



MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL

"CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE
NUEVO PUERTO PRADO, DISTRITO DE RIO TAMBO,
PROVINCIA DE SATIPO, REGIÓN JUNÍN"

SETIEMBRE - 2024



GERONIMO FERNANDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP. 172024


Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL



MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1 ANTECEDENTES

Nombre del Proyecto:

"CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE NUEVO PUERTO PRADO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, REGIÓN JUNÍN"

CODIGO SNIP : 2378757
UNIDAD EJECUTORA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
FUNCION : 18 SANEAMIENTO
PROGRAMA : 040 SANEAMIENTO
SUB PROGRAMA : 0089 SANEAMIENTO RURAL
RESPONSABLE FUNCIONAL : VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO
FTE. FINANCIAMIENTO : FONDES (FONDOS PARA OBRAS DE RECONSTRUCCION CON CAMBIOS)
MOD. DE EJECUCIÓN : POR CONTRATA
PRESUPUESTO TOTAL : S/ 10,721,673.71
PLAZO DE EJECUCIÓN : 300 DIAS CALENDARIO

La Municipalidad Distrital de Rio Tambo a través del área de la Sub Gerencia de Obras ha venido realizando los estudios de pre inversión y estudio definitivo.

Los pobladores beneficiados, han coincidido en plantear su preocupación a los entes gubernamentales solicitando apoyo para que se les atienda y puedan contar con un Sistema de Agua Potable y alcantarillado en óptimas condiciones.

Los beneficiarios directos son los pobladores de la localidad de Nuevo Puerto Prado, del Distrito de Rio Tambo, en la provincia de Satipo del departamento de Junín.

La población beneficiada es el grupo de personas que sufren el problema. Para el presente proyecto, las personas afectadas constituyen el grupo poblacional masculino y femenino de diferentes edades que habitan en la localidad de Nuevo Puerto Prado con una población de 820 hab. Distribuidas en 164 familias en total:

El presente estudio nace como resultado de una necesidad sentida, desastres ocurridos el día 02 de marzo del 2017 en el capital del distrito de Rio Tambo y por el trabajo del equipo técnico, por la Gestión en coordinación con los tres niveles de Gobierno, comunidad afectada en conjunto ha priorizado proyectos desde PCM para la Reconstrucción con cambio de Infraestructuras afectadas, uno de ellos es el servicio básico de Agua Potable y Servicios de Alcantarillado en la zona Acogida, lugar Nuevo Puerto Prado para darle mejor calidad de vida y a la vez evitar toda clase de enfermedades gastrointestinales porque constituye una preocupación prioritaria en los ámbitos sociales y políticos del Distrito, dadas las falencias existentes que derivan en efectos perjudiciales sobre la salud y la calidad de vida de la población, como así también sobre el medio ambiente.

El Presente proyecto ha sido priorizado desde PCM a beneficio de la comunidad de Puerto Prado en el nuevo lugar acogida, donde serán reasentados la población en general de Puerto prado, para lo cual los servicios básicos son necesario como el saneamiento.

La Ejecución del proyecto generará como beneficio el Adecuado servicio de un Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en la Capital del Distrito de Rio Tambo, para su intervención oportuna en los distintos ámbitos sociales y políticos del país



GERARDO FERNANDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP. 172024

Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL

2.1.1. RESOLUCION MINISTERIAL 253-2020-PCM- APRUEBAN SOLICITUD DE REASENTAMIENTO POBLACIONAL DEL CENTRO POBLADO DE PUERTO PRADO AL CENTRO POBLADO NUEVO PUERTO PRADO

opinión sobre la solicitud de reasentamiento poblacional; y, iii) poner en conocimiento del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) la viabilidad de la solicitud de reasentamiento poblacional y, en caso de que no recomiende su aprobación, proponer las acciones de mitigación;

Que, conforme a lo señalado en el artículo 16 de la norma en mención, a propuesta del CENEPRED, la Presidencia del Consejo de Ministros, mediante resolución ministerial, aprueba la solicitud de reasentamiento poblacional;

Que, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 del Reglamento de la Ley N° 29869, aprobado por Decreto Supremo N° 115-2013-PCM, el CENEPRED: revisa el expediente técnico remitido por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y emite el informe técnico-legal recomendando la aprobación de la solicitud de reasentamiento poblacional a la Presidencia del Consejo de Ministros, o proponiendo las acciones de mitigación que previamente deben ser incluidos en dicho expediente técnico;

Que, mediante Acuerdo de Concejo N° 186-2017-MDRT de fecha 05 de octubre de 2017, la Municipalidad Distrital de Río Tambo, provincia de Satipo, departamento de Junín, aprobó el Informe de Evaluación del Riesgo por Flujo de Detritos originado por lluvias intensas en el Centro Poblado de Puerto Prado, capital del Distrito de Río Tambo, Provincia de Satipo, departamento de Junín; declarando como ZONA DE MUY ALTO RIESGO NO MITIGABLE al Centro Poblado de Puerto Prado;

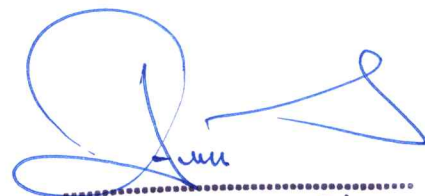
Que, con Oficio N° 403-2018-VIVIENDA/VMVU, la Dirección Ejecutiva del Programa Nuestras Ciudades del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, remite al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED, el "Plan de Reasentamiento Poblacional de la localidad Puerto Prado, distrito Río Tambo, provincia de Satipo, departamento de Junín con la opinión técnica favorable del proceso de Reasentamiento Poblacional; y, el Informe Técnico N° 000222-2018/VIVIENDA/VMVU/PNC-UGERDES, con la opinión técnica favorable al proceso de reasentamiento poblacional;

Que, a través del Oficio N° 816-2019/CENEPRED/DIFAT-1.0, la Jefatura del CENEPRED remite al Viceministerio de Gobernanza Territorial de la Presidencia del Consejo de Ministros, el Informe Técnico N° 002-2019-CENEPRED/DIFAT-JTB de la Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica y el Informe Legal N° 100-2019-CENEPRED/OAJ, de la Oficina de Asesoría Jurídica, con los que se emite opinión favorable a la solicitud de reasentamiento poblacional del Centro Poblado de Puerto Prado, señalando que mediante Acuerdo de Consejo N° 174-2018-MDRT se aprueba el Informe de Evaluación de Riesgos por Inundación Fluvial y Flujo de Detritos de la zona de acogida denominada "Centro Poblado Nuevo Puerto Prado", en el que se determinó niveles de riesgo medio y bajo por inundación fluvial y flujo de detritos respectivamente;

Que, asimismo, conforme a lo señalado en el Informe Técnico N° 002-2019/CENEPRED/DIFAT-JTB e Informe Legal N° 100-2019-CENEPRED/OAJ, la solicitud de reasentamiento poblacional se sujeta a las disposiciones de la Ley N° 29869, Ley de



**GERMANO FERNANDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP. 172024***



**Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL**



Resolución Ministerial

Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 115-2013-PCM;

Que, el literal a) del artículo 9 de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), establece que la Presidencia del Consejo de Ministros, es el ente rector del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD);

Que, asimismo, el literal e) del artículo 11 del Reglamento de Organización y Funciones de la Presidencia del Consejo de Ministros, aprobado por el Decreto Supremo N° 022-2017-PCM, establece que el/la Viceministro/a de Gobernanza Territorial, por encargo de el/la Presidente/a del Consejo de Ministros, tiene la función de ejercer la rectoría del Sistema de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD);

Que, en atención a lo expuesto, y contando con la opinión favorable del Viceministerio de Gobernanza Territorial, resulta necesario aprobar la solicitud de reasentamiento poblacional propuesta por el CENEPRED;

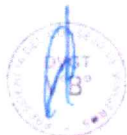
Que, de conformidad con el artículo 59 del Reglamento de la Ley N° 29869, en el nivel nacional, el monitoreo del Plan de Reasentamiento es responsabilidad del CENEPRED, quien en coordinación con los tres niveles de Gobierno realizará el seguimiento de su avance y cumplimiento; precisando que el monitoreo del Plan de Reasentamiento se realiza de acuerdo a los criterios técnicos que establezca el CENEPRED;

De conformidad con la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres; la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable; y, su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 115-2013-PCM;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar la solicitud de reasentamiento poblacional del Centro Poblado de Puerto Prado, distrito de Río Tambo, provincia de Satipo, departamento de Junín, al Centro Poblado Nuevo Puerto Prado, distrito de Río Tambo, provincia de Satipo, departamento de Junín.

Artículo 2.- El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) establece los criterios técnicos para la ejecución del monitoreo del avance y cumplimiento del Plan de Reasentamiento Poblacional del Centro Poblado de Puerto



GERARDO FERNANDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP. 172024

Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL



**"CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE NUEVO PUERTO PRADO, DISTRITO DE
RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, REGIÓN JUNÍN"**



Prado, distrito de Río Tambo, provincia de Satipo, departamento de Junín, en el marco de lo dispuesto en el artículo 59 del Reglamento de la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para las Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable, aprobado por el Decreto Supremo N° 115-2013-PCM.



Artículo 3.- Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial en el Diario Oficial El Peruano, y en la misma fecha, en el Portal Institucional de la Presidencia del Consejo de Ministros (www.gob.pe/pcm).

Regístrese, comuníquese y publíquese.

WALTER MARTOS RUIZ
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE MINISTROS



GERÓNIMO F. ANTEZANA ROMERO
ING. CIVIL
CIP. 172024

Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL

2.1.2. DESCRIPCION DE LA UBICACION PUERTO PRADO EN ZONA DE RIESGO

El proyecto se desarrollará en el Centro Poblado Nuevo Puerto, el mismo que no se encuentra ubicado en una zona de riesgo no mitigable ni intangible según se consigna en el Oficio N° 1050-2021-A/MDRT.

Asi también debemos dar cuenta que la reubicación se da en razón que: la ubicación actual de la localidad de Rio Tambo fue seriamente afectada por la activación de la quebrada Canán- Edén y Mesahshi por flujo de detritos – huayco, el 02 de marzo del 2017 producto del fenómeno del Niño. por lo que mediante Decreto Supremo N° 039-2017-PCM se declara en estado de emergencia la Localidad de Puerto Prado del distrito de Rio tambo, de la provincia de Satipo, en el departamento de Junín, por el plazo de sesenta (60) días calendario; para la ejecución de medidas y acciones de excepción inmediatas y necesarias de respuesta y rehabilitación que correspondan. Ante ello la Municipalidad Distrital de Rio Tambo mediante **RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N°189-2017-MDRT/A** de fecha 20 de abril del 2017; conformó el equipo técnico multidisciplinario por parte del gobierno local para elaborar el Informe de Evaluación de Riesgos por Flujo de Detritos Originado por lluvias Intensas en la localidad de Puerto Prado; el cual tendría asistencia técnica de profesionales de CENEPRED.

Culminado el Informe de Evaluación de Riesgos; visto el **INFORME N°053-2017-UDCGR/MDRT**; mediante ACUERDO DE CONCEJO N° 186-2017-MDRT de fecha 05 de octubre se aprobó el **INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS POR FLUJO DE DETRITOS ORIGINADO POR LLUVIAS INTENSAS EN LA LOCALIDAD DE PUERTO PRADO PRESENTADO MEDIANTE OFICIO N°001-2017-ET-(EVAR) MDRT** de fecha 06 de septiembre del 2017 del equipo técnico multidisciplinario del gobierno local con asistencia técnica de profesionales de CENEPRED; declarando al Centro Poblado como zona de muy alto riesgo no Mitigable.

La implementación del reasentamiento poblacional en el Centro Poblado de Nuevo Puerto Prado, se aprueba a nivel de gobierno nacional con la emisión de **Resolución Ministerial N° 253-2020-PCM** y la **Resolución Directoral N° 006-2021-VIVIENDA/VMVU-PN**, por lo tanto cuenta con las garantías para su ejecución, como lo señala la Ley 29869 en su Art, 6°.

Para el suministro de los servicios básicos como agua, desagüe y energía eléctrica, la Municipalidad Distrital de Rio Tambo ha gestionado la factibilidad de los servicios mencionados ante las entidades competentes; es por ello que a la fecha para el suministro de agua y desagüe; se cuenta con la factibilidad de servicios de agua y desagüe emitido por la Subgerencia de ATM - MDRT; y para el suministro de energía eléctrica se cuenta con la factibilidad de servicio de energía eléctrica emitida por Electrocentro. Si bien es cierto el terreno destinado para la construcción de la infraestructura no cuenta con los servicios básicos como agua, desagüe y energía eléctrica; el proyecto ha contemplado el suministro de los servicios básicos temporales; lo cual permitirá que en el proceso de que se materialice los servicio básicos definitivos; el proyecto podrá estar brindando con total normalidad un servicio educativo de calidad y en óptimas condiciones de operatividad.

2.2 CARACTERISTICAS GENERALES

2.2.1 Ubicación e Identificación de la zona del proyecto

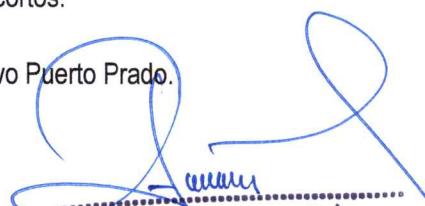
El distrito de Rio tambo ubicado en la selva central del Perú. Presenta una topografía poco accidentado y ondulada, con pendientes fuertes hasta un 50° como máximo, para luego bajar a pendiente moderadas de 10° a 35° en laderas, en tramos cortos.

El capital de distrito de Rio Tambo es la localidad de Nuevo Puerto Prado.

- ✓ Región : Junín
- ✓ Provincia : Satipo
- ✓ Distrito : Rio Tambo
- ✓ Comunidad : Nuevo puerto Prado



GERÓNIMO FERNÁNDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP. 172024

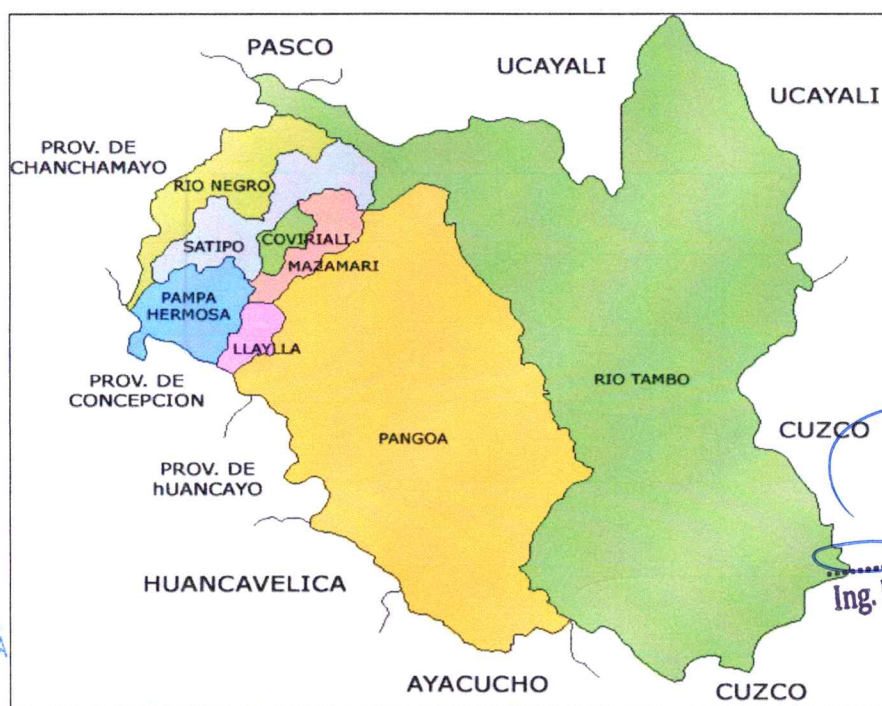


Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL

**GRAFICO 01
LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA AYACUCHO**



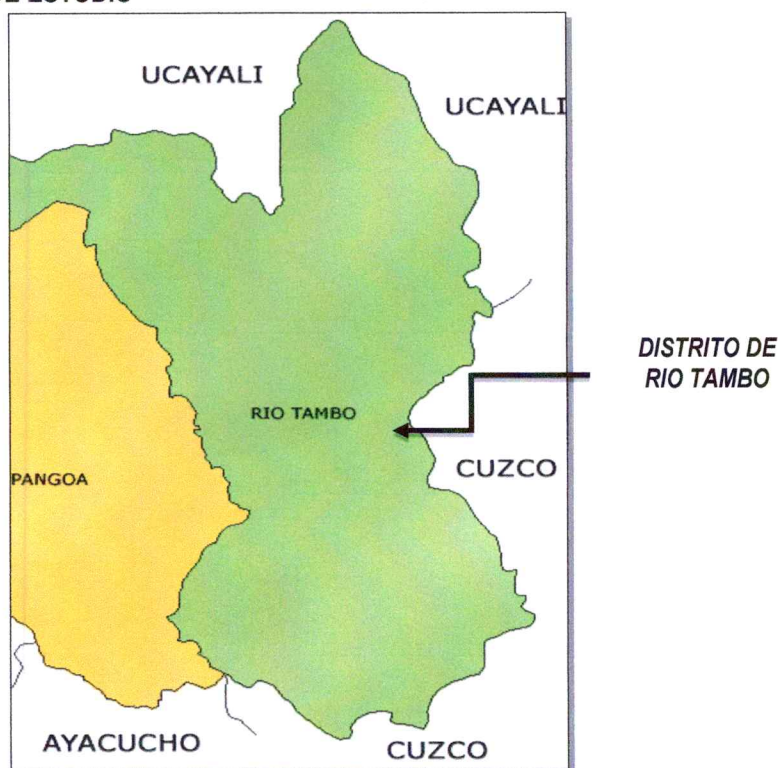
**GRAFICO 02
PROVINCIA DE SATIPO Y SUS DISTRITOS**



[Signature]
GERONIMO FERNANDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP. 172024

[Signature]
Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL

GRAFICO N° 03
UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO



2.2.2 VÍAS DE ACCESO

Al distrito de Rio Tambo, especialmente a su capital de Puerto Prado, se accede por vía terrestre desde la ciudad de Satipo, por una carretera considerada como vía nacional cuyo asfaltado está concluido hasta Puerto Ocopa y de allí por carretera afirmada hasta Puerto Prado. Su distancia aproximada de Satipo a Puerto Prado es de 77.83 km, de los cuales aproximadamente 50 Km (de Satipo a Puerto Ocopa) están bien y recientemente asfaltados. El tiempo de recorrido de Satipo a Puerto Prado es de 1 hora y 31 minutos.



GERÓNIMO FERNÁNDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP. 172024

Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL

**CUADRO N° 01
VÍAS DE ACCESO A LA ZONA DEL PROYECTO DISTRITAL**

TRAMO	DISTANCIA (KM)	TIEMPO (min)	TIPO DE VEHICULO	TIPO DE VIA
Satipo - puerto Ocopa	50	60	Camioneta Pick up	Carretera Asfaltado
Puerto Ocopa -Puerto Prado	27.83	30	Camioneta Pick up	Carretera Afirmada

Fuente: Elaboración Propia.

Para el transporte desde la Ciudad de Satipo hacia el distrito de Rio Tambo existen Comités de Vehículos de transporte constituidos por vehículos ligeros es decir combis, stationwagon y camionetas rurales (combis) para transporte de pasajeros y carga.

El transporte interdistrital se da directamente desde la Ciudad de Satipo hacia Rio Tambo, con vehículos de transporte de pasajeros asociados en un Comité conformado por camionetas rurales, con tres horas de recorrido con un costo por pasajero de S/. 20.00.

El transporte de capital distrital a comunidades se realiza ocasionalmente a pie, en acémila, vehículos motorizados: motocicletas, automóviles, camionetas, camiones, etc.

2.2.3 Climas

En el distrito de Rio Tambo se han identificado 06 de los 09 tipos de clima que tiene la provincia de Satipo.

- Clima Semi-seco y cálido con déficit grande de agua entre Junio y Agosto, abarca Puerto Ocopa y áreas aledañas como la confluencia de los ríos Ene y Perene, y el inicio de la cuenca del Rio Tambo.
- Clima húmedo y semi-cálido con déficit pequeño de agua, comprende la cuenca baja del rio Perene y la margen izquierda del Rio Tambo.
- Clima moderadamente húmedo y semicálido con déficit moderado de agua entre junio y agosto, abarca la parte baja de la cuenca del rio Ene.
- Clima húmedo y templado frio con déficit pequeño de agua entre junio y agosto, y abarca la cuenca media del rio Ene.
- Clima muy húmedo y semi-frígido sin déficit de agua y comprende el área fronteriza con el departamento de cuzco.
- Clima muy húmedo y cálido sin déficit de agua, que comprende la margen derecha del rio tambo.

Así mismo, en el llano amazónico (sector este del rio Tambo) la temperatura es mayor que En el resto de la provincia, con promedio anuales de 28 ° C a más y precipitaciones de 2000 a 3000 mm. En cambio, a lo largo de los valles del Ene, Perene y rio tambo, la precipitación pluvial total anual esta entre los 2.000 mm y la temperatura promedio anual esta entre 24° y 25° C. con máximas de 33°C y mínimas de 16°C.

2.2.4 Topografía

El distrito de Río Tambo está ubicado en la selva central del Perú, ubicada entre los 700 y 2000 m.s.n.m., la selva central limita por el oeste con los Suni, al norte con la Rupa-Rupa, al sur con la Yunga fluvial y al este con la Selva baja y al sureste con la Selva alta, la selva central a diferencia



GERMINIMO FERNANDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP. 172024

Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL



de la selva amazónica presenta un clima fresco y templado, aunque cuenta con grandes ríos como el Ene, Perené y el Mantaro.

2.2.5 Vivienda

Sobre la ocupación de la vivienda, según el Censo 2007 podemos ver que el 53% de viviendas están construidas con madera y el 45 % con quincha y material rustico. Por zonas, Puerto Prado (75%) y selva de Oro (59%) tienen más viviendas construidas de madera, en cambio, en la zona de Betania el 52 % son de quincha. Los pisos de estas viviendas en su gran mayoría son de suelos naturales (familias indígenas), y en menor proporción son de madera o cemento (familias colonas).

2.2.6 Población beneficiaria

Según fuente estadística del INEI a nivel del Distrito de Rio Tambo, censo 1993 y 2007 tiene una tasa de crecimiento de 1.28%, en el distrito, principalmente la comunidad beneficiada tiene una población como se observa a continuación:

CATEGORIAS	2007	2015	2021
Población	32.575	36.064	39.422
- Varón	17.382 (53,4%)	18.815 (52,17%)	20.578 (52,2%)
- Mujer	15.193 (46,7%)	17.249 (47,83%)	18.844 (47,8%)
Densidad (10.562 km2.)	3.08 (hab/km2.)	3.41 (hab/km2.)	3.73 (hab/km2.)

2.2.7 Enfermedades

La enfermedad es un dato estadístico para medir la cantidad de personas o individuos considerados enfermos o víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinados. A continuación, presentamos los datos de morbilidad en las diferentes etapas de vida en el distrito de Rio Tambo.

Según, los datos recogidos del Centro de Salud de Rio Tambo, las enfermedades más recurrentes en el año 2012 a nivel de niños y adolescentes son las enfermedades del sistema respiratorio, endocrina, nutricional, metabólica y las enfermedades infecciosas y parasitarias. Para los adultos mayores, también se registró como las principales causas de morbilidad las infecciones de vías respiratorias agudas, enfermedades del sistema osteomuscular, conjuntivo, digestivo y enfermedades de sistema genitourinario.

Si la mayor cantidad de casos se detectan en las infecciones de vías respiratorias y agudas es por su directa relación con las limitaciones de acceso a agua y desagüe que tiene el distrito. Es necesario señalar que las personas jóvenes y adultas son los grupos poblacionales que tienen mayor cantidad de casos de morbilidad, según los datos entregados por el Centro de Salud de Rio Tambo.

Nº	DESCRIPCIÓN	CASOS	%
1	Enfermedades infecciosas de vías respiratorias	2,954	57%
2	Enfermedades gastrointestinales infecciosas	593	11%
3	Enfermedades parasitarias y amebiasis	271	5%
4	Enfermedades del estómago, duodeno y vesícula biliar	232	4%
5	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	230	4%

GERÓNIMO FERNÁNDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP. 172024

Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL



**"CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE NUEVO PUERTO PRADO, DISTRITO DE
RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, REGIÓN JUNÍN"**



6	Enfermedades renales y de vías urinarias	228	4%
7	Enfermedades óseas articulares	221	4%
8	Caries y enfermedades dentales	185	4%
9	Malnutrición y deficiencia de micronutrientes	159	3%
10	Enfermedades del embarazo, parto y puerperio	146	3%
TOTAL		5,219	100%

Fuente: Direccion de Epidemiologia – DIRESA, 2012

2.2.8 Actividades económicas

La PEA total del distrito está constituida por el sector económico agrupado por agricultura, ganadería, caza y silvicultura que representa la mayoría de la población en un 80.89%, otros sectores representativos son el comercio por mayor y menor con 2,99%, industrias manufactureras con 2,16% y el sector servicios con el 9.01% de la población distrital. La Municipalidad Distrital de Rio Tambo dentro de sus objetivos Estratégicos dirige sus proyectos a mejorar la calidad de vida de la población a través de la inversión en servicios básicos como educación, salud y en actividades productivas agrícolas, pecuarias, fortalecimiento de capacidades para el desarrollo de actividades económicas y comercio que permita generar un nivel de ingreso óptimo en las familias del distrito

Categorías	Casos	%
Agri.ganadería, caza y silvicultura	9,569	80.89 %
Pesca	6	0.05 %
Explotación de minas y canteras	40	0.34 %
Industrias manufactureras	255	2.16 %
Suministro electricidad, gas y agua	34	0.29 %
Construcción	67	0.57 %
Venta,mant.y rep.veh.autom.y motoc.	31	0.26 %
Comercio por mayor	22	0.19 %
Comercio por menor	331	2.80 %
Hoteles y restaurantes	236	1.99 %
Transp.almac.y comunicaciones	153	1.29 %
Intermediación financiera	1	0.01 %
Activit.inmobil.,empres.y alquileres	241	2.04 %
Admin.pub.y defensa;p.segur.soc.afil.	31	0.26 %
Enseñanza	238	2.01 %
Servicios sociales y de salud	56	0.47 %
Otras activi. serv.comun.,soc.y personales	49	0.41 %
Hogares privados y servicios domésticos	126	1.07 %
Actividad económica no especificada	344	2.91 %
Total	11,830	100.00 %

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

2.2.9 Educación

Población analfabeta

ING. CIVIL
CIP. 172024

Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL

No se han encontrado cifras oficiales y recientes sobre la tasa de analfabetismo para el distrito de Rio Tambo. Se ha procedido con estimaciones, estadísticamente válidas, que pueden servir para trabajar proyectos educativos y proponer políticas locales tendientes a su reducción. La tasa de analfabetismo se ha definido como el porcentaje de personas mayores de 15 años que no saben leer ni escribir respecto a la población total de ese rango. Esta estimación se reporta en el siguiente Cuadro



Cuadro: Tasa de analfabetismo: año 2014 (%)

Ámbito	2007	2014
Perú (promedio nacional)	8,5	6,3
Rural (promedio nacional)	19,7	15,7
- Femenino	30,6	24,7
- Masculino	9,8	7,7
Junín (promedio regional)	11,0	6,6
Rio Tambo (promedio distrital)	24,59 ¹	19,6 ²
- Femenino	-	30,8 ²
- Masculino	-	9,6 ²

(1): Información recogida del PDC 2008-2021, pág. 24.

(2): Estimación realizada respecto a las tasas del medio rural.

Fuente: Elaborado por el Equipo Consultor con datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) del INEI, Perú.

Por lo tanto, la tasa de analfabetismo del distrito de Rio Tambo se estima en 19,6% para el año 2014, siendo mayor la incidencia en la población femenina (30,8%).

Educación:

La población escolar en el distrito suma en total 11.026 estudiantes, los cuales están clasificados en los niveles: inicial, primaria, secundaria y superior. El cuadro se presenta esta información.

Cuadro Población escolar: año 2015

Nivel	Alumnos	Urbana	Rural	Varón	Mujer	Docentes
Inicial	2.331	588	1.743	1.162	1.169	140
Primaria	5.936	1.744	4.192	2.988	2.948	275
Secundaria	2.386	924	1.462	1.252	1.134	200
Superior	373	373	0	195	178	31
Total, regular	11.026	3.629	7.397	5.597	5.429	646

Fuente: Elaborado por el Equipo Consultor con datos de ESCALE, Estadística de Calidad Educativa del Ministerio de Educación

Más de la mitad de los estudiantes (54%) estudian en el nivel primario, y sólo el 3,4% estudian el nivel superior, aunque este menor porcentaje se debe a que muchos jóvenes estudian el nivel superior fuera del distrito de Rio Tambo. Una cifra que puede sorprender es el número de estudiantes del nivel secundario, que se reduce al 21.6% del total de estudiantes. Esto puede indicar que muchos estudiantes que terminan el nivel primario no prosiguen con la secundaria o que estudian la secundaria fuera del distrito. Según los datos de ESCALE¹, hay casi paridad en cuanto al número de estudiantes varones (50,7%) y mujeres (49,3%).

Respecto al número de centros, el distrito cuenta con un total de 283 instituciones educativas, de los cuales 124 son del nivel inicial, 122 centros son del nivel primario, 35 instituciones del nivel secundario, 01 de educación básica alternativa y 01 del nivel superior. La gran mayoría de estas instituciones educativas son públicas (98%) y sólo 04 instituciones educativas son privadas. Asimismo, existen 17 instituciones no escolarizadas, todas ellas del nivel inicial.

Respecto al rendimiento educativo, los resultados no son halagüeños. La tasa de desaprobados (aquellos que desapruueban el año escolar) están por encima del 11% y no ha mejorado sustantivamente desde el año 2010. Tanto en el nivel primario como en el secundario la tasa de desaprobados no presenta mejoras durante el periodo 2010-2014. En cambio, la deserción escolar

ING. GERARDO FERRANDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP. 172024

Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL



es más alta en el nivel secundario, y en este nivel está aumentando desde el 2011 hasta la actualidad. Esto se muestra en el cuadro siguiente, cuadro.

Cuadro N° 2.4: Resultados Educativos: Distrito de Rio Tambo del 2010 al 2014.

Años	Tasa de Aprobados	Tasa de Desaprobados	Tasa de Deserción Escolar
Nivel Primaria			
2010	84,34%	11,24%	4,43%
2011	84,35%	13,20%	2,45%
2012	82,63%	15,24%	2,12%
2013	85,31%	12,29%	2,40%
2014	86,48%	11,83%	1,69%
Nivel secundaria			
2010	73,90%	14,30%	11,79%
2011	88,29%	6,61%	5,10%
2012	81,63%	10,46%	7,91%
2013	76,69%	15,14%	8,17%
2014	82,74%	8,96%	8,30%

Fuente: Elaborado por el Equipo Consultor con datos de ESCALE, Estadística de Calidad Educativa del Ministerio de Educación.

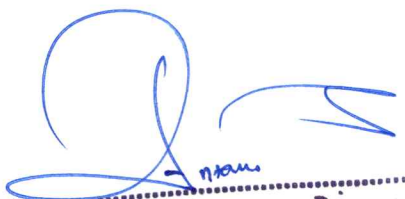
2.2.10 Información sobre los servicios

Servicio de agua

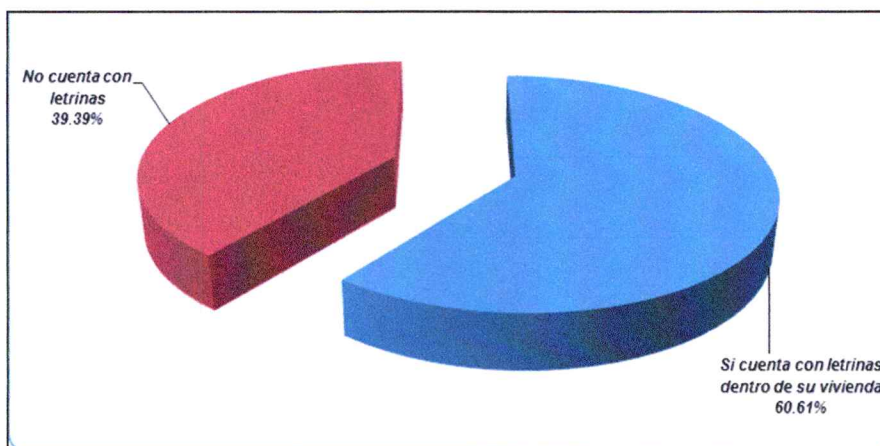
Para el año 2015 la situación del acceso a agua en el ámbito de intervención del proyecto es como sigue: 69.12% de las viviendas tienen acceso a agua entubada, el restante 26.47% de las viviendas consumen agua de pozos artesanales, manantiales, acequias y el 4.41% de las viviendas no cuentan con acceso de agua (comunidad nativa de Pomporito). El agua entubada que consumen los pobladores de las comunidades del ámbito de intervención proviene de ríos y manantiales.

Letrinas

Se muestra el modo de eliminación de excretas de las viviendas a nivel del área de estudio, se da a conocer que es estas comunidades no existen servicios alcantarillado.

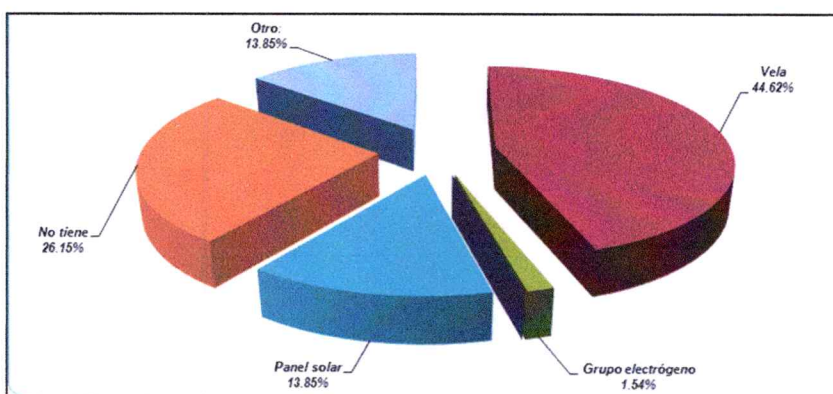

Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL


ING. CIVIL
CIP. 172024



Electricidad

Es importante resaltar que el 100.00% de las comunidades del ámbito de intervención del proyecto no acceden al servicio de energía eléctrica por lo que recurren a diferentes maneras de iluminar sus viviendas como es 44.62% emplean velas, 13.85% panel solar, 1.54% utilizan grupo electrógeno, el 13.85% emplea otras formas de iluminar su vivienda y el 26.15% no utilizan ningún tipo de alumbrado en su hogar.



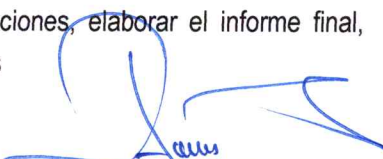
Fuente: Recopilación de información primaria/visita de campo del equipo técnico.


GERÓNIMO FERNÁNDEZ INGA
 ING. CIVIL
 CIP. 172024

2.3 CAPACIDAD OPERATIVA DEL OPERADOR

La Unidad de gestión Municipal de Agua y Saneamiento (UGMAS) es el órgano regulador, supervisor, y fiscalizador de los servicios de agua potable y saneamiento, quienes deben cumplir con las funciones conferidas de acuerdo a la ley en el ámbito urbano y rural. Junto a ellos se encuentra la JASS el ente encargado de: Administrar el servicio de saneamiento, Elaborar el plan anual de trabajo, cautelar el patrimonio de la JASS, aprobar la solicitud de inscripción de nuevos socios, aplicar sanciones a los asociados, contratación del personal, supervisión de las obras y mejoramiento del servicio, coordinación con diversas instituciones, elaborar el informe final, organizar las campañas de limpieza comunal y otras funciones

2.4 CONSIDERACIONES DE DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO


Ing. Fredy F. Antezana Romero
 CIP N° 98385
 ING. CIVIL

2.4.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Para la elaboración del Plano Topográfico, el B.M. y las coordenadas respectivas se obtuvieron en forma referencial considerando las características de la zona y está referido al Norte Magnético.

2.4.2.- PERÍODO DE DISEÑO Y CÁLCULO DE LA POBLACIÓN FUTURA

En los anexos se adjunta la Memoria de Cálculo correspondiente.

2.4.2.1 Período de Diseño

Para todos los componentes, las normas generales para proyectos de abastecimiento de agua potable y saneamiento en el medio rural del Ministerio de Salud recomiendan un período de diseño de 20 años.

2.4.2.2 Población Actual (Pa)

Nuevo puerto prado población 820 habitantes en 164 familias y 10 servicios sociales y estatales

2.4.2.3 Población Futura (PF)

De acuerdo a la información para el distrito de Rio tambo se asume una tasa de crecimiento 3.95 % a nivel Distrital para un período de diseño de 20 años, es decir:

$$PF = Pa (1+r(t/1000))$$

Para el diseño se tuvo que sectorizar en función a la topografía de la zona para poder ubicar el reservorio.

Donde:

Pa: Población actual

PF: Población futura

r : Coeficiente de crecimiento población

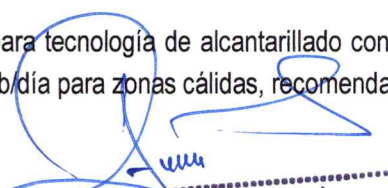
t : Período de diseño

$$PF= 1468 \text{ habitantes}$$

3.- POBLACION DE DISEÑO				
POBLACION BASE 2018 (Po)	:	820	habitantes	
POBLACION INICIAL 2038 (Pi)	:	1468	habitantes	
PERIODO DE DISEÑO (t)	:	20.00	Años	
TASA DE CRECIMIENTO	f =	3.95	habitantes/año	
Metodo Arimetrico =				
		1468	habitantes	
POBLACION FINAL 2038 (Pf)	:	1468	habitantes	

2.4.2.4 Dotación de agua para el diseño

De acuerdo a las guías de MEF para tecnología de alcantarillado con arrastre hidráulico en zona cálidas se considera 150 l/hab/día para zonas cálidas, recomendado por el ministerio de viviendas.


Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL


ING. FERNANDEZ INGA
ING. CIVIL
P. 172024



2.5 DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO

**El Proyecto: "CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE NUEVO PUERTO PRADO, DISTRITO DE RIO TAMBO,
PROVINCIA DE SATIPO, REGIÓN JUNÍN"**

LOCALIDAD DE NUEVO PUERTO PRADO:

1. OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

OBRAS PROVISIONALES

En este ítem se realizarán el alquiler del local para el control de la obra, se colocarán un cartel de identificación de obra y los servicios básicos necesarios en obra, así como también la movilización y desmovilización de equipos y maquinaria, flete terrestre y rural a la zona del proyecto.

2. SISTEMA DE AGUA POTABLE

2.1- SISTEMA DE CAPTACION LADERA TIPO MANANTIAL (01 UND)

Con el financiamiento del proyecto se construirá 01 caja de captación y cámara de captación de agua estará compuesto por dos compartimentos: la primera, corresponde a la protección del aforamiento y la segunda a una cámara colectora que sirve para regular el gasto a utilizarse. El compartimiento de protección de la fuente consta de una caja de concreto que cubre toda la extensión o área adyacente para encauzar el agua y de allí dirigirse a una cámara de captación para descontaminar el agua. El concreto a emplearse será de F'C =175 kg/cm² y acero FY = 4200 kg/cm², para la losa del techo, fondo y muros, además se colocarán filtros de grava, se realizarán los tarrajeo con impermeabilizante en muros interiores y mezcla de mortero 1:5, se colocará filtro de grava y arena.

Estos serán protegidos con cerco de malla de alambre galvanizada de tipo cocada 2"x2" N° 10, con perfiles de 3/4"x3/4"x3/16".

2.2.- LÍNEA DE CONDUCCIÓN

Con el proyecto se instalarán tuberías TUBERIA PVC-O CLASE 500 PN 20- ISO 16422: 2006 DN 90mm, TUBERIA PVC C-10 -NTP ISO 1452: 2011 DN 90mm, en una longitud total de 14466.76 ml para cumplir con la meta al 100%. Instalación. Para ello se realizará excavaciones manuales una profundidad de 0.8-1.0 m por un ancho de 0.4m.

2.3.- CAMARA ROMPE PRESION TIPO - 6

Se construirá 13 cámaras rompe presión. El concreto a emplearse será de F'C =175 kg/cm² y acero FY = 4200 kg/cm², para la losa del techo, fondo y muros, los tarrajeo con impermeabilizante en muros interiores y mezcla de mortero 1:5, empleándose tuberías para ventilación PVC de 2", ingreso de tubería PVC SAP de 3", y salida de 3" clase 10, también contará con tuberías para limpieza y rebose con tapón en la salida.

2.4.- VALVULAS DE PURGA

Se construirá 14 válvulas de purga de acuerdo a los planos, el concreto a emplearse será de F'C =175-210 kg/cm² y acero FY = 4200 kg/cm², para la losa del techo, fondo y muros, con tarrajeo en muros interiores y mezcla de mortero 1:5, contará con accesorios como TEE enchufe con derivación, codo de 45°, brida de acero, válvula compuerta, unión auto portante, codo de 90° todo accesorio de 90mm

2.5.- VALVULAS DE AIRE



GERÓNIMO FERNÁNDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP. 172024

Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL

Se construirá 10 válvulas de aire de acuerdo a los planos del proyecto. El concreto a emplearse será de $F'C = 175-210 \text{ kg/cm}^2$ y acero $FY = 4200 \text{ kg/cm}^2$, para la losa del techo, fondo y muros, con tarrajeo en muros interiores y mezcla de mortero 1:5, contará con accesorios como unión de brida campana, niple de acero, brida de acero, TEE HD PN, válvula compuerta BB HD PN 16, unión auto portante y válvula de aire triple efecto, Todo el accesorio de 90mm.

2.6.- CRUCE AEREO N° 01 L=20 M

Se construirá 04 cruces aéreos de una longitud de 20 metros. Constará de dos refuerzos, zapatas y columnas en ambos extremos. El concreto a emplearse será de $F'C = 210 \text{ kg/cm}^2$ y acero $FY = 4200 \text{ kg/cm}^2$, en columnas, con tarrajeo en muros exteriores mezcla de mortero 1:5, la tubería será de fierro galvanizado sostenido con cables de $1/2"$ y péndolas con cables de $3/8"$ tipo boa, las cuales estarán fijadas con grillete y pernos de seguridad.

2.7.- CRUCE AEREO N° 02 L=30 M

Se construirá 02 cruces aéreos de una longitud de 30 metros. Constará de dos refuerzos, zapatas y columnas en ambos extremos. El concreto a emplearse será de $F'C = 210 \text{ kg/cm}^2$ y acero $FY = 4200 \text{ kg/cm}^2$, en columnas, con tarrajeo en muros exteriores mezcla de mortero 1:5, la tubería será de fierro galvanizado sostenido con cables de $1/2"$ y péndolas con cables de $3/8"$ tipo boa, las cuales estarán fijadas con grillete y pernos de seguridad.

2.8.- RESERVORIO APOYADO DE 75 M³

Se construirá 01 Reservoirio con un volumen de almacenamiento promedio de 75 m³, de longitudes 5.70x5.70x2.50m. El concreto a emplearse será de $F'C = 280 \text{ kg/cm}^2$ y acero $FY = 4200 \text{ kg/cm}^2$ de $1/2"$ y $3/8"$ doble malla, para la losa del techo, fondo y muros, se realizarán los tarrajeo con impermeabilizante en muros interiores y mezcla de mortero 1:5, tarrajes en exteriores y pintura. Respecto a los accesorios contará con tubería de ventilación, tapa metálica de 0.60x0.60 m, peldaños de Fe de $3/8"$.

Estos serán protegidos con malla de fierro galvanizado cocada 2"x2" – calibre BWG=10, tubo galvanizado de diámetro 2"x2.5m pintado con esmalte, teniendo un perímetro total de 60 m, tales como se muestran en los planos

2.09.- LÍNEA DE ADUCCION

Con el proyecto se Instalarán TUBERIA PVC SAP NTP 399.002 SP DE 75MM C-10 en una longitud total de 351.81 m, teniendo excavaciones en material suelto.

En todo el tramo de la línea de aducción se tiene una cámara rompe presión T-7

2.10.- RED DE DISTRIBUCION

Con el proyecto se Instalarán TUBERIA PVC SAP NTP 399.002 SP DE 63MM C-10, en una longitud total de 6483.64 m, teniendo excavaciones en material suelto y roca suelta

En todo el tramo de la línea de distribución se tiene 11 válvulas de control y 5 válvulas de purga, 3 válvulas de aire.

2.10.1.- CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA

Con el proyecto se instalarán 164 conexiones domiciliarias al 100% y 10 conexiones sociales. Cada instalación domiciliaria es tomada desde la red de distribución principal con tubería PVC NTP 399.002 CL 10 de $\varnothing 1/2"$, además se colocarán cajas de concreto de 20x35 cm, abrazaderas, llaves de paso y otros.


GERÓNIMO FERNÁNDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP. 172024


Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL

3. SISTEMA DE ALCANTARRILLADO

Cabe resaltar que hay líneas emisoras que sobrepasan por algunos lotes proyectados. Los cuales estas fueron rectificadas en las medidas y calles con la finalidad de dar pase a las líneas emisoras hacia el PTAR. De esta manera el proyecto no tendría dificultades respecto a los lotes que atravesaba.

3.1.- RED DE COLECTORES

Se instalarán tuberías PVC alcantarillado de 160 mm. Una longitud de 5577.31 m, lo cual constara de excavaciones, refine y nivelación de fondo de zanja, relleno y compactado de cama de apoyo, y zanja. Previa prueba hidráulica p/tubería de alcantarillado.

3.2.- LINEA EMISORA

Se instalarán tuberías PVC alcantarillado de 160 mm. Una longitud de 404.34 m, lo cual constara de excavaciones, refine y nivelación de fondo de zanja, relleno y compactado de cama de apoyo, y zanja. Previa prueba hidráulica p/tubería de alcantarillado.

3.3.- CONSTRUCCION DE BUZONES 114 UNIDADES

Se construirá 114 buzones de diámetro 1.50 m, altura de 1.20 – 2.65m, el concreto a emplearse será de F'C = 210 kg/cm² y acero FY = 4200 kg/cm² de ½" y 3/8" con tapa de hierro de 60 cm de diámetro. Para la distribución de flujos se tendrá media caña con pendiente de 20% y pulido para alturas en buzones mayores a 1.50m se colocarán escalones a 25 cm de distancia.

3.4.- CONEXIONES DOMICILIARIAS ALCANTARILLADO

Con el proyecto se instalarán 164 conexiones domiciliarias al 100% y 10 conexiones sociales. Cada instalación domiciliaria es tomada desde la red principal con tubería PVC-UF-ISO 4435 de Ø 6" – 9"(S-20), además se colocarán cajas de inspección concreto de 0.70 x 0.40 m, accesorios y otros.

4.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

4.1.-MOVIMIENTO DE TIERRAS (GBL) Se realizará el movimiento de tierras para la construcción del tanque Imhoff y todos sus componentes con la maquinaria de retroexcavadora

4.2.-TANQUE IMHOFF (01 UND)

Se construirá 01 tanque Imhoff, el concreto a emplearse será de F'C = 210 kg/cm² y acero FY = 4200 kg/cm² de ½" y 3/8", de acuerdo a los diseños que se presentan en el plano.

4.3.-SEDIMENTADOR (01 UND)

Se construirá un sedimentador, el concreto a emplearse será de FC= 210 KG/CM² para muros reforzados.

4.4.-FILTRO BIOLOGICO (02 UND)

Se construirá 02 filtros biológicos, el concreto a emplearse será de F'C = 210 kg/cm² y acero FY = 4200 kg/cm² de ½" y 3/8", de acuerdo a los diseños que se presentan en el plano.

4.5.-LECHO DE SECADO (01 UND)

Se construirá 01 lecho de secado, el concreto a emplearse será de F'C = 210 kg/cm² y acero FY = 4200 kg/cm² de ½" y 3/8", de acuerdo a los diseños que se presentan en el plano.

4.6.-POZO PERCOLADOR (01 UND)

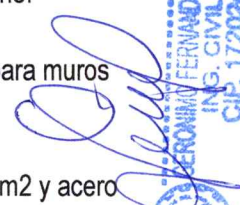
Se construirá un pozo percolador, el concreto a emplearse será de FC=210 KG/CM².

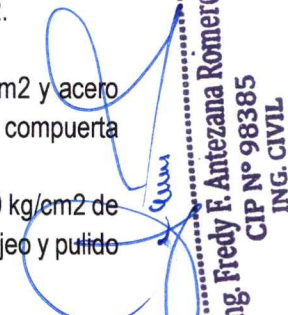
4.7.- CAMARA DE REJAS Y DESARENADOR (01 UND)

Se construirá 01 cámaras de rejillas, el concreto a emplearse será de F'C = 175 kg/cm² y acero FY = 4200 kg/cm² de ½" y 3/8", rejilla de platina de ¼"x1/4" con separación de 1" y compuerta tipo I 0.50x0.50m, de acuerdo a los diseños que se presentan en los planos.

El desarenador, el concreto a emplearse será de F'C = 175 kg/cm² y acero FY = 4200 kg/cm² de ½" y 3/8" con pendiente de 2.68%, vertedero o sutor metálico de 6 mm (1/4") con tarrajeo y pulido en interiores y exteriores de acuerdo a los diseños que se presentan en los planos.

4.8.- CAJA DE ENTRADA Y SALIDA (09 UND)


ARONIM FERNANDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP: 172024


Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL

Se construirá 09 cajas de entrada y de salida de caudales, el concreto a emplearse será de $F'C = 175 \text{ kg/cm}^2$ y acero $FY = 4200 \text{ kg/cm}^2$ de $\frac{1}{2}"$ y $\frac{3}{8}"$ con vertedero metálico triangular, teniendo ingresos y salidas para las lagunas. Presenta tarrajeo y pulido en interiores y exteriores de acuerdo a los diseños que se presentan en los planos.

4.9.- CAMARA DE CLORACION Y DOSIFICACION

Se construirá 01 cámara de cloración y dosificación, el concreto a emplearse será de $F'C = 175 \text{ kg/cm}^2$ y acero $FY = 4200 \text{ kg/cm}^2$ de $\frac{1}{2}"$ y $\frac{3}{8}"$, teniendo ingresos y salidas para las lagunas. Presenta tarrajeo y pulido en interiores y exteriores de acuerdo a los diseños que se presentan en los planos.

4.10.- SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS

Se instalarán tuberías PVC alcantarillado de 160 mm. Una longitud de 539.60 m, lo cual constara de excavaciones, refine y nivelación de fondo de zanja, relleno y compactado de cama de apoyo, y zanja. Previa prueba hidráulica p/tubería de alcantarillado.

4.11.- CERCO PERIMETRICO

Se construirá cerco perimétrico de 165.62 metros lineales (ML) compuesto con malla de fierro galvanizado cocada $2"x2"$ – calibre BWG=10, tubo galvanizado de diámetro $2"x2.5\text{m}$ pintado con esmalte, tales como se muestran en los planos

La puerta principal estará compuesta por columnas de concreto armado de $0.25 \times 0.25\text{m}$ con aceros de $\frac{1}{2}"$ una altura de 2.80m y una puerta metálica de 1.60m de ancho y altura de 2.40m.

4.12.- CONSTRUCCION DE BUZONES DE INSPECCION

Se construirá 07 buzones de diámetro 1.60 m, altura de 2.25 – 4.20m, el concreto a emplearse será de $F'C = 210 \text{ kg/cm}^2$ y acero $FY = 4200 \text{ kg/cm}^2$ de $\frac{1}{2}"$ y $\frac{3}{8}"$ con tapa de fierro de 60 cm de diámetro. Para la distribución de flujos se tendrá media caña con pendiente de 20% y pulido, se colocarán escalones a 25 cm de distancia.

4.13.- CAMARA DE DESCARGA


Se construirá 01 cámara de descarga, el concreto a emplearse será de $F'C = 175 \text{ kg/cm}^2$ en la losa de fondo, con mampostería de piedra.

4.14.- PUESTA EN MARCHA

Se construirá realizará el transporte de lodo biológico en tanque Imhoff, llenado de lodo biológico, aclimatación de lodo biológico, control y monitoreo de aclimatación de lodo biológico, alimentación de agua cruda y dosificación optima de reactivos.

5.- DEFENSA RIBEREÑA

Se hará una construcción de muros de contención con gaviones de tierra armada en una longitud de 405 ml y adicionalmente 405 ml de limpieza y desbroce del cauce del rio, construcción de defensa ribereña mediante gaviones reno y caja (aluminio + zinc) en una longitud de encauzamiento de 405.00 metros lineales,



Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL



GERÓNIMO FERNÁNDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP. 172024



**"CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE NUEVO PUERTO PRADO, DISTRITO DE
RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, REGIÓN JUNÍN"**



6.-CUADRO DE METAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	METAS
1.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
1.01.01	OBRAS PROVISIONALES	GLB	1
1.01.02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	GLB	1
1.02	SISTEMA DE AGUA POTABLE		
1.02.01	SISTEMA DE CAPTACION SUBTERRANEA (01 UND)	UND	1
1.02.02	LINEA DE CONDUCCIÓN (L=14,446.76M)	M	14466.76
1.02.03	CAMARA ROMPE PRESION TIPO-6 (13 UND)	UND	13
1.02.04	VALVULA DE PURGA (14 UND)	UND	14
1.02.05	VALVULA DE AIRE (10 UND)	UND	10
1.02.06	CRUCE AEREO Nº 01 (04 UNIDADES)	UND	4
1.02.07	CRUCE AEREO Nº 02 (02 UNIDADES)	UND	2
1.02.08	RESERVORIO CIRCULAR (V=75 m3)	UND	1
1.02.09	LINEA DE ADUCCION		
1.02.09.01	LINEA DE ADUCCIÓN (L=351.81M)	M	351.81
1.02.09.02	CAMARA ROMPE PRESION TIPO-7 (01 UND)	UND	1
1.02.10	RED DE DISTRIBUCION		
1.02.10.01	RED DE DISTRIBUCION (L=6,483.64M)	M	6483.64
1.02.10.02	VALVULA DE CONTROL (11 UND)	UND	11
1.02.10.03	VALVULA DE PURGA (5 UND)	UND	5
1.02.10.04	VALVULA DE AIRE (3 UND)	UND	3
1.02.10.05	CONEXIONES DOMICILIARIAS (174 UNIDADES)	UND	174
1.03	SISTEMA DE ALCANTARILLADO		
1.03.01	RED DE COLECTORES (L=5,577.31M)	M	5577.31
1.03.02	LINEA EMISORA (L=404.34M)	M	404.34
1.03.03	CONSTRUCCION DE BUZONES (114 UNIDADES)	UND	114
1.03.04	CONEXIONES DOMICILIARIAS ALCANTARILLADO (174 UNIDADES)	UND	174
1.04	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS		
1.04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	6114.37
1.04.02	TANQUE IMHOFF (01 UND), CONSTRUCCION	UND	1
1.04.03	SEDIMENTADOR (01 UND)	UND	1
1.04.04	FILTRO BIOLOGICO Nº1 Y Nº2(02 UND) CONSTRUCCION	UND	2
1.04.05	LECHO DE SECADO (01 UND), CONSTRUCCION	UND	1
1.04.06	POZO PERCOLADOR (01 UND)	UND	1
1.04.07	CAMARA DE REJAS Y DESARENADOR (01 UND), CONSTRUCCION	UND	1
1.04.08	CAJA DE ENTRADA Y SALIDA (09 UND), CONSTRUCCION	UND	12
1.04.09	CAMARA DE CLORACION Y DOSIFICACION (01 UND) CONSTRUCCION	UND	1
1.04.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS (L=539.60M)	GLB	1
1.04.11	CERCO DE PROTECCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO (L=165.62M)	M	165.62
1.04.12	CONSTRUCCION DE BUZONES DE INSPECCION (07 UND)	UND	7
1.04.13	ESTRUCTURA DE DESCARGA (01 UND)	UND	1
1.04.14	PUESTA EN MARCHA DE LA PTAR	GBL	1
1.05	DEFENSA RIBEREÑA	GBL	1
1.06	CAPACITACION Y EDUCACION SANITARIA		
1.06.01	EDUCACION SANITARIA A LA POBLACION	EVE	1
1.06.01	ORGANIZACIÓN Y CAPACITACION A LA JASS	EVE	1
1.07	MITIGACION AMBIENTAL	GLB	1

Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP Nº 98385
ING. CIVIL

GERARDO FERNANDEZ INCA
ING. CIVIL
CIP. 172024

7.- CAPACITACION Y EDUCACION SANITARIA

7.1.- EDUCACION SANITARIA A LA POBLACION

Comprende las siguientes actividades

01	PLAN DE COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN SANITARIA	
01.01	ACTIVIDADES PREVIAS	
01.01.01	ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y GRUPAL	
01.01.01.01	ASAMBLEA GENERAL DE USUARIOS PARA ACEPTACIÓN DEL PROYECTO Y VALIDACIÓN DEL PADRÓN DE USUARIOS	ASAMBLEA
1.02	ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCION DE OBRAS	
01.02.01	ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y GRUPAL	
01.02.01.01	LÍNEA DE BASE A NIVEL DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DE LA POBLACION BENEFICIARIA	ASAMBLEA
01.02.01.02	SESIÓN EDUCATIVA N° 001: DERECHOS Y RESPONSABILIDADES DE LOS USUARIOS, CUIDADO Y VIGILANCIA DE LOS SAS-VIGILANCIA CIUDADANA Y TRANSPARENCIA	SESIÓN EDUCATIVA
01.02.01.03	SESIÓN EDUCATIVA N° 002: EL CICLO DEL AGUA, CUIDADO Y CONSERVACIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA	SESIÓN EDUCATIVA
01.02.01.04	SESIÓN EDUCATIVA N° 003: CONOCIMIENTO DE LOS MOMENTOS CRITICOS Y TÉCNICA DEL LAVADO DE MANOS	SESIÓN EDUCATIVA
01.02.01.05	SESIÓN EDUCATIVA N° 004: CULTURA DE PAGO, CUOTA DE RESERVA Y CUOTA FAMILIAR PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SERVICIOS.	SESIÓN EDUCATIVA
01.02.01.06	SESIÓN EDUCATIVA N° 005: ALMACENAMIENTO, MANIPULACIÓN Y TRATAMIENTO DEL AGUA EN EL HOGAR, CUIDADO Y USO RACIONAL.	SESIÓN EDUCATIVA
01.02.01.07	ASAMBLEA PARA LA APROBACIÓN DEL POA, PRESUPUESTO ANUAL Y LA CUOTA FAMILIAR	ASAMBLEA
01.02.01.08	SESIÓN EDUCATIVA N° 006: HIGIENE PERSONAL, DE LOS ALIMENTOS Y DE LA VIVIENDA.	SESIÓN EDUCATIVA
01.02.01.09	VISITAS DOMICILIARIAS PARA REFORZAMIENTO DE LAS SESIONES EDUCATIVAS N° 006	VISITA DOMICILIARIA
01.02.01.10	VISITA GUIADA: CONOCIENDO EL SISTEMA DE AGUA POTABLE EN MI COMUNIDAD	VISITA GUIADA
01.02.01.11	ASAMBLEA INFORMATIVA: TERMINO DE LA EJECUCIÓN DE OBRA Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AGUA Y SANEAMIENTO EN MI COMUNIDAD	ASAMBLEA
01.02.02	ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN COMUNITARIA	
01.02.02.01	CONCURSO: DIRIGIDO A LAS FAMILIAS SOBRE "LAVADO DE MANOS-CONOCIMIENTO DE LOS MOMENTOS Y PRÁCTICA DE LA TÉCNICA CORRECTA DEL LAVADO DE MANOS".	CONCURSO
01.02.02.02	CAMPAÑA: " EL CONSUMO DE AGUA SEGURA, EN COORDINACIÓN CON LAS INSTITUCIONES INVOLUCRADAS (SALUD Y EDUCACIÓN)	CAMPAÑA
1.03	ACTIVIDADES DURANTE LA ULTIMA ETAPA DE EJECUCIÓN	
01.03.01	ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y GRUPAL	
01.03.01.01	VISITA DOMICILIARIA PARA VERIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL RINCÓN DE ASEO ASOCIADO A LA PRÁCTICA DEL LAVADO DE MANOS.	VISITA DOMICILIARIA
01.03.01.02	VISITA DOMICILIARIA: REFORZAMIENTO PARA LA VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS Y PAGO PUNTUAL DE LA CUOTA FAMILIAR.	VISITA DOMICILIARIA
01.03.01.03	VISITA DOMICILIARIA: REFORZAMIENTO DE LAS SESIONES EDUCATIVAS N° 003, 004 y 005 (TOTAL DE FAMILIAS).	VISITA DOMICILIARIA
01.03.01.04	VISITA DOMICILIARIA CON FINES DE REFORZAMIENTO DE LAS SESIONES EDUCATIVAS N° 006	VISITA DOMICILIARIA


GERARDO FLORES
 ING. CIVIL
 CIP. 172024


Ing. Fredy F. Antezana Romero
 CIP N° 98385
 ING. CIVIL



**"CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE NUEVO PUERTO PRADO, DISTRITO DE
RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, REGIÓN JUNÍN"**



01.03.01.05	ASAMBLEA: AVANCE DE CUMPLIMIENTO DE PAGO DE LA CUOTA DE RESERVA Y CUOTA FAMILIAR PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL SAS	ASAMBLEA
01.03.01.06	ASAMBLEA INFORMATIVA: DE CIERRE Y LIQUIDACIÓN DEL PROYECTO.	ASAMBLEA
01.03.02	ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN COMUNITARIA	
01.03.02.01	DIFUSIÓN POR PERIFONEO: EL VALOR DE LA CUOTA FAMILIAR Y PAGO OPORTUNO	DIFUSIÓN POR PERIFONEO
01.03.03	EVALUACIÓN DE INDICADORES (GESTOR SOCIAL)	
01.03.03.01	AUTOEVALUACIÓN: MEDICIÓN DE INDICADORES	EVALUACIÓN

7.2.- ORGANIZACIÓN Y EDUCACION SANITARIA

Comprende las siguientes actividades

02.	PLAN DE FORTALECIMIENTO COMUNAL EN ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS	
02.01	ACTIVIDADES INICIALES	
02.01.01	ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y GRUPAL	
02.01.01.01	VALIDACION DE APROBACIÓN DEL FONDO DE IMPLEMENTACIÓN Y CUOTA FAMILIAR	ASAMBLEA
02.01.01.02	ASISTENCIA TECNICA: ACTUALIZACION DEL LIBRO DE PADRON DE USUARIOS Y VALIDACION POR LA UGM (UGM - ATM)	SESION
02.01.01.03	VALIDACION DE LAS ACTAS DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO, DE LA MUNICIPALIDAD (ATM - UGM)	ASAMBLEA
02.01.01.04	TALLER INTRODUCTORIO: LINEAMIENTOS BASICOS EN GESTION, ADMINISTRACION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO (UGM-ATM)	TALLER
02.02	ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS	
02.02.01	ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y GRUPAL	
02.02.01.01	TALLER: ORGANIZACIÓN, ROLES Y FUNCIONES DEL EQUIPO DE LA UNIDAD DE GESTION MUNICIPAL Y DEL AREA TECNICA MUNICIPAL	TALLER
02.02.01.02	TALLER: USO Y HERAMIENTAS DE GESTIÓN DEL EQUIPO DE LA UGM (LIBRO DE INVENTARIOS, CUADERNO DE SUPERVISIÓN, CITACIONES, NOTIFICACIONES, LIBRO PADRÓN DE USUARIOS Y LIBRO DE ACTAS) Y ATM	TALLER
02.02.01.03	TALLER: PARTE (LIDERAZGO) Y PARTE (ADECUACIÓN DE ESTATUTOS, ROLES Y FUNCIONES DE LA JASS) (JASS - ATM)	TALLER
02.02.01.04	TALLER: (COMUNICACIÓN ASERTIVA Y GESTIÓN DE CONFLICTOS) Y (REGLAMENTO INTERNO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO) (UGM - ATM)	TALLER
02.02.01.05	TALLER: ELABORACIÓN DEL PLAN DE OPERATIVO DE LA UGM DEL PRESENTE AÑO.	TALLER
02.02.01.06	ASISTENCIA TECNICA: FORMULACION DEL PLAN OPERATIVO Y PRESUPUESTO ANUAL CORRESPONDIENTE AL SAS DE LA LOCALIDAD (ATM - MUNICIPIO)	ASISTENCIA TÉCNICA
02.02.01.07	REUNION INFORMATIVA: PLAN DE DESARROLLO CONCERTADO LOCAL Y LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (JASS-ATM-MUNICIPALIDAD Y OTRAS INSTITUCIONES)	TALLER
02.02.01.08	ASISTENCIA TECNICA: HERRAMIENTAS DE SUPERVISION PARA LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO DEL ATM (UGM-ATM)	ASISTENCIA TÉCNICA
02.02.01.09	ASISTENCIA TECNICA: UGM, ATIENDE CONSULTAS Y REQUERIMIENTOS DE LOS USUARIOS	ASISTENCIA TÉCNICA
02.02.01.10	TALLER: USO Y MANEJO DE RECIBOS, LIBRO DE CONTROL DE RECAUDOS PARA QUE LA UGM COBRE EL FONDO DE IMPLEMENTACIÓN	TALLER
02.02.01.11	SESIÓN EDUCATIVA: EL SISTEMA DE AGUA-IDENTIFICANDO LOS COMPONENTES (PARTES Y SUS FUNCIONES) (JASS, ATM EN COORDINACIÓN CON EL ING. RESIDENTE)	SESIÓN EDUCATIVA
02.02.01.12	SESIÓN EDUCATIVA: IMPORTANCIA DE LA DESINFECCIÓN DEL SAP (UGM - ATM)	SESIÓN EDUCATIVA
02.02.01.13	TALLER: RENDICIÓN DE CUENTAS DE LA UGM, EVALUACIÓN MENSUAL Y ANUAL	TALLER
02.02.01.14	SESIÓN EDUCATIVA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO	SESION
2.03	ACTIVIDADES DURANTE LA ULTIMA PARTE DE LA EJECUCION DE OBRA	

ING. FREDY F. ANTERAZA ROMERO
ING. CIVIL
CIP. 172024


Ing. Fredy F. Anterazana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL

02.03.01	ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y GRUPAL	
02.03.01.01	ASISTENCIA TECNICA: USO DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE LA UGM (LIBRO DE ACTAS, PADRÓN DE USUARIOS, LIBRO DE INVENTARIOS, PADRON DE RECAUDOS Y LIBRO DE CAJA).	ASISTENCIA TÉCNICA
02.03.01.02	VISITA GUIADA: JASS Y ATM SEGUIMIENTO AL BUEN USO Y FUNCIONAMIENTO DE UN SAP EN OPERACION	VISITA GUIADA
02.03.01.03	VISITA DOMICILIARIA: UGM REALIZA LA INSPECCIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO Y PRACTICAS DE HIGIENE SALUDABLE REALIZADAS POR LAS VIVIENDAS	VISITA DOMICILIARIA
02.03.01.04	ASISTENCIA TÉCNICA: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL POA Y PRESUPUESTO ANUAL DE LA UGM	ASISTENCIA TÉCNICA
02.03.01.05	VISITA: SUPERVISION CONJUNTA DE LA UGM - ATM - SALUD DEL CONTROL, CALIDAD Y CLORACIÓN DEL AGUA Y COBERTURA DEL AGUA Y SANEAMIENTO	VISITA
2.04	PLAN DE ASISTENCIA TECNICA PARA OPERADORES	
02.04.01	SESION EDUCATIVA: EVALUACION DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE	SESION
02.04.02	SESION EDUCATIVA: EL SISTEMA DE AGUA-IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SAP (PARTES Y SUS FUNCIONES)	SESION
02.04.03	SESIÓN EDUCATIVA : EL SISTEMA DE AGUA POTABLE-PROTOCOLOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	SESION
02.04.04	VISITA GUIADA: EL SISTEMA DE AGUA-IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES (CAPTACION, RESERVORIO, SISTEMA DE CLORACION, LINEAS DE CONDUCCION Y ADUCCION, CAMARAS DE ROMPE PRESION) DEL SAP (PARTES Y SUS FUNCIONES)	VISITA
02.04.05	SESION EDUCATIVA: USO Y APLICACIÓN DEL CLORO SEGÚN DOSIS ADECUADA, MUESTREO PERIODICO DEL CLORO RESIDUAL	ASISTENCIA TÉCNICA
02.04.06	TALLER: DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE	TALLER
02.04.07	VISITA GUIADA: EL FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN, CAJAS DE VALVULAS DE CONTROL Y LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS	VISITA
02.04.08	SESION DEMOSTRATIVA: USO Y APLICACIÓN DE CLORO SEGÚN DOSIS ADECUADA, MUESTREO PERIÓDICO DE CLORO RESIDUAL	SESION
02.04.09	TALLER DE GASFITERIA	TALLER
02.04.10	DIFUSION DEL MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (JASS-OPERADORES COMUNALES)	DIFUSION
02.04.11	ASISTENCIA TÉCNICA: USO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO (SEGÚN OPCION TECNICA)	ASISTENCIA TÉCNICA

8.- MITIGACION AMBIENTAL

Se realizarán diferentes actividades como:

- Carteles ambientales
- Limpieza del área de trabajo
- Manejo de residuos y materiales de construcción.
- mitigación por impacto negativo del suelo (erosión, contaminación del suelo)
- medidas de reducción de riesgo por eventos naturales.


Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL


GERÓNIMO HERNÁNDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP. 172024



**"CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE NUEVO PUERTO PRADO, DISTRITO DE
RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, REGIÓN JUNÍN"**



9. CUADRO RESUMEN DE METAS Y PRESUPUESTOS

PROYECTO : "CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE NUEVO PUERTO PRADO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, REGIÓN JUNÍN"				
REGION	JUNIN			
PLAZO	300 DIAS CALENDARIOS			
FECHA	SETIEMBRE 2024			
MODALIDAD	POR CONTRATA			
RESUMEN DEL COSTO DIRECTO				
ITEM	DESCRIPCION	UND	METAS	COSTO
1.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES			
1.01.01	OBRAS PROVISIONALES	GLB	1	S/. 384,260.76
1.01.02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	GLB	1	S/. 33,647.33
1.02	SISTEMA DE AGUA POTABLE			
1.02.01	SISTEMA DE CAPTACION SUBTERRANEA (01 UND)	UND	1	S/. 20,912.67
1.02.02	LINEA DE CONDUCCIÓN (L=14,446.76M)	M	14466.76	S/. 1,375,956.86
1.02.03	CAMARA ROMPE PRESION TIPO-6 (13 UND)	UND	13	S/. 42,486.78
1.02.04	VALVULA DE PURGA (14 UND)	UND	14	S/. 41,212.10
1.02.05	VALVULA DE AIRE (10 UND)	UND	10	S/. 23,210.86
1.02.06	CRUCE AEREO N° 01 (04 UNIDADES)	UND	4	S/. 79,364.26
1.02.07	CRUCE AEREO N° 02 (02 UNIDADES)	UND	2	S/. 42,541.95
1.02.08	RESERVORIO CIRCULAR (V=75 m3)	UND	1	S/. 181,103.39
1.02.09	LINEA DE ADUCCION			
1.02.09.01	LINEA DE ADUCCION (L=351.81M)	M	351.81	S/. 24,032.24
1.02.09.02	CAMARA ROMPE PRESION TIPO-7 (01 UND)	UND	1	S/. 4,747.06
1.02.10	RED DE DISTRIBUCION			
1.02.10.01	RED DE DISTRIBUCION (L=6,483.64M)	M	6483.64	S/. 452,703.86
1.02.10.02	VALVULA DE CONTROL (11 UND)	UND	11	S/. 17,301.18
1.02.10.03	VALVULA DE PURGA (5 UND)	UND	5	S/. 7,041.68
1.02.10.04	VALVULA DE AIRE (3 UND)	UND	3	S/. 4,033.88
1.02.10.05	CONEXIONES DOMICILIARIAS (174 UNIDADES)	UND	174	S/. 83,281.27
1.03	SISTEMA DE ALCANTARILLADO			
1.03.01	RED DE COLECTORES (L=5,577.31M)	M	5577.31	S/. 626,874.08
1.03.02	LINEA EMISORA (L=404.34M)	M	404.34	S/. 45,446.79
1.03.03	CONSTRUCCION DE BUZONES (114 UNIDADES)	UND	114	S/. 386,283.19
1.03.04	CONEXIONES DOMICILIARIAS ALCANTARILLADO (174 UNIDADES)	UND	174	S/. 197,773.38
1.04	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS			
1.04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	6180.48	S/. 289,961.06
1.04.02	TANQUE IMHOFF (01 UND), CONSTRUCCION	UND	1	S/. 286,859.25
1.04.03	SEDIMENTADOR (01 UND)	UND	1	S/. 73,400.55
1.04.04	FILTRO BIOLOGICO N°1 Y N°2(02 UND) CONSTRUCCION	UND	2	S/. 240,821.30
1.04.05	LECHO DE SECADO (01 UND), CONSTRUCCION	UND	1	S/. 34,173.36
1.04.06	POZO PERCOLADOR (01 UND)	UND	1	S/. 4,827.09
1.04.07	CAMARA DE REJAS Y DESARENADOR (01 UND), CONSTRUCCION	UND	1	S/. 19,926.87
1.04.08	CAJA DE ENTRADA Y SALIDA (09 UND), CONSTRUCCION	UND	12	S/. 7,383.51
1.04.09	CAMARA DE CLORACION Y DOSIFICACION (01 UND) CONSTRUCCION	UND	1	S/. 8,863.92
1.04.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS (L=539.60M)	GLB	1	S/. 47,965.04
1.04.11	CERCO DE PROTECCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO (L=165.62M)	M	165.62	S/. 72,993.06
1.04.12	CONSTRUCCION DE BUZONES DE INSPECCION (07 UND)	UND	7	S/. 41,310.35
1.04.13	ESTRUCTURA DE DESCARGA (01 UND)	UND	1	S/. 1,519.33
1.04.14	PUESTA EN MARCHA DE LA PTAR	GBL	1	S/. 8,456.50
1.05	DEFENSA RIBEREÑA	GBL	1	S/. 2,110,418.66
1.06	CAPACITACION Y EDUCACION SANITARIA			
1.06.01	EDUCACION SANITARIA A LA POBLACION	EVE	1	S/. 17,951.00
1.06.01	ORGANIZACIÓN Y CAPACITACION A LA JASS	EVE	1	S/. 10,659.40
1.07	MITIGACION AMBIENTAL	GLB	1	S/. 24,148.19
CD	COSTO DIRECTO			S/. 7,375,854.01
RESUMEN DE ANALISIS DEL COSTO DE LA OBRA				
CD	COSTO DIRECTO			S/. 7,375,854.01
GG	GASTOS GENERALES	9.05%		S/. 667,514.79
UTI	UTILIDAD	7.00%		S/. 516,309.78
S_T	SUB TOTAL			S/. 8,559,678.58
IGV	I.G.V.	18.00%		S/. 1,540,742.14
COSTO DE EJECUCION DE OBRA				S/. 10,100,420.72
	COSTO DE SUPERVISION	4.21%		S/. 425,227.71
	COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO			S/. 166,000.00
COSTO DE INVERSION ACTUALIZADO				S/. 10,691,648.43
	COSTO DE CONTROL CONCURRENTE	0.50%		S/. 53,458.24
COSTO TOTAL DE LA INVERSION ACTUALIZADO				S/. 10,745,106.67



10. MODALIDAD DE EJECUCION DE OBRA

- ✓ El proyecto se ejecutará bajo la modalidad indirecta (Por Contrata) a precios unitarios.

11. SISTEMA DE CONTRATACION

- ✓ A precios unitarios

12. PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA


- ✓ El proyecto se ejecutará en un plazo de 300 días calendarios

13. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- ✓ La operación y mantenimiento estará a cargo de la Unidad de Gestión Municipal de la Municipalidad Distrital de Rio Tambo.

14. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

- ✓ El proyecto se financiará LEY N° 32103 LEY QUE APRUEBA CRÉDITOS SUPLEMENTARIOS PARA EL FINANCIAMIENTO DE MAYORES GASTOS ASOCIADOS A LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA Y DICTA OTRAS MEDIDAS.


Ing. Fredy F. Antezana Romero
CIP N° 98385
ING. CIVIL



GERÓNIMO FERNÁNDEZ INGA
ING. CIVIL
CIP. 172024