 soles** (que incluye los costos de liquidación), y de las OPPs es de **S/ 81,004.22 soles** como mano de obra no calificada, como indica en el presupuesto del PGRNA.

#### VI.4 Valor Referencial

El Valor Referencial para la ejecución del Plan de Gestión de Recursos Naturales (PGRNA) es la suma de **S/ 294,995.11 Soles (Doscientos noventa y cuatro mil novecientos noventa y cinco con 12/100 Soles)** incluidos impuestos de Ley y cualesquiera otros conceptos que incidan en el costo total del PGRNA, **de acuerdo con el PRESUPUESTO que figura en el TDR.** La Oferta Económica Propuesta por el Postor, no debe superar el monto del valor referencial ni ser inferior al 90 % del valor referencial.

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

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

El servicio podrá ser desarrollado por una empresa y/o persona natural con negocio, 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:

### ❖ Empresa o 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, **colegiados y habilitados** de acuerdo con su especialidad y contar con la experiencia necesaria para la implementación.

GENERAL	ESPECÍFICA	
Experiencia general no menor de 36 meses en ejecución de proyectos u obras en gestión de recursos naturales, forestación y reforestación, riesgos ambientales, cambio climático, recuperación, conservación y manejo de servicios ecosistémicos, recursos hídricos y biodiversidad.	Experiencia específica no menor de dos (02) proyectos u obras en los últimos 05 años, computados desde la obtención de su registro, referidos a obras de recursos naturales, forestación, reforestación, recuperación de ecosistemas, instalación, manejo de vivero, forestación, reforestación recursos hídricos y biodiversidad Experiencia específica no menor de dos (02) proyectos u obras en los últimos 05 años, computados desde la obtención de su registro, referidos a obras de recursos naturales: Construcción de cochas para siembra y cosecha de agua, construcción de zanjas de infiltración, clausura de praderas, recuperación de praderas.	Experiencia no menor de 18 meses en habilidades de metodologías participativas para fortalecimiento de capacidades con poblaciones rurales (hombres, mujeres, jóvenes) en gestión de recursos naturales y/o recursos hídricos y/o ambiente y cambio climático

- Deberá contar con Registro Nacional de Proveedores (RNP). Asimismo, deberá 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.

#### **Importante:**

*La acreditación de la experiencia: Copia simple de contratos u órdenes de servicios, y/o su respectiva constancia de prestación o conformidad por la prestación efectuada; o comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher de depósito y/o reporte de estado de cuenta y/o cancelación en el documento.*

### ❖ Persona Natural

- Profesional Titulado Colegiado y habilitado vigente en Ingeniería Forestal, y/o Agrícola, y/o Ambiental y/o Agrónomo con experiencia general no menor de 24 meses en ejecución de proyectos u obras en recursos naturales y gestión de riesgos ambientales, cambio climático, manejo de servicios ecosistémicos, recursos hídricos y biodiversidad.

GENERAL	ESPECÍFICA	
Experiencia general no menor de 36 meses en ejecución de proyectos u obras en gestión de	Experiencia específica no menor de dos (02) proyectos u obras en los últimos 05 años, computados desde	Experiencia no menor de 18 meses en habilidades de metodologías participativas para

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

recursos naturales, forestación y reforestación, riesgos ambientales, cambio climático, recuperación, conservación y manejo de servicios ecosistémicos, recursos hídricos y biodiversidad.	la obtención de su registro, referidos a obras de recursos naturales, forestación, reforestación, recuperación de ecosistemas, instalación, manejo de vivero, forestación, reforestación recursos hídricos y biodiversidad Experiencia específica no menor de dos (02) proyectos u obras en los últimos 05 años, computados desde la obtención de su registro, referidos a obras de recursos naturales: Construcción de cochas para siembra y cosecha de agua, construcción de zanjas de infiltración, clausura de praderas, recuperación de praderas.	fortalecimiento de capacidades con poblaciones rurales (hombres, mujeres, jóvenes) en gestión de recursos naturales y/o recursos hídricos y/o ambiente y cambio climático
--	---	---

- 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.*

### Residencia

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

## VIII. PERFIL PROFESIONAL DEL EQUIPO DE LA EMPRESA Y/O PERSONA NATURAL

El postor, persona natural o jurídica, deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El proveedor deberá tener la disponibilidad inmediata para la ejecución del servicio.
- Que cuente con personal y equipos o servicios necesarios para las actividades de que requiera el servicio, cuya experiencia del personal deberá estar de preferencia en la región Lima
- Para acreditar la experiencia del postor en la especialidad el postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 580,000.00 (quinientos ochenta mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios y/o obras en general durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.
- La experiencia del postor se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite mediante voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.
- En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones.
- En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho años (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.
- En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones, domicilio

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

común, acreditación de experiencia que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

- Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio (venta) publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

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

### VIII.1 Componente 1: Adecuadas prácticas de captación y almacenamiento de agua de lluvia;

Construcción de 2 captación, de 967m de amuna, 1 reservorio de V= 1030m<sup>3</sup> en el sector de Pushica Residente de Obra.

Formación Académica			
Nivel Grado o Título	Formación Académica		Acreditación
Título Profesional/colegiado y habilitado	Ingeniero Forestal, Agrónomo, Agrícola y Ambiental.		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.
Cargo	GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA	CONOCIMIENTOS (Cursos, diplomados)
<b>RESIDENTE DE OBRA</b>	Experiencia general no menor de 36 meses en: - Gerencia de proyecto de inversión pública - Líder en manejo de proyectos en manejo de recurso Naturales, gestión de riesgos y manejo de servicios ecosistémicos - Coordinador de Proyectos - Planificación, ejecución e instalación de plantaciones forestales o restauración vegetal, preferentemente con especies nativas. - Planificación, ejecución y construcción de cochas, zanjas de infiltración para siembra y cosecha de agua, clausura de praderas, recuperación de praderas.	Experiencia específica no menor de 24 meses en: - Instalación y manejo de plantaciones forestales, de preferencia con especies nativas. - Manejo de viveros, de preferencia en producción de especies nativas (aliso, sauce blanco y/u otro similar) - Construcción de cochas para siembra y cosecha de agua, construcción de zanjas de infiltración, clausura de praderas, recuperación de praderas.	- Construcción de (captación y amuna, reservorio y zanjas de infiltración similares) - Manejo de herramientas de georreferenciación (GPS) - Manejo de S10. - Excel intermedio como mínimo. - Curso de ArcGIS, Auto CAD (o similar) Intermedio o avanzado. - Construcción de cochas, zanjas de infiltración, clausura de praderas, recuperación de praderas actividades de siembra y cosecha de agua

**VIII.2 Componente 1: Recuperación de Cobertura Vegetal** (Construcción de zanjas de infiltración en el paraje de Pushica un área de 8,420 m, adquisición de 6,315 plantones de especie nativas y instalación de plantones de 9.38ha, instalación de pastos cultivadas de 13,110m<sup>2</sup>, recuperación de pastos naturales chilligua en 40,000m<sup>2</sup> y clausura y protección de 1,432.20m. Residente de Obra

### Formación Académica

**PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA**

*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Nivel Grado o Título	Formación Académica		Acreditación
Título Profesional/colegiado y habilitado	Ingeniero Forestal, Agrónomo, Ambiental.		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.
Cargo	GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA	CONOCIMIENTOS (Cursos, diplomados)
<b>RESIDENTE DE OBRA</b>	Experiencia general no menor de 36 meses en: - Gerencia de proyecto de inversión pública - Líder en manejo de proyectos en manejo de recurso Naturales, gestión de riesgos y manejo de servicios ecosistémicos - Coordinador de Proyectos - Planificación, ejecución e instalación de plantaciones forestales o restauración vegetal, preferentemente con especies nativas. - Planificación, ejecución y construcción de cochas, zanjas de infiltración para siembra y cosecha de agua, clausura de praderas, recuperación de praderas	Experiencia específica no menor de 24 meses en: - Instalación y manejo de plantaciones forestales, de preferencia con especies nativas. - Manejo de viveros, de preferencia en producción de especies nativas (aliso, sauce blanco y/u otro similar) - Construcción de cochas para siembra y cosecha de agua, construcción de zanjas de infiltración, clausura de praderas, recuperación de praderas.	- Plantaciones especies nativas (de preferencia nativos: Quinual y pastos naturales chillihua similares) - Manejo de herramientas de georreferenciación (GPS) - Manejo de S10. - Excel intermedio como mínimo. - Curso de ArcGIS, Auto CAD (o similar) Intermedio o avanzado. - Construcción de cochas, zanjas de infiltración, clausura de praderas, recuperación de praderas actividades de siembra y cosecha de agua.

**VIII.3 Componente 3: Adecuada capacidad de gestión de las comunidades en el manejo de los RRNN**

Formación Académica			
Nivel Grado o Título	Formación Académica		Acreditación
Título Profesional/colegiado y habilitado	Ingeniero Forestal, Agrónomo, Ambiental o afines a la mención.		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.
Cargo	GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA	CAPACITACIONES (Cursos, capacitaciones, diplomados)
<b>CAPACITADOR</b>	Experiencia general no menor de 24 meses en ejecución/consultoría	Experiencia específica no menor de 18 meses en: - Instalación y manejo de plantaciones forestales, de	Mínimo de 200 horas en: - Curso de capacitación en plantaciones forestales (de

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

	de proyectos forestales, con metodologías participativas a hombres mujeres y jóvenes	preferencia con especies nativas. - Manejo de viveros, de preferencia en producción de especies nativas (aliso, sauce blanco y/u otro similar) - Construcción y manejo de cochas para siembra y cosecha de agua, construcción de zanjas de infiltración,	preferencia nativos: Aliso sauce blanco o similares) - Cursos/capacitación SSOMA – Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. - Construcción y manejo de cochas, zanjas de infiltración, clausura de praderas, recuperación de praderas actividades de siembra y cosecha de agua.
--	--	--	---

**Acreditación:** 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.

### I. PRODUCTOS ESPERADOS O ENTREGABLES

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

#### a. Informe Físico y Financiero

##### Entregable 1

Informes mensualizados de avance físico y financiero, según valorización de avance de actividades de acuerdo al 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 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, 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 preliquidación 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.**

### II. LUGAR Y PLAZO DEL SERVICIO

#### Lugar

Los servicios de implementación del PGRNA se ejecutarán en el distrito de San Antonio, provincia de Huarochirí, región Lima.

#### Plazo

El plazo de ejecución del PGRNA será de máximo de de 05 (cinco) meses, incluyendo la preliquidación y liquidación.

### III. GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO Y ADELANTOS

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

El contratista debe presentar una garantía de fiel cumplimiento emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La presentación de esta garantía no puede ser exceptuada en ningún caso.

No se otorgará adelantos bajo ninguna de sus modalidades, para el presente proceso de adjudicación.

### IV. 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 será de la siguiente forma:

- El residente de obra presenta sus valorizaciones mensuales hasta el día 30 de cada mes
- El SUPERVISOR revisa y aprueba la valorización de obra mediante informe.
- Acta de aprobación de avance físico – financiero de obra, donde participan las OPPs del PGRNA, residente de obra, supervisor y equipo técnico del proyecto Avanzar Rural Huarochirí.
- Transferencia, previa emisión de comprobante de pago (con las formalidades que exige la Ley y el Reglamento de Comprobantes de Pago).

La autorización de pago será otorgada mediante informe de opinión técnica favorable por el equipo técnico de la Oficina Zonal Huarochirí, previo informe de conformidad del Supervisor del PGRNA.

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

### V. ESTRUCTURA DE COSTOS

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	Beneficiario S/.	Gobiernos Locales S/.	Avanzar Rural S/.
<b>01</b>	<b>COMPONENTE 1. ADECUADAS PRACTICAS DE CAPTACION Y ALMACENAMIENTO DE AGUA DE LLUVIA</b>				<b>220,213.29</b>			
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>				<b>13,339.54</b>			
01.01.01	CARTEL DE OBRA 2.40X3.60	und	1.00	875.28	875.28			875.28
01.01.02	INSTALACION DE ALMACEN DE OBRA (9.30m x 3.20m)	und	1.00	5,832.06	5,832.06			5,832.06
01.01.03	SC MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	3,141.10	3,141.10		3,141.10	
01.01.04	EPP PARA PEONES, OFICIALES Y OPERARIOS	und	15.00	185.30	2,779.50			2,779.50
01.01.05	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	711.60	711.60			711.60
<b>01.02</b>	<b>CAPTACION EN QUEBRADA (02 UND)</b>				<b>12,702.22</b>			
<b>01.02.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>128.23</b>			
01.02.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO NATURAL	m2	45.96	1.31	60.21	18.06		42.15
01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO CON HERRAMIENTAS MANUALES	m2	45.96	1.48	68.02			68.02
<b>01.02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,077.58</b>			
01.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN LECHO DE QUEBRADA	m3	16.84	30.00	505.20	151.56		353.64
01.02.02.02	NIVELACION Y COMPACTADO TERRENO NORMAL (con plancha)	m2	45.96	4.15	190.73			190.73
01.02.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	8.56	20.20	172.91			172.91
01.02.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CARGUIO MANUAL, D=30M	m3	9.94	21.00	208.74			208.74
<b>01.02.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO CICLOPEO Y MAMPOSTERIA</b>				<b>11,496.41</b>			
01.02.03.01	MAMPOSTERIA DE PIEDRA f'c=175 kg/cm2+40%PM	m3	16.36	291.88	4,775.16			4,775.16
01.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	41.40	58.46	2,420.24			2,420.24
01.02.03.03	EMBOQUILLADO DE PIEDRA MEZCLA 1:8 (100 kg/cm2)+ 30% P.M. e=30cm	m3	21.00	204.81	4,301.01			4,301.01

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

<b>01.03</b>	<b>AMUNA PUCHICA</b>					<b>61,801.00</b>			
<b>01.03.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					<b>2,554.81</b>			
01.03.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO NATURAL	m2	967.00	1.31	1,266.77		633.39		633.39
01.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO CON HERRAMIENTAS MANUALES	m2	870.30	1.48	1,288.04				1,288.04
<b>01.03.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>24,773.96</b>			
01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	638.22	30.00	19,146.60		9,573.30		9,573.30
01.03.02.02	NIVELACION Y COMPACTADO TERRENO NORMAL (con plancha)	m2	870.30	4.15	3,611.75				3,611.75
01.03.02.03	ZARANDEO MANUAL DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	116.04	17.37	2,015.61		403.12		1,612.49
<b>01.03.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO CICLOPEO Y MAMPOSTERIA</b>					<b>34,472.23</b>			
01.03.03.01	MAMPOSTERIA DE PIEDRA Y MATERIAL ARCILLOSO	m3	319.32	81.63	26,066.09		10,426.44		15,639.65
01.03.03.02	MAMPOSTERIA DE PIEDRA f'c=175 kg/cm2+40%PM	m3	28.80	291.88	8,406.14				8,406.14
<b>01.04</b>	<b>RESERVORIO DE GEOMEMBRANA (01 UND. V=1030M3)</b>					<b>48,424.37</b>			
<b>01.04.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					<b>1,877.22</b>			
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO NATURAL	m2	672.84	1.31	881.42				881.42
01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO CON HERRAMIENTAS MANUALES	m2	672.84	1.48	995.80				995.80
<b>01.04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>26,510.64</b>			
01.04.02.01	EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA EN T.N. HASTA 2.60M PROF/PROM	m3	1,239.39	6.19	7,671.82		7,671.82		
01.04.02.02	NIVELACION Y COMPACTADO TERRENO NORMAL (con plancha)	m2	568.20	4.15	2,358.03				2,358.03
01.04.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	71.33	20.20	1,440.87				1,440.87
01.04.02.04	ELIMINACION Y TRATAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN TALUD DE RESERVORIO	m3	1,401.67	10.73	15,039.92		15,039.92		
<b>01.04.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>					<b>1,146.59</b>			
01.04.03.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN CASETA DE VALVULAS	m3	0.73	417.49	304.77				304.77
01.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	14.40	58.46	841.82				841.82
<b>01.04.04</b>	<b>IMPERMEABILIZACION CON GEOMEMBRANA Y GEOTEXTIL</b>					<b>15,040.96</b>			
01.04.04.01	SUM.Y COLOC. GEOMEMBRANA LISA HDPE E=1.0 mm,+ GEOTEXTIL	m2	784.20	19.18	15,040.96				15,040.96
<b>01.04.05</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>					<b>308.53</b>			
01.04.05.01	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:1	m2	6.36	29.62	188.38				188.38
01.04.05.02	TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO - ARENA	m2	5.04	23.84	120.15				120.15
<b>01.04.06</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>					<b>429.70</b>			
01.04.06.01	ESCALERA DE TUBO F°. GALV. CON PARANTES DE 1 1/2 POR PELDAÑOS DE 3/4"	m	3.20	134.28	429.70				429.70
<b>01.04.07</b>	<b>PINTURAS</b>					<b>59.27</b>			
01.04.07.01	PINTURA EN EXTERIORES, LATEX 02 MANOS	m2	5.04	11.76	59.27				59.27
<b>01.04.08</b>	<b>TUBERIAS Y ACCESORIOS EN RESERVORIO</b>					<b>2,636.45</b>			
01.04.08.01	TUBERIA PVC CLASE 10 DE 5"	m	17.00	47.94	814.98				814.98
01.04.08.02	TUBERIA PVC CLASE 10 DE 4"	m	7.50	34.16	256.20				256.20
01.04.08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CASETA DE RESERVORIO	glb	1.00	1,565.27	1,565.27				1,565.27
<b>01.04.09</b>	<b>TAPA METALICA</b>					<b>415.01</b>			
01.04.09.01	TAPA METALICA DE 1.30 X 1.00 m	und	1.00	415.01	415.01				415.01
<b>01.05</b>	<b>CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACION PUCHICA</b>					<b>72,582.08</b>			



## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

<b>01.05.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					<b>23,491.80</b>			
01.05.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	8,420.00	1.31	11,030.20	1,312.73	9,717.47		
01.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO CON HERRAMIENTAS MANUALES	m2	8,420.00	1.48	12,461.60	2,492.32		9,969.28	
<b>01.05.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>49,090.28</b>				
01.05.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS (H=0.4m; B=0.30m; T=0.40m)	m3	1,178.80	29.43	34,692.08	17,346.04		17,346.04	
01.05.02.02	PERFILADO Y REFINE EN ZANJAS DE INFILTRADO TRAPEZOIDAL	m	8,420.00	1.71	14,398.20	7,199.10		7,199.10	
<b>01.06</b>	<b>ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL</b>				<b>2,372.89</b>				
<b>01.06.01</b>	<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACION AMBIENTAL</b>				<b>650.00</b>				
01.06.01.01	IMPLEMENTACION DE SEÑALIZACION AMBIENTAL PARA OBRA	und	2.00	325.00	650.00			650.00	
<b>01.06.02</b>	<b>PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y EFLUENTES</b>				<b>1,020.17</b>				
01.06.02.01	HABILITACION Y SELLADO DE LETRINAS	und	1.00	823.37	823.37			823.37	
01.06.02.02	TACHOS PARA RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS	und	2.00	98.40	196.80			196.80	
<b>01.06.03</b>	<b>PLAN DE CIERRE DE OBRA</b>				<b>702.72</b>				
01.06.03.01	CLAUSURA DE MICORRELLENO SANITARIO	und	1.00	702.72	702.72			702.72	
<b>01.07</b>	<b>FLETE</b>				<b>8,991.19</b>				
01.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	8,991.19	8,991.19			8,991.19	
<b>02</b>	<b>COMPONENTE 2. RECUPERACION DE COBERTURA VEGETAL</b>				<b>98,082.06</b>				
<b>02.01</b>	<b>RECUPERACION DE COBERTURA VEGETAL PUCHICA</b>				<b>80,229.48</b>				
<b>02.01.01</b>	<b>ADQUISICION DE PLANTONES DE ESPECIES NATIVAS</b>				<b>10,356.60</b>				
02.01.01.01	ADQUISICION DE PLANTONES DE QUINUAL	und	6,315.00	1.64	10,356.60			10,356.60	
<b>02.01.02</b>	<b>INSTALACION DE PLANTONES DE ESPECIES NATIVAS EN CAMPO DEFINITIVO</b>				<b>27,596.55</b>				
02.01.02.01	SEÑALIZACION Y MARCADO DE HOYOS	und	6,315.00	0.35	2,210.25	1,105.13		1,105.13	
02.01.02.02	EXCAVACION MANUAL DE HOYOS DE 0.40x0.40x0.40 m.	und	6,315.00	1.75	11,051.25	5,525.63		5,525.63	
02.01.02.03	PLANTADO DE ESPECIES FORESTALES NATIVAS	und	6,315.00	2.27	14,335.05	7,167.53		7,167.53	
<b>02.01.03</b>	<b>RECUPERACION Y MANEJO DE PRADERAS NATURALES</b>				<b>42,276.33</b>				
02.01.03.01	SEÑALIZACION Y MARCADO DE AREA PARA SIEMBRA DE PASTOS	ha	9.38	236.24	2,215.93	1,107.97		1,107.97	
02.01.03.02	EXCAVACION MANUAL DE HOYOS DE 0.20x0.20x0.20 m.	und	40,000.00	0.21	8,400.00	4,200.00		4,200.00	
02.01.03.03	REVEGETACION CON ESQUEJES DE PASTOS NATURALES	m2	40,000.00	0.26	10,400.00	5,200.00		5,200.00	
02.01.03.04	TENDIDO DE MATERIAL DE EXCAVACION DE ZANJAS	m2	12,630.00	0.50	6,315.00	3,157.50		3,157.50	
02.01.03.05	REVEGETACION CON PASTOS CULTIVADOS	m2	13,110.00	1.14	14,945.40	2,989.08		11,956.32	
<b>02.02</b>	<b>PROTECCION DE PRADERAS Y ESPECIES FORESTALES NATIVOS PUCHICA</b>				<b>17,852.58</b>				
<b>02.02.01</b>	<b>INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO</b>				<b>17,852.58</b>				
02.02.01.01	TRAZO Y MARCADO DE HOYOS PARA CERCO PERIMETRICO	m	1,432.20	1.73	2,477.71	495.54		1,982.17	
02.02.01.02	EXCAVACION MANUAL DE HOYOS DE 0.30x0.30x0.50 m.	und	476.00	2.10	999.60	499.80		499.80	
02.02.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE MADERA ROLLIZO DE EUCALIPTO	und	476.00	16.51	7,858.76			7,858.76	
02.02.01.04	ALAMBRE CON PUAS PARA CERCO	m	7,161.00	0.91	6,516.51			6,516.51	
<b>03</b>	<b>COMPONENTE 03. ADECUADA CAPACIDAD DE GESTION DE LAS COMUNIDADES EN EL MANEJO DE LOS RRNN</b>				<b>7,513.44</b>				
<b>03.01</b>	<b>FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA GESTION INTEGRADA DE RECURSOS HIDRICOS</b>				<b>2,507.60</b>				

## PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

03.01.01	CAPACITACION EN ORGANIZACION Y GESTION DE COMITES DE CONSERVACION	Tllr.	1.00	1,256.14	1,256.14		1,256.14
03.01.02	CAPACITACION EN GESTION DE RECURSOS HIDRICOS CON ENFOQUE DE GENERO	Tllr.	1.00	1,251.46	1,251.46		1,251.46
<b>03.02</b>	<b>FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS</b>				<b>2,502.92</b>		
03.02.01	CAPACITACION EN INSTALACION Y MANEJO DE PLANTACIONES FORESTALES	Tllr.	1.00	1,251.46	1,251.46		1,251.46
03.02.02	CAPACITACION EN INSTALACION DE ZANJAS DE INFILTRACION	Tllr.	1.00	1,251.46	1,251.46		1,251.46
<b>03.03</b>	<b>FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN MANEJO DE ECOSISTEMA</b>				<b>2,502.92</b>		
03.03.01	CAPACITACION EN MANEJO Y MEJORAMIENTO DE PASTIZALES	Tllr.	1.00	1,251.46	1,251.46		1,251.46
03.03.02	CAPACITACION EN PREVENCION Y CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES Y PRADERAS	Tllr.	1.00	1,251.46	1,251.46		1,251.46

<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>325,808.79</b>	<b>81,004.22</b>	<b>35,570.31</b>	<b>209,234.26</b>
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO						35,570.31	
GASTOS GENERALES 12.48%				26,115.20			26,115.20
UTILIDAD 7%				14,646.40			14,646.40
<b>SUB TOTAL</b>				<b>366,570.39</b>			<b>249,995.86</b>
IMPUESTO (IGV 18%)				44,999.25			44,999.25
<b>MONTO REFERENCIAL DE LA OBRA</b>				<b>411,569.64</b>			<b>294,995.11</b>
LIQUIDACION DEL PGRNA				5,000.00			5,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PGRNA</b>				<b>416,569.64</b>			<b>299,995.11</b>

<b>CIRA + PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO</b>				<b>13602.00</b>			<b>13602.00</b>
<b>INFORME DE GESTION AMBIENTAL (IGA) + PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>				<b>5000.00</b>			<b>5000.00</b>
<b>SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN DEL PGRNA</b>				<b>17500.00</b>			<b>17500.00</b>

LOS GASTOS DE CIRA + IGA + PMA + SUPERVISIÓN SERAN ASUMIDOS POR LA UCP \*

<b>TOTAL</b>	<b>452,671.64</b>	<b>81,004.22</b>	<b>35,570.31</b>	<b>336,097.11</b>
--------------	-------------------	------------------	------------------	-------------------

### VI. 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:

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

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.

## **PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACCLLA**

*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho*

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.

### **VII. 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.

### **VIII. MARCO LEGAL**

La OPP líder se encuentra financiada por el Proyecto denominado "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", entidad estatal que administra los recursos económicos que le son transferidos a través de AGRO RURAL y debe asegurarse de la correcta administración de los recursos públicos asignados. En consecuencia, 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, la ejecución del servicio materia de la presente contratación 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".

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

### **IX. AFECTACIÓN PRESUPUESTAL**

Este servicio será afectado a la fuente de financiamiento del Plan de Gestión de Recursos Naturales "MEJORAMIENTO DE LA SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA CON LA INSTALACION DE LA AMUNA, RESERVORIO Y RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL EN EL SECTOR PUCHICA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE CHACCLLA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA" gestionado mediante Contrato de donación cargo entre la Organización Líder "Comunidad Campesina de Chacclla" y el NEC Proyecto Avanzar Rural.

### **X. 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.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en estas cláusulas, durante la ejecución contractual, da el derecho correspondiente a la Asociación de Productores Agropecuarios y Agroindustriales de Santiago de Anchucaya a resolver

## **PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - CHACLLA**

*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

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.