



EMAPAT S. A.

EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURST Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS" CON CODIGO UNICO N° 2472850

RESUMEN EJECUTIVO



CONSORCIO SANEAMIENTO
NORTE



03

Contenido

1. DATOS GENERALES	2
1.1. IDENTIFICACION	2
1.2. NOMBRE IOARR.....	2
1.3. LOCALIZACION GEOGRAFICA.....	2
1.4. VIAS DE ACCESO	3
2. DESCRIPCION GENERAL DEL IOARR.....	4
3. UNIDAS EJECUTORA	5
3.1. Unidad Formuladora:	5
3.2. Unidad Ejecutora de Inversiones:.....	5
3.3. Unidad Ejecutora Presupuestal:	5
4. COSTO DEL IOARR.....	6
5. PLAZO DE EJECUCION OBRA.....	7



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Ivan Gaston Salguero Susanne
DIRECTOR DE PROYECTO



RESUMEN EJECUTIVO

1. DATOS GENERALES

1.1. IDENTIFICACION

CODIGO DE INVIERTE PE: N° 2472850

1.2. NOMBRE IOARR

"CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURTS Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS"

1.3. LOCALIZACION GEOGRAFICA

El departamento de Madre de Dios está situado en el sur oriente del Perú; limita por el norte con el departamento de Ucayali y la república de Brasil, por el este con las repúblicas de Brasil y Bolivia, al Sur con los departamentos de Cusco y Puno; la ubicación exacta del IOARR es como sigue:

REGION	:	MADRE DE DIOS
DEPARTAMENTO	:	MADRE DE DIOS
PROVINCIA	:	TAMBOPATA
DISTRITO	:	TAMBOPATA
LOCALIDAD	:	EL TRIUNFO

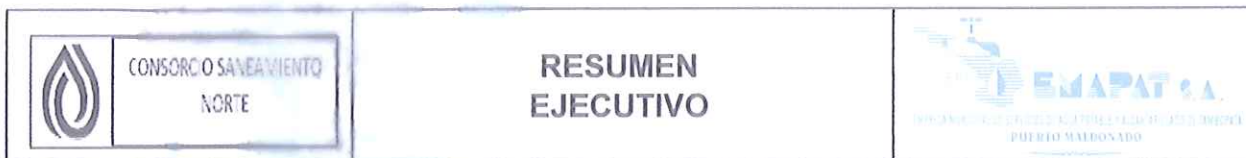
UBICACIÓN Y LÍMITES DEL IOARR

El área donde se desarrollará el IOARR se encuentra en el centro poblado El TRIUNFO pertenece al distrito de LAS PIEDRAS, su provincia es TAMBOPATA y se encuentra dentro del departamento de MADRE DE DIOS. Su localización exacta se encuentra en las siguientes coordenadas UTM.

TABLA 1: COORDENADAS DE LA ZONA DEL IOARR

SECTORES	COORDENADAS UTM		
	ESTE	NORTE	Cota
PTAP BILLINGHURTS	481041.96	8607731.68	197 m.
PTAP EL TRIUNFO	481464.23	8608821.95	187 m.

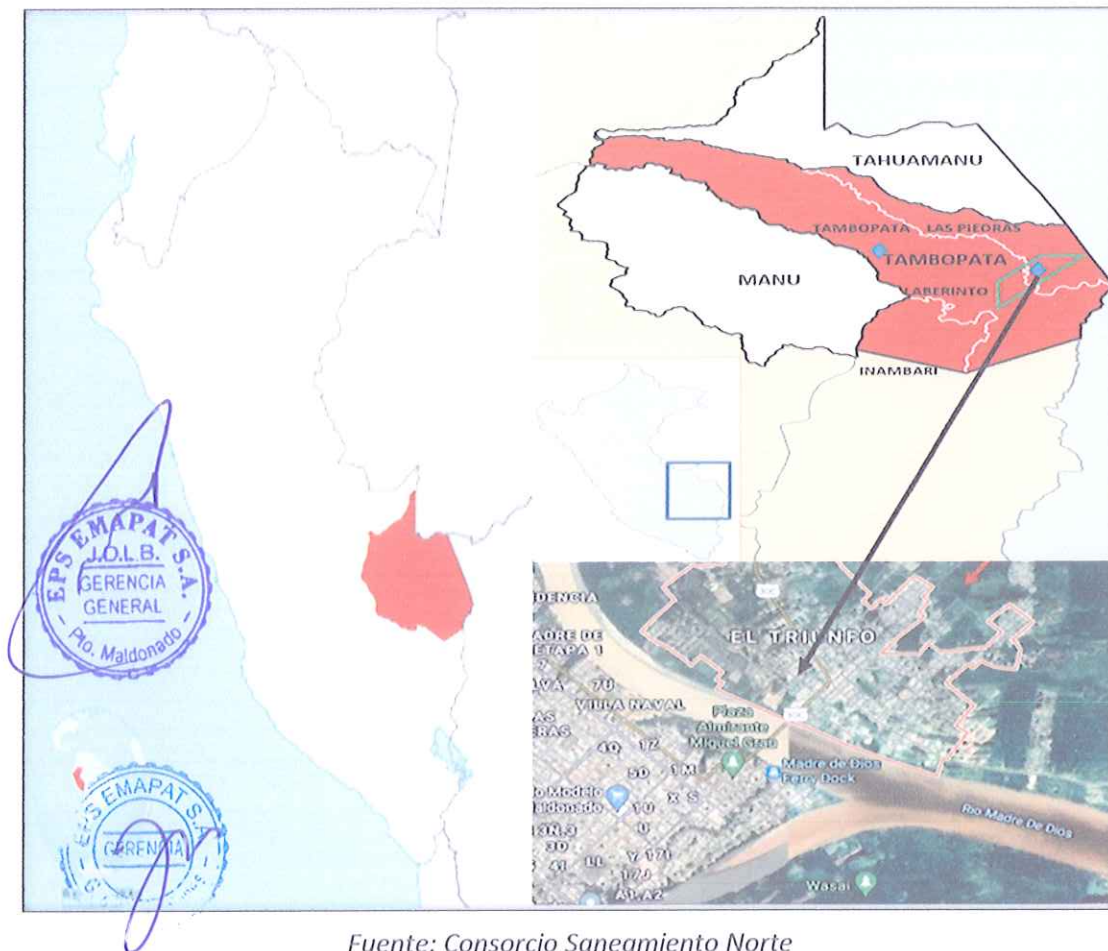
CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE
Ing. Ivan Gaston Salguero Susanne
DIRECTOR DE PROYECTO



LÍMITES:

- POR EL NORTE: El Triunfo
- POR EL SUR : Río Madre de Dios
- POR EL ESTE : Puerto Maldonado
- POR EL OESTE: Río Madre de Dios

IMAGEN 1: UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRAFICA TAMBOPATA – EL TRIUNFO



Fuente: Consorcio Saneamiento Norte

1.4. VIAS DE ACCESO

Las principales vías de acceso son: 1) Aeropuerto Internacional Padre Aldamiz;
2) la carretera Interoceánica (IIRSA Sur).

VIA TERRESTRE

Lima-Arequipa-Juliaca-Puerto Maldonado, (2024 km) con una duración de 38 horas aproximadamente.

Lima-Nasca-Abancay-Cusco-Puerto Maldonado, (1619 km) con una duración de 32 horas aproximadamente.


VIA AÉREA

Aérea: Existen vuelos desde las ciudades de Lima (1,30 horas aprox.) y Cusco (45 minutos aproximadamente).



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Ivan Gaston Salguero Susanne
DIRECTOR DE PROYECTO

 <p>CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE</p>	<p>RESUMEN EJECUTIVO</p>	 <p>EPS EMAPAT S.A. EMPRESA PÚBLICA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PUERTO MALDONADO</p>
--	-------------------------------------	--

2. DESCRIPCION GENERAL DEL IOARR

El presente IOARR contempla la ejecución de obra del IOARR "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURTS Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS" con código único N° 2472850.

El presente IOARR busca la ampliación marginal de los servicios de agua potable, para la población de la localidad de El Triunfo, que se encuentran con la necesidad de tener el servicio básico de agua potable de mejor calidad. Las áreas que se ejecutarán la obra, es el sector "El Triunfo" del distrito de Las Piedras, provincia de Puerto Maldonado, departamento de Madre de Dios.

El IOARR contempla un componente importante, la construcción de una Línea de Impulsión del agua potable, desde la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de BILLINGHURST, hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) y de EL TRIUNFO; La Línea de Impulsión conducirá agua potable, que comprende tanto por tierra y aire. Por el aire involucra un tramo considerable adosado a la estructura del Puente BILLINGHURST, para ello se hizo las respectivas evaluaciones y el diseño para el adosado de la tubería en el tablero del puente ubicadas en las veredas.

a. ESTUDIO HIDRAULICO

El diseño hidráulico se da en el componente resaltante como:

LINEA DE AGUA POTABLE

• Línea de impulsión:



- Ejecución de la línea de Impulsión 998.39 ml de Tubería de HD de 150 mm para el tramo de cámara derivación que sale de la planta de Billinghurst hasta la cámara de repartición al inicio del cruce del puente de Billinghurst y para el tramo de cámara de reunión hasta PTAP del Triunfo.
- Ejecución de la línea de impulsión 1.188,57 ml de Tubería de HD de 80 mm de tuberías en paralelo que cruzara el puente de Billinghurst hasta la cámara de reunión proyectada cercano al parque del Triunfo.

• Cámaras en Línea de Impulsión

- Cámara de Derivación CD-01 y CD-02
- Suministro instalación hidráulica cámara de derivación CD-01 y CD-02
- Cámara de Reunión CRU-01
- Suministro instalación hidráulica cámara de reunión CRU-01.

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Ivan Gastón Salguero Susanne
DIRECTOR DE PROYECTO

 CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE	RESUMEN EJECUTIVO	
--	------------------------------	---

b. ESTRUCTURAS

Se da en aspectos resaltantes como:

- i. Ejecución de las unidades de anclaje para el adosado de la tubería de HD DN 80mm en el tramo del puente Billinghamurst, que comprende en tres tramos: puente colgante, puente postensado y el estribo del puente. De acorde al diseño el adosado se hará por la viga rígida en postensado y estribo en ambos extremos, en puente colgante ira por la base de la superestructura de la viga rígida en ambos extremos respectivamente.

3. UNIDAS EJECUTORA

3.1. Unidad Formuladora:

Tabla 2. Datos de la unidad formuladora

UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (U.F.)	
Nivel de gobierno	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TAMBOPATA
Nombre de la UF	UF EPS EMAPAT DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TAMBOPATA
Responsable de la UF	PIERO FRANCISCO HURTADO ARNAO

Fuente: FORMATO N° 07-C del INVIERTE.PE

3.2. Unidad Ejecutora de Inversiones:

Tabla 3. Datos de la unidad ejecutora de inversiones

UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)	
Nivel de gobierno	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TAMBOPATA
Nombre de la UEI	UEI DE MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TAMBOPATA, EPS EMAPAT S.A
Responsable de la UEI	EDUARDO OJEDA ROSAS

Fuente: FORMATO N° 07-C del INVIERTE.PE

3.3. Unidad Ejecutora Presupuestal:

La modalidad de ejecución es por Administración presupuestaria indirecta (POR CONTRATATA).

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Ivan Gastón Salguero Susana
DIRECTOR DE PROYECTO

4. COSTO DEL IOARR

Los precios unitarios de cada una de las partidas consideradas en el Presupuesto de Obra, han sido determinados teniendo en cuenta los costos vigentes al mes de marzo 2024 ; La Inversión Total del IOARR, asciende a la suma de S/. 2,965,091.90 el mismo que se encuentra desagregado de la siguiente forma:

EXPEDIENTE TÉCNICO DEL IOARR "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURST Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS".

LOCALIDAD : TAMBOPATA




FECHA : MARZO DEL 2024

PERIODO DE EJECUCION 150 DIAS CALENDARIOS

MODALIDAD DE EJECUCION
DE OBRA: POR CONTRATA

CODIGO DEL PROYECTO: 2472850

PRESUPUESTO DE FINANCIAMIENTO

Sistema de Contrataciones	Componente	Descripcion	Monto Presupuestado
   <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">SISTEMA A PRECIOS UNITARIOS</p>	A	OBRAS PROVISIONALES Y PRELIMINARES	S/ 178,689.10
		LINEA DE IMPULSION (PTAP BILLINGHURTS - PTAP EL TRIUNFO)	S/ 1,112,068.20
		CAMARAS DE DERIVACION EN LINEA DE IMPULSION	S/ 32,121.62
		CAMARAS DE REUNION EN LINEA DE IMPULSION	S/ 15,946.98
		SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL	S/ 115,168.20
		FLETE TERRESTRE	S/ 153,367.86
		LIMPIEZA DE OBRA	S/ 4,633.20
		MONITOREO ARQUEOLOGICO	S/ 26,998.00
		COSTO DIRECTO	S/ 1,638,993.16
		GASTOS GENERALES	17.68% S/ 289,716.34
		UTILIDAD 5%	5.00% S/ 81,949.66
		SUB TOTAL	S/ 2,010,659.16

IOARR "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURTS Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS"

Ing. Ivan Gascon Salguero Susanna
DIRECTOR DE PROYECTO

	CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE	RESUMEN EJECUTIVO		 EPS EMAPAT S.A. <small>EMPRESA PÚBLICA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PUERTO MALDONADO</small>
---	--	------------------------------	--	--

		IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV) (18%)	18.00%	S/ 361,918.65
		TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA		S/ 2,372,577.81
		VALOR REFERENCIAL DE OBRA		S/ 2,372,577.81
MIXTA	D	SUPERVISION DE OBRA (VR)	6.96%	S/ 165,228.72
		ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		S/ 319,093.31
		GASTOS DE ADMINISTRACION DE PROYECTO		S/ 108,192.07
INVERSION TOTAL				S/2,965,091.90



SON: DOS MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL NOVENTA Y UNO CON 90/100 SOLES

5. PLAZO DE EJECUCION OBRA

El plazo para la ejecución de la obra de tipo IOARR se ha estimado en 150 días calendario.



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE
Ing. Ivan Gastón Salguero Susanne
DIRECTOR DE PROYECTO

	CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE	Memoria Descriptiva	
---	--	--------------------------------	---



EMAPAT S. A.

EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURST Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS" CON CODIGO UNICO N° 2472850

MEMORIA DESCRIPTIVA



 <p>CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE</p>	<p>Memoria Descriptiva</p>	 <p>EPS EMAPAT S.A. EMPRESA PÚBLICA DE SERVICIOS DE ELÉCTRICIDAD Y GASES DEL DEPARTAMENTO PUERTO MALDONADO</p>
--	---------------------------------------	---

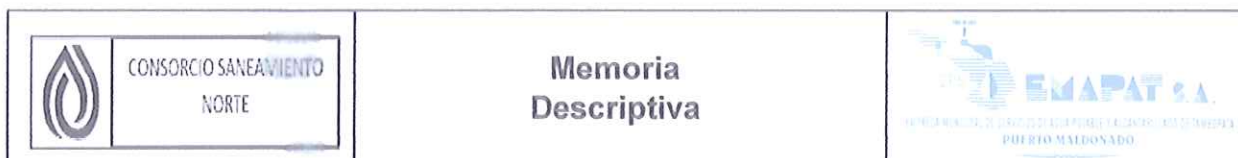
Contenido

1.	DATOS GENERALES	2
1.1.	IDENTIFICACION	2
1.2.	NOMBRE PROYECTO.....	2
1.3.	LOCALIZACION GEOGRAFICA.....	2
1.4.	VIAS DE ACCESO	4
2.	ANTECEDENTES	4
3.	DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO	5
4.	OBJETIVOS	6
4.1.	OBJETIVO GENERAL	6
4.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS	6
5.	CLIMA	7
6.	JUSTIFICACION DEL PROYECTO	8
7.	PARTIDAS Y RESUMEN DE METRADOS DEL PROYECTO	9
8.	COSTO DEL PROYECTO	16
9.	UNIDAD EJECUTIVA	18
10.	PLAZO DE EJECUCION	18



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Ivan Gastón Salguero Susanne
DIRECTOR DE PROYECTO



MEMORIA DESCRIPTIVA

1. DATOS GENERALES

1.1. IDENTIFICACION

CODIGO DE INVIERTE PE: N° 2472850

1.2. NOMBRE PROYECTO

"CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURTS Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS"

1.3. LOCALIZACION GEOGRAFICA

El departamento de Madre de Dios está situado en el sur oriente del Perú; limita por el norte con el departamento de Ucayali y la república de Brasil, por el este con las repúblicas de Brasil y Bolivia, al Sur con los departamentos de Cusco y Puno; la ubicación exacta del proyecto es como sigue:



REGION	:	MADRE DE DIOS
DEPARTAMENTO	:	MADRE DE DIOS
PROVINCIA	:	TAMBOPATA
DISTRITO	:	TAMBOPATA
LOCALIDAD	:	EL TRIUNFO



UBICACIÓN Y LÍMITES DEL PROYECTO

El área donde se desarrollará el proyecto se encuentra en el centro poblado EL TRIUNFO pertenece al distrito de LAS PIEDRAS, su provincia es TAMBOPATA y se encuentra dentro del departamento de MADRE DE DIOS. Su localización exacta se encuentra en las siguientes coordenadas UTM.

TABLA 1: COORDENADAS DE LA ZONA DEL PROYECTO





SECTORES	COORDENADAS UTM		
	ESTE	NORTE	Cota
PTAP BILLINGHURTS	481041.96	8607731.68	197 m.
PTAP EL TRIUNFO	481464.23	8608821.95	187 m.

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

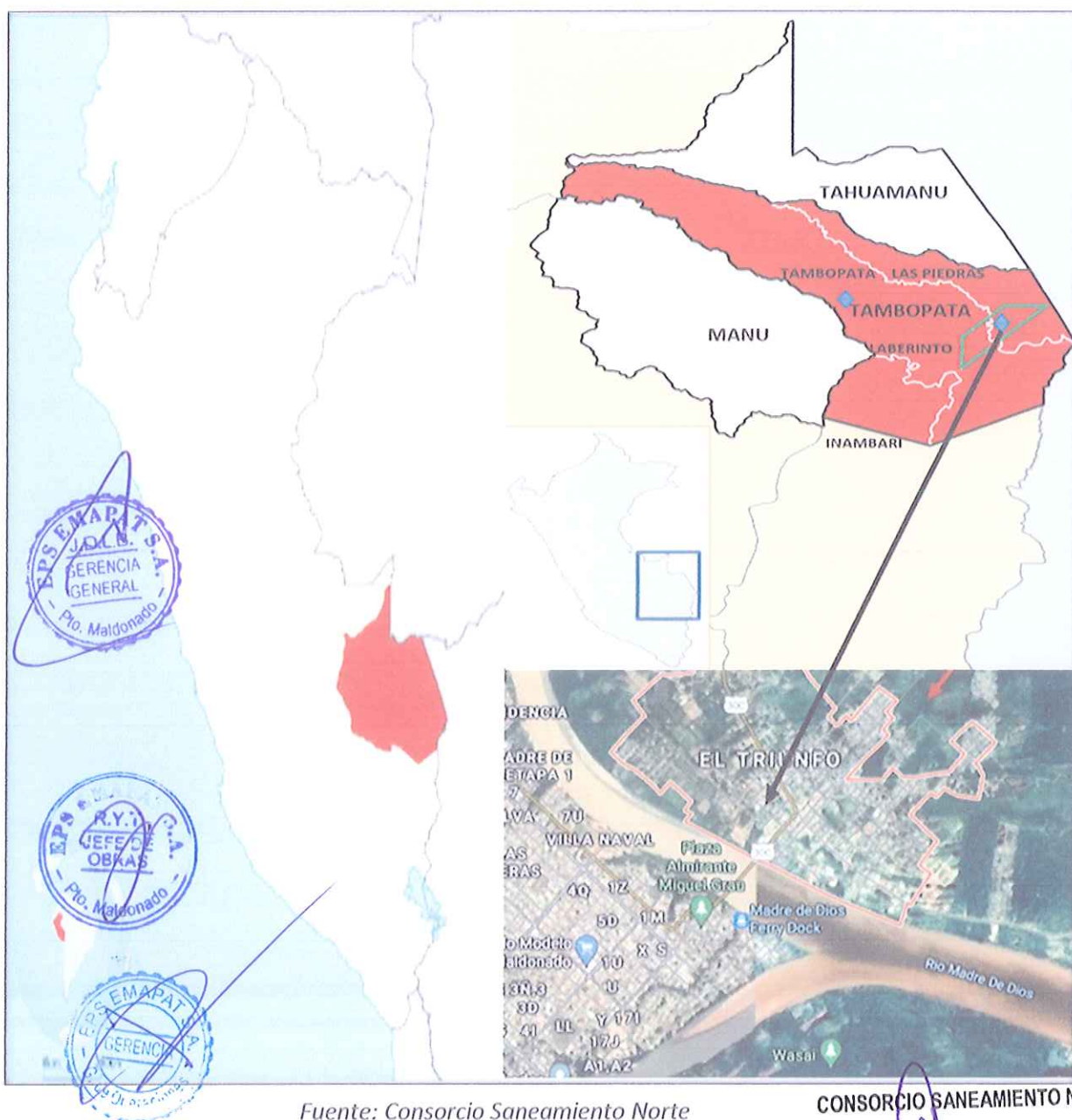
PROYECTO "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURTS Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS"

Ing. Ivan Gaston Salguero Susanne
DIRECTOR DE PROYECTO

	CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE	Memoria Descriptiva	

LÍMITES:

- POR EL NORTE: El Triunfo
- POR EL SUR : Río Madre de Dios
- POR EL ESTE : Puerto Maldonado
- POR EL OESTE: Río Madre de Dios


IMAGEN 1: UBICACIÓN Y LOCALIZACION GEOGRAFICA TAMBOPATA – EL TRIUNFO


Fuente: Consorcio Saneamiento Norte

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

PROYECTO "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION, EN LA PTAP BILLINGHURTS, PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS"

Ing. Ivan Gaston Salguero Susanne
DIRECTOR DE PROYECTO

 <p>CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE</p>	<p>Memoria Descriptiva</p>	
--	---------------------------------------	---

1.4. VIAS DE ACCESO

Las principales vías de acceso son: 1) Aeropuerto Internacional Padre Aldamiz;
2) la carretera Interoceánica (IIRSA Sur.

VIA TERRESTRE

Lima-Arequipa-Juliaca-Puerto Maldonado, (2024 km) con una duración de 38 horas aproximadamente.

Lima-Nasca-Abancay-Cusco-Puerto Maldonado, (1619 km) con una duración de 32 horas aproximadamente.

VIA AÉREA


Aérea: Existen vuelos desde las ciudades de Lima (1,30 horas aprox.) y Cusco (45 minutos aproximadamente).

2. ANTECEDENTES

El OTASS es el organismo público técnico especializado adscrito al MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO (MVCS), con personería jurídica de derechos publico interno, con autonomía funcional, economía, financiera y administrativa, con competencia a nivel nacional y constituye pliego presupuestario el cual tiene por objetivo promover y ejecutar la política del Ente Rector en materia de gestión y administración de la prestación de los servicios de saneamiento desarrollando su competencia en concordancia con la política general, objetivos planes programas y lineamientos normativos establecidos por el Ente Rector .

La EPS EMAPAT S.A., es la empresa prestadora de servicios de saneamiento público de accionariado municipal, constituye bajo la forma jurídica de Sociedad Anonima ,la misma que tiene por objeto la prestación de los servicios de saneamiento dentro del ambiente de su responsabilidad, conforme a las disposiciones del DECRETO LEGISLATIVO N°1280, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 019 -2017 VIVIENDA, normas sectoriales y supletoriamente por la Ley General de Sociedades.

El OTASS, desde el año 2017 ,fortalece la gestión de la EPS EMAPAT S.A., mediante CONVENIOS (2017,2018), efectuando transferencia financiera a favor de la EPS EMAPAT S.A en la estructura de financiamiento de acciones de fortalecimiento de capacidad; y en el presente PERIODO 2019 además para efectos de INTEGRACION, iniciando con la JASS EL TRIUNFO , en cumplimiento al Decreto Legislativo N° 1280, es así que se firmó el CONVENIO N° 011 -2019/OTASS -EPS EMAPAT S.A el 03/12/19, con 04 fichas de intervención ,siendo la ficha FI -01 -GO correspondiente a la elaboración del expediente técnico para la construcción del empalme entre la Planta de Tratamiento de Agua Potable

 <p>CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE</p>	<p>Memoria Descriptiva</p>	 <p>ENAPAT S.A. EMPRESA NACIONAL DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCAANTARILLAS DEL TRIUNFO PUERTO MALDONADO</p>
--	---------------------------------------	--

Billinghurst y el sistema de agua potable del Centro Poblado El Triunfo del Distrito las piedras, Provincia de Tambopata, departamento de Madre de Dios, la intervención que vamos a desarrollar en el presente.

En vista de ello se registra el IOARR con el Formato N° 07 – C el 11/12/19 con el nombre de "CONSTRUCCION DE LINEA DE CONDUCCION EN LA PTAP BILLINGHURTS Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DE LA LOCALIDAD EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA DE TAMBOPATA, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS"; y aprobándose el 06/02/20, quedando apto para continuar con la etapa de elaboración del expediente técnico.

3. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

El presente proyecto contempla la ejecución de obra del proyecto "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURTS Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS" con código único N° 2472850.

El presente estudio está referido con la finalidad de hacer un mejoramiento de los servicios de agua potable, para población de la localidad de El Triunfo, que se encuentran con la necesidad de tener el servicio básico de agua potable de mejor calidad. Las áreas que se ejecutaran la obra, es el sector "El Triunfo" del distrito de Las Piedras, provincia de Puerto Maldonado, departamento de Madre de Dios.

El Proyecto contempla un componente importante, de la construcción de una Línea de Impulsión del agua potable, desde la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de BILLINGHURST, hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) y/o Reservoirio Elevado de EL TRIUNFO; La Línea de Impulsión conducirá agua potable, que comprende tanto por tierra y aire. Por el aire involucra un tramo considerable a la estructura del Puente BILLINGHURST, para ello se hizo las respectivas evaluaciones y el diseño para el adosado de la tubería en el tablero del puente ubicadas en las veredas.

a. ESTUDIO HIDRAULICO

El diseño hidráulico se da en el componente resaltante como:



LINEA DE AGUA POTABLE

• Línea de impulsión:

- Ejecución de la línea de Impulsión 998.39 ml de Tubería de HD de 150 mm para el tramo de cámara derivación que sale de la planta de Billinghurst hasta la cámara de repartición al inicio del cruce del puente de Billinghurst y para el tramo de cámara de reunión hasta PTAP del Triunfo.

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Ivan Gastón Salguero Susanne
DIRECTOR DE PROYECTO

 <p>CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE</p>	<p>Memoria Descriptiva</p>	 <p>EMPRESA NACIONAL DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PUERTO MALDONADO</p>
--	---------------------------------------	---

- Ejecución de la línea de impulsión 1.188,57ml de Tubería de HD de 80 mm de tuberías en paralelo que cruzara el puente de Billinghamurst hasta la cámara de reunión proyectada cercano al parque del Triunfo.

• Cámaras en Línea de Impulsión

- Cámara de Derivación CD-01 y CD-02 , estas se encuentran en la parte inferior del puente. La cámara de derivación CD-01 se ubica a la salida de la PTAP Billinghamurst. Y la cámara de derivación esta ubicado en la salida del puente Billinghamurst.
- Cámara de Reunión CRU-01 , esta se ubica a la salida del puente Billinghamurst.

b. ESTRUCTURAS

Se da en aspectos resaltantes como:



- Ejecución de las unidades de anclaje para el adosado de la tubería de HD DN 80mm en el tramo del puente Billinghamurst, que comprende en tres tramos: puente colgante, puente postensado y el estribo del puente. De acorde al diseño el adosado se hará por la viga rígida en postensado y estribo en ambos extremos, en puente colgante ira por la base de la superestructura de la viga rígida en ambos extremos respectivamente.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL



- Ejecutar y Poner en funcionamiento la Línea de Agua que conducirá el caudal requerido de acorde al diseño desde la PTAP Billinghamurst hasta la PTAP El Triunfo. El caudal de diseño es de 21.42 l/s.

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS



- Ejecución, suministro e instalación de la Línea de impulsión de agua potable desde la PTAP Billinghamurst hasta la PTAP El Triunfo. Siendo estas dos tuberías en paralelo debido a que esta tubería no puede ser mayor a 4" de diámetro. Se colocaron dos tuberías para poder llevar mas agua a la zona del triunfo. El caudal de diseño es de 21.42 l/s.
- Ejecución, suministro e instalación hidráulica de las Cámaras de Derivación y Cámaras de reunión, que se encuentran dentro de la línea de impulsión

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Ivan Gastón Salguero Susanne
DIRECTOR DE PROYECTO

5. CLIMA

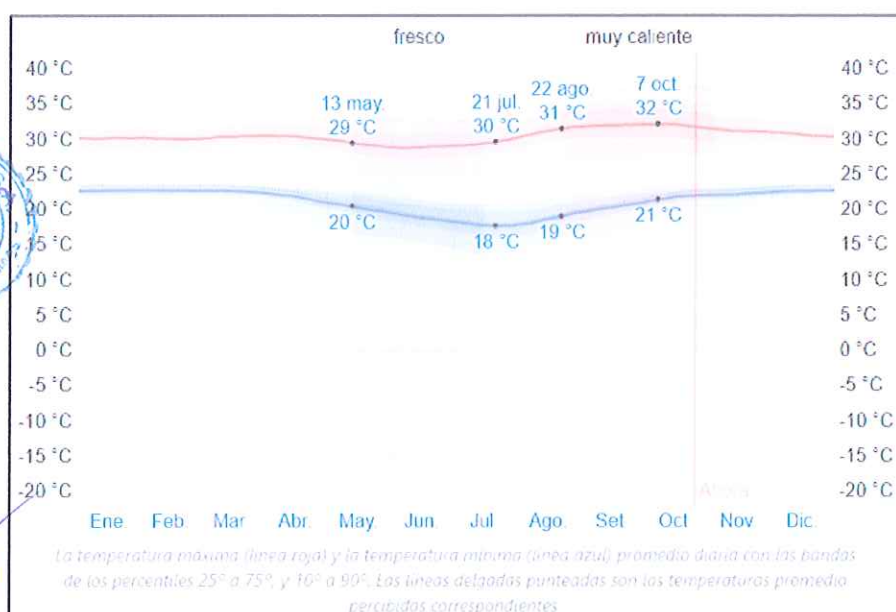
El clima de la ciudad de Puerto Maldonado corresponde al tipo definido según la clasificación de Holdridge por: Tropical Cálido y Húmedo: Bosque Húmedo Tropical. Las características de los principales parámetros climáticos, obtenidas en base a los registros de la Estación Climatológica de Puerto Maldonado, son las siguientes:

A). - TEMPERATURA:

La Temperatura promedio mensual es de 24 °C a 26 °C; la Temperatura máxima mensual es de 29 °C a 40 °C; la Temperatura mínima mensual es de 18 °C a 20 °C durante los meses de agosto y Setiembre. La variación diaria de temperatura es de 5 °C a 6°C. El "Friaie" o "Surazo" se da entre los meses de mayo a Setiembre y es un fenómeno por el cual las masas de aire del Anticiclón Polar marítimo penetran al continente sudamericano y son canalizados por los Andes desplazándose hasta Bolivia. El "Surazo" levanta el aire tropical caliente y liviano generando frentes fríos y nubosos en la ciudad de Puerto Maldonado.

Según Senamhi el promedio de temperatura normal para Puerto Maldonado, el mes con temperatura más alta es setiembre (**32.2°C**); la temperatura más baja se da en el mes de julio (**16.6°C**); y llueve con mayor intensidad en el mes de febrero (299.3 mm/mes)


MAGEN 2: TEMPERATURA MAXIMO Y MINIMO PROMEDIO EN PUERTO MALDONADO



Fuente: datos SENAMHI promedio de temperatura

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Ivan Gastón Salguero Susanne
DIRECTOR DE PROYECTO

 <p>CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE</p>	<p>Memoria Descriptiva</p>	 <p>EPS EMAPAT S.A. EMPRESA PÚBLICA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO PUERTO MALDONADO</p>
--	---------------------------------------	---

B). - PRECIPITACIÓN:

Las lluvias en el área del estudio se incrementan en dirección NE a SO, guardando relación con el alineamiento de la Cordillera de los Andes. la precipitación pluvial promedio anual está alrededor de los 1,700 mm. (Estaciones de PUERTO MALDONADO, Fundo Iberia y Tambopata), en el sector sur- occidental, correspondiente a las estribaciones de la Cordillera de Carabaya, la precipitación pluvial se incrementa bruscamente alrededor de 4,000 mm promedio anual (cifra deducida de los datos registrados en las estaciones de Quincemil y San Gabán).

La temporada más mojada dura 5.9 meses, de 17 de octubre a 13 de abril, con una probabilidad de más del 39 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Puerto Maldonado es febrero, con un promedio de 17.7 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.


La temporada más seca dura 6.1 meses, del 13 de abril al 17 de octubre. El mes con menos días mojados en Puerto Maldonado es Julio, con un promedio de 4.6 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en Puerto Maldonado es febrero, con un promedio de 17.7 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 64 % el 14 de febrero.

6. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

La demanda del consumo de agua potable en la localidad El Triunfo en los pasos de los años se requieren un mayor volumen y calidad para poder abastecer de agua potable a los habitantes razón por la cual la PTAP Billinghurst es necesario la operatividad y así impulsar o conducir agua potable hacia la localidad El Triunfo, con la finalidad de hacer una ampliación marginal de los servicios de agua potable, para población de la localidad de El Triunfo, que se encuentran con la necesidad de tener el servicio básico de agua potable de mejor calidad. Las áreas que se beneficiarán con la obra, es el sector "El Triunfo" del distrito de Las Piedras, provincia de Puerto Maldonado, departamento de Madre de Dios. El caudal de diseño para la línea de impulsión es de 21.42 l/s.

El IOARR contempla un componente importante, de la construcción de una Línea de Impulsión del agua potable, desde la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de BILLINGHURST, hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), lo cual que



 CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE	Memoria Descriptiva	
--	--------------------------------	---

conducirá agua potable, que comprende tanto por tierra y aire. Por el aire involucra un tramo considerable a la estructura del Puente BILLINGHURST, para ello se hizo las respectivos evaluaciones y diseños para el adosado de la tubería en el tablero del puente.


7. PARTIDAS Y RESUMEN DE METRADOS DEL PROYECTO

- 998 M TUBERIA DE HIERRO DUCTIL
- 03 CAMARAS DE DERIVACION
- ACCESORIOS

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	LINEA DE AGUA POTABLE		
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DEL PROYECTO, PARA LÍNEA DE AGUA EN VÍAS, CON ESTACIÓN TOTAL	km	1.11
01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DEL PROYECTO, PARA LÍNEA DE AGUA EN PUENTE BILLINGHURTS CON ESTACIÓN TOTAL	km	1.07
01.01.03	REPLANTEO FINAL DEL PROYECTO, PARA LÍNEA DE AGUA EN VÍAS, CON ESTACIÓN TOTAL	km	1.11
01.01.04	REPLANTEO FINAL DEL PROYECTO, PARA LÍNEA DE AGUA EN PUENTE BILLINGHURTS CON ESTACIÓN TOTAL	km	1.07
01.01.05	CERCO DE MALLA NARANJA DE 1 M DE ALTURA PARA LÍMITE DE SEGURIDAD DE OBRA	m	1,098.09
01.01.06	CONSTRUCCIÓN PROVISIONAL PARA GUARDIANÍA (ÁREA=2.80 M2)	und	2.00
01.01.07	CONSTRUCCIÓN PROVISIONAL DE COMEDOR PARA LOS TRABAJADORES (ÁREA=20 M2)	und	1.00
01.01.08	ALQUILER DE OFICINA PROVISIONAL DURANTE LA OBRA	mes	5.00
01.01.09	ALQUILER DE ALMACEN PROVISIONAL DURANTE LA OBRA	mes	5.00
01.01.10	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS, HERRAMIENTAS PARA LA OBRA	glb	1.00
01.01.11	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 7,20 M X 3,60 M	und	2.00
01.01.12	PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL Y MITIGACIÓN LÍNEAS DE AGUA POTABLE	und	1.00
01.01.13	PLAN, EJECUCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES LÍNEAS DE AGUA POTABLE	und	1.00
01.01.14	SERVICIOS HIGIENICOS PARA EL PERSONAL DE OBRA (ALQUILER)	mes	5.00
01.01.15	PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19	glb	1.00
01.02	LINEA DE IMPULSION (PTAP BILLINGHURTS - PTAT EL TRIUNFO)		
01.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01.01	EXCAVACIÓN DE ZANJA (C/RETROEXC.) P/TUB. T-NORMAL DN 150 MM DE 1,01 M A 1,25 M PROF.X 0.60 DE ANCHO	m3	748.79
01.02.01.02	EXCAVACIÓN DE ZANJA (C/RETROEXC.) P/TUB. T-NORMAL DN 80 MM DE 1,01 M A 1,25 M PROF.X 0.60 DE ANCHO	m3	86.40
01.02.01.03	REFINE Y NIVEL DE ZANJA T-NORMAL P/TUB. DN 150 MM PARA TODA PROF.	m	998.39
01.02.01.04	REFINE Y NIVEL DE ZANJA T-NORMAL P/TUB. DN 80 MM PARA TODA PROF.	m	115.20
01.02.01.05	RELLENO Y COMPACTADO DE CAMA Y CAPA DE ARENA (MANUAL) P/TUB. T-NORMAL P/ DN 150 MM DE 1,01 M A 1,25 M PROF. (E=0.30M)	m	179.71



 CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE	Memoria Descriptiva	 EPS Emapatca <small>ENTIDAD PÚBLICA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO</small> PUERTO MALDONADO
--	--------------------------------	---

01.02.01.06	RELLENO Y COMPACTADO DE CAMA Y CAPA DE ARENA (MANUAL) P/TUB. T-NORMAL P/ DN 80 MM DE 1,01 M A 1,25 M PROF. (E=0.30M)	m3	20.74
01.02.01.07	RELLENO Y COMPACTADO (C/MÁQ) P/TUB. T-NORMAL C/ MATERIAL SELECTO P/ DN 150 MM DE 1,01 M A 1,25 M PROF.	m3	569.08
01.02.01.08	RELLENO Y COMPACTADO (C/MÁQ) P/TUB. T-NORMAL C/ MATERIAL SELECTO P/ DN 80 MM DE 1,01 M A 1,25 M PROF.	m3	65.66
01.02.01.09	ELIMINACION DE DESMONTE (CARG+VOL) T-NORMAL D=10 KM P/TUB. DN 150 MM PARA TODA PROF. (25% ESPONJAM.)	m3	224.64
01.02.01.10	ELIMINACION DE DESMONTE (CARG+VOL) T-NORMAL D=10 KM P/TUB. DN 80 MM PARA TODA PROF. (25% ESPONJAM.)	m3	25.92
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS HD		
01.02.02.01	TUBERÍA DE HIERRO DÚCTIL K-9 ISO 2531 DN 150 MM CON ANILLO, INCL. ANILLO DE JUNTA + 1% DE DESPERDICIO	m	998.39
01.02.02.02	TUBERÍA DE HIERRO DÚCTIL K-9 ISO 2531 DN 80 MM CON BRIDA, INCL. ANILLO DE JUNTA+1% DE DESPERDICIO	m	1,188.57
01.02.02.03	SUMINISTRO DE TUBERÍA DE HIERRO DÚCTIL K-9 ISO 2531 DN 150 MM	m	998.39
01.02.02.04	SUMINISTRO DE TUBERÍA DE HIERRO DÚCTIL K-9 ISO 2531 DN 80 MM	m	1,188.57
01.02.02.05	INSTALACION DE TUBERÍA DE HIERRO DÚCTIL K-9 ISO 2531 DN 150 MM	m	998.39
01.02.02.06	INSTALACION DE TUBERÍA DE HIERRO DÚCTIL K-9 ISO 2531 DN 80 MM	m	1,188.57
01.02.02.07	PUESTA A PIE DE ZANJA TUBERÍA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL DN 80 A 150	m	2,186.96
01.02.02.08	PRUEBA HIDRÁULICA DE TUBERÍA AGUA POTABLE DN 150 MM (INCL. DESINFECCIÓN)	m	998.39
01.02.02.09	PRUEBA HIDRÁULICA DE TUBERÍA AGUA POTABLE DN 80 MM (INCL. DESINFECCIÓN)	m	1,188.57
01.02.02.10	SUMINISTRO DE UNION DRESSER DE 80MM DE ACERO	und	196.00
01.02.03	ACCESORIOS		
01.02.03.01	SUMINISTRO DE ACCESORIOS		
01.02.03.01.01	CODO HIERRO DÚCTIL DE 45° 2 ENCHUFES ESTANDAR DN 150 MM	und	10.00
01.02.03.01.02	CODO HIERRO DÚCTIL DE 45° 2 BRIDAS PN 16 DN 80 MM	und	2.00
01.02.03.01.03	CODO HIERRO DÚCTIL DE 90° 2 BRIDAS PN 16 DN 80 MM	und	16.00
01.02.03.01.04	CODO HIERRO DÚCTIL DE 22.5° 2 ENCHUFES ESTANDAR DN 150 MM	und	10.00
01.02.03.01.05	CODO HIERRO DÚCTIL DE 22.5° 2 ENCHUFES ESTANDAR DN 80 MM	und	1.00
01.02.03.01.06	CODO HIERRO DÚCTIL DE 11.25° 2 ENCHUFES ESTANDAR DN 150 MM	und	5.00
01.02.03.02	INSTALACION DE ACCESORIOS		
01.02.03.02.01	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS DE HO. DÚCTIL DN 80 - 150 MM	und	44.00
01.02.03.03	DADOS DE CONCRETO		
01.02.03.03.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 C:A:P C/MEZCLAD. (CEMENTO PV)	m3	5.70
01.02.03.03.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) P/ANCLAJES Y/O DADOS DE LÍNEAS)	m2	16.50
01.02.04	VARIOS		
01.02.04.01	CORTE Y REPOSICION DE VEREDAS		
01.02.04.01.01	CORTE+ROTURA DE VEREDA	m2	7.37
01.02.04.01.02	REP. VEREDA C/ CONCRETO F'C=210 KG/CM2 DE E=0.15 M	m2	7.37
01.02.04.01.03	ELIMINACION DE DESMONTE DE VEREDA	m3	1.11

	CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE	Memoria Descriptiva	
---	--	--------------------------------	---



01.02.04.0 2	CORTE Y REPOSICION DE PAVIMENTO RIGIDO		
01.02.04.0 2.01	CORTE+ROTURA DE PAVIMENTO RIGIDO	m2	59.27
01.02.04.0 2.02	REP. PAVIMENTO RIGIDO JR. BILLINGHURST CONCRETO F'C=280 KG/CM2 DE E=0.20 M	m2	59.27
01.02.04.0 2.03	MATERIAL PARA BASE GRANULAR E=0.20 M REND. Y COMPACTADO	m2	59.27
01.02.04.0 2.04	ELIMINACION DE DESMONTE DEL PAVIMENTO RIGIDO	m3	11.85
01.02.04.0 3	REPOSICION DE JARDINES		
01.02.04.0 3.01	REPOSICION DE JARDINES CON TIERRA AGRICOLA	m2	22.74
01.02.04.0 4	REPOSICION CANAL DE DRENAJE		
01.02.04.0 4.01	CORTE+ROTURA DEL CANAL DE DRENAJE	m2	1.45
01.02.04.0 4.02	REP.CANAL DE DRENAJE CALLE. INTEROCEANICA IZQUIERDA CONCRETO F'C=210 KG/CM2 DE E=0.15 M	m2	1.45
01.02.04.0 4.03	ELIMINACION DE DESMONTE DEL CANAL	m3	0.22
01.02.04.0 5	REPOSICION DE REDES DE AGUA Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA Y DESAGUE		
01.02.04.0 5.01	REPOSICION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE TUBERIA PVC DN 1/2"	und	15.00
01.02.04.0 5.02	REPOSICION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE DESAGUE TUBERIA PVC DN 6"	und	19.00
01.02.04.0 5.03	REPOSICION RED DE AGUA DE TUBERIA PVC UF ISO 4422 DN 110 MM	m	15.00
01.02.04.0 5.04	REPOSICION RED DE AGUA DE TUBERIA PVC UF ISO 4422 DN 160 MM	m	6.00
01.02.05 1	OTROS		
01.02.05.0 1	PRUEBA DE COMPACTACION DE SUELOS (PROCTOR MODIFICADO Y DE CONTROL DE COMPACTACIÓN-DENSIDAD DE CAMPO)	und	20.00
01.02.06 1	CRUCE DE PUENTE BILLINGHURST		
01.02.06.0 1.01	ADOSADO DE TUBERIA HD K-9 DN 80 mm		
01.02.06.0 1.02	ADOSADO EN VIGA RIGIDA - TRAMO PUENTE COLGANTE	und	420.00
01.02.06.0 1.03	SOPORTE CON PERNOS DE ANCLAJE 5/8" Y ABRAZADERA METÁLICA INOXIDABLE	und	420.00
01.02.06.0 1.04	MONTAJE Y MANIPULEO DE TUBERIA DN 80MM CON CAMIÓN GRÚA DE BRAZO ARTICULADO EN EL PUENTE COLGANTE	und	176.00
01.02.06.0 2	INSTALACION DE ANDAMIOS, SEGUN DISEÑO	glib	1.00
01.02.06.0 2.01	PINTADO		
01.02.06.0 2.01	PINTADO DE TUBOS METALICOS	m2	244.84
01.02.06.0 3	FALSAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO DE 30CMx25CM		
01.02.06.0 3.01	FALSAS COLUMNAS DE CONCRETO DE 30CMx25CM EN ESTRIBO		
01.02.06.0 3.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA ZAPATAS (Terreno Normal)	m3	2.88
01.02.06.0 3.01.02	CONCRETO EN ZAPATAS F'C= 210 KG/CM2	m3	1.73
01.02.06.0 3.01.03	CONCRETO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	0.23
01.02.06.0 3.01.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS	m2	18.26
01.02.06.0 3.01.05	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	67.35
01.02.06.0 3.02	FALSAS COLUMNAS DE CONCRETO DE 30CMx25CM EN ESTRIBO		

PROYECTO "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURST PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS"

	CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE	Memoria Descriptiva	
---	--	--------------------------------	---



01.02.06.0 3.02.01	DADO DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	0.05
01.02.06.0 3.02.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	108.00
01.02.06.0 4	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
01.02.06.0 4.01	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL - CRUCE DE PUENTE BILLINGHURST	mes	3.00
01.03	CAMARAS DE DERIVACION EN LINEA DE IMPULSION		
01.03.01	CAMARA DE DERIVACION EN LINEA DE IMPULSION CD-01		
01.03.01.0 1	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.03.01.0 1.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL PARA LA CAMARA	m2	3.83
01.03.01.0 1.02	REPLANTEO FINAL PARA LA CAMARA	m2	3.83
01.03.01.0 2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.03.01.0 2.01	EXCAVACIONES EN TERRENO NORMAL CON CARGADOR RETROEXCAVADOR 0,50-0,75 YD3	m3	6.96
01.03.01.0 2.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN EN TERRENO SEMIROCOSO A PULSO	m2	3.83
01.03.01.0 2.03	RETIRO Y ACOMODO DE DESMONTE EN ZONA ALEDAÑA T. NORMAL	m3	6.96
01.03.01.0 2.04	ELIMINACIÓN DE DESMONTE EN TERRENO NORMAL CON MAQUINARIA(INCLUYE PAGO POR DISPOSICION FINAL)	m3	6.96
01.03.01.0 3	OBRAS DE CONCRETO		
01.03.01.0 3.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2. PARA SOLADOS Y/O SUB BASES (CEMENTO P-V)	m3	0.38
01.03.01.0 3.02	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/LOSA DE FONDO	m2	1.58
01.03.01.0 3.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 P/LOSA DE FONDO-PISO (CEMENTO P-I)	m3	0.77
01.03.01.0 3.04	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/LOSA DE FONDO-BASE DE BUZON, CAMARA, CAJA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	59.44
01.03.01.0 3.05	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 P/MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	2.49
01.03.01.0 3.06	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/MUROS TIPO CARAVISTA	m2	24.86
01.03.01.0 3.07	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	231.58
01.03.01.0 3.08	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 P/LOSA MACIZA (CEMENTO P-I)	m3	0.71
01.03.01.0 3.09	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/LOSA MACIZA	m2	3.99
01.03.01.0 3.10	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/LOSA MACIZA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	59.44
01.03.01.0 3.11	CONCRETO F'C=210 KG/CM2. PARA DADO DE CONCRETO (CEMENTO P-I)	m3	0.08
01.03.01.0 3.12	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/DADOS DE CONCRETO	m2	0.90
01.03.01.0 3.13	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/DADO DE CONCRETO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	7.78
01.03.01.0 4	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
01.03.01.0 4.01	MARCO Y TAPA DE HIERRO FUND. DUCTIL CON MECANISMO DE SEGURIDAD SEGÚN DISEÑO	und	1.00
01.03.01.0 4.02	ESCALERA TIPO MARINERA	m	1.70
01.03.01.0 4.03	CANDADO DE 70mm	und	1.00
01.03.01.0 4.04	REJILLA METALICA DEL SUMIDERO 0.30 x 0.30 m	und	1.00
01.03.01.0 5	ACCESORIOS HFD		

PROYECTO "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURTS Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS"

	CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE	Memoria Descriptiva	
---	--	--------------------------------	---



01.03.01.0			
5.01	BRIDA FIJA PN10 DN 100	und	1.00
01.03.01.0			
5.02	BRIDA FIJA PN10 DN 150	und	2.00
01.03.01.0			
5.03	CONO DE REDUCCIÓN BRIDA ORIENTABLE PN10 DN 150X100	und	1.00
01.03.01.0			
5.04	JUNTA DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE DE LARGO RECORRIDO TIPO PO - PFA 10 DN 100	und	1.00
01.03.01.0			
5.05	JUNTA DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE DE LARGO RECORRIDO TIPO PO - PFA 10 DN 150	und	1.00
01.03.01.0			
5.06	STAND VI-BRIDA ORIENTABLE PN10 DN 100	und	1.00
01.03.01.0			
5.07	STAND VI-BRIDA ORIENTABLE PN10 DN 150	und	2.00
01.03.01.0			
5.08	TEE DE 3 BRIDAS (BBB) SERIE B DN 150X150	und	1.00
01.03.01.0			
5.09	TUBO HFD A 2 BRIDAS PN10 DN 100 L = 0.50 M	und	1.00
01.03.01.0			
5.10	TUBO HFD A 2 BRIDAS PN10 DN 100 L = 0.70 M	und	1.00
01.03.01.0			
5.11	TUBO HFD A 2 BRIDAS PN10 DN 150 L = 1.00 M	und	1.00
01.03.01.0			
5.12	VÁLVULA DE COMPUERTA EURO 20 NG TIPO 23 PFA 16 TALADRO ISO PN 10 FAH DN 100	und	1.00
01.03.01.0			
5.13	VÁLVULA DE MARIPOSA A BRIDAS EUROSTOP BB ACCIONAMIENTO POR VOLABTE PFA 10 FSH DN 150	und	1.00
01.03.01.0			
6	INSTALACION DE ACCESORIOS Y VALVULAS		
01.03.01.0			
6.01	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y VALVULAS	und	11.00
01.03.01.0			
7	MONTAJE EQ. HIDRAULICO		
01.03.01.0			
7.01	MONTAJE DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN CÁMARA DE DERIVACION CD-01	und	1.00
01.03.02.0			
03.02	CAMARA DE DERIVACION EN LINEA DE IMPULSION CD-02		
01.03.02.0			
	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.03.02.0			
1.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL PARA LA CAMARA	m2	3.83
01.03.02.0			
1.02	REPLANTEO FINAL PARA LA CAMARA	m2	3.83
01.03.02.0			
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.03.02.0			
2.01	EXCAVACIONES EN TERRENO NORMAL CON CARGADOR RETROEXCAVADOR 0,50-0,75 YD3	m3	6.96
01.03.02.0			
2.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN EN TERRENO SEMIROCOSO A PULSO	m2	3.83
01.03.02.0			
2.03	RETIRO Y ACOMODO DE DESMONTE EN ZONA ALEDAÑA T. NORMAL	m3	6.96
01.03.02.0			
2.04	ELIMINACIÓN DE DESMONTE EN TERRENO NORMAL CON MAQUINARIA(INCLUYE PAGO POR DISPOSICION FINAL)	m3	6.96
01.03.02.0			
3	OBRAS DE CONCRETO		
01.03.02.0			
3.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2. PARA SOLADOS Y/O SUB BASES (CEMENTO P-V)	m3	0.38
01.03.02.0			
3.02	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/LOSA DE FONDO	m2	1.58
01.03.02.0			
3.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 P/LOSA DE FONDO-PISO (CEMENTO P-I)	m3	0.77
01.03.02.0			
3.04	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/LOSA DE FONDO-BASE DE BUZON, CAMARA, CAJA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	59.44
01.03.02.0			
3.05	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 P/MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	2.49
01.03.02.0			
3.06	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/MUROS TIPO CARAVISTA	m2	24.86
01.03.02.0			
3.07	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	231.58

PROYECTO "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURTS Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS"

 <p>CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE</p>	<p>Memoria Descriptiva</p>	 <p>EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS POTABLES Y SANEAMIENTO PUERTO MALDONADO</p>
--	---------------------------------------	---

01.03.02.0 3.08	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 P/LOSA MACIZA (CEMENTO P-I)	m3	0.71
01.03.02.0 3.09	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/LOSA MACIZA	m2	3.99
01.03.02.0 3.10	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/LOSA MACIZA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	59.44
01.03.02.0 3.11	CONCRETO F'C=210 KG/CM2. PARA DADO DE CONCRETO (CEMENTO P-I)	m3	0.08
01.03.02.0 3.12	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/DADOS DE CONCRETO	m2	0.90
01.03.02.0 3.13	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/DADO DE CONCRETO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	7.78
01.03.02.0 4	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
01.03.02.0 4.01	MARCO Y TAPA DE HIERRO FUND. DUCTIL CON MECANISMO DE SEGURIDAD SEGÚN DISEÑO	und	1.00
01.03.02.0 4.02	ESCALERA TIPO MARINERA	m	1.70
01.03.02.0 4.03	CANDADO DE 70mm	und	1.00
01.03.02.0 4.04	REJILLA METALICA DEL SUMIDERO 0.30 x 0.30 m	und	1.00
01.03.02.0 5	ACCESORIOS HFD		
01.03.02.0 5.01	BRIDA FIJA PN10 DN 80	und	2.00
01.03.02.0 5.02	BRIDA FIJA PN10 DN 150	und	1.00
01.03.02.0 5.03	CONO DE REDUCCIÓN BRIDA ORIENTABLE PN10 DN 150X80	und	1.00
01.03.02.0 5.04	JUNTA DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE DE LARGO RECORRIDO TIPO PO - PFA 10 DN 80	und	2.00
01.03.02.0 5.05	STAND VI-BRIDA ORIENTABLE PN10 DN 80	und	2.00
01.03.02.0 5.06	STAND VI-BRIDA ORIENTABLE PN10 DN 150	und	1.00
01.03.02.0 5.07	TEE DE 3 BRIDAS (BBB) SERIE B DN 150X80	und	1.00
01.03.02.0 5.08	TUBO HFD A 2 BRIDAS PN10 DN 80 L = 0.50 M	und	1.00
01.03.02.0 5.09	TUBO HFD A 2 BRIDAS PN10 DN 80 L = 0.70 M	und	1.00
01.03.02.0 5.10	TUBO HFD A 2 BRIDAS PN10 DN 150 L = 1.00 M	und	1.00
01.03.02.0 5.11	VÁLVULA DE COMPUERTA EURO 20 NG TIPO 23 PFA 16 TALADRO ISO PN 10 FAH DN 80	und	2.00
01.03.02.0 6	INSTALACION DE ACCESORIOS Y VALVULAS		
01.03.02.0 6.01	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y VALVULAS	und	13.00
01.03.02.0 7	MONTAJE EQ. HIDRAULICO		
01.03.02.0 7.01	MONTAJE DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN CÁMARA DE DERIVACION CD-02	und	1.00
01.04	CAMARAS DE REUNION EN LINEA DE IMPULSION		
01.04.01	CAMARA DE REUNION EN LINEA DE IMPULSION CRU-01		
01.04.01.0 1	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.04.01.0 1.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL PARA LA CAMARA	m2	3.83
01.04.01.0 1.02	REPLANTEO FINAL PARA LA CAMARA	m2	3.83
01.04.01.0 2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.04.01.0 2.01	EXCAVACIONES EN TERRENO NORMAL CON CARGADOR RETROEXCAVADOR 0,50-0,75 YD3	m3	6.96

PROYECTO "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURTS Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS"

	CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE	Memoria Descriptiva	
---	--	--------------------------------	---

01.04.01.0 2.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN EN TERRENO SEMIROCOSO A PULSO	m2	3.83
01.04.01.0 2.03	RETIRO Y ACOMODO DE DESMONTE EN ZONA ALEDAÑA T. NORMAL	m3	6.96
01.04.01.0 2.04	ELIMINACIÓN DE DESMONTE EN TERRENO NORMAL CON MAQUINARIA(INCLUYE PAGO POR DISPOSICION FINAL)	m3	6.96
01.04.01.0 3	OBRAS DE CONCRETO		
01.04.01.0 3.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2. PARA SOLADOS Y/O SUB BASES (CEMENTO P-V)	m3	0.38
01.04.01.0 3.02	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/LOSA DE FONDO	m2	1.58
01.04.01.0 3.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 P/LOSA DE FONDO-PISO (CEMENTO P-I)	m3	0.77
01.04.01.0 3.04	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/LOSA DE FONDO-BASE DE BUZON, CAMARA, CAJA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	59.44
01.04.01.0 3.05	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 P/MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	2.49
01.04.01.0 3.06	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/MUROS TIPO CARAVISTA	m2	24.86
01.04.01.0 3.07	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	231.58
01.04.01.0 3.08	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 P/LOSA MACIZA (CEMENTO P-I)	m3	0.71
01.04.01.0 3.09	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/LOSA MACIZA	m2	3.99
01.04.01.0 3.10	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/LOSA MACIZA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	59.44
01.04.01.0 3.11	CONCRETO F'C=210 KG/CM2. PARA DADO DE CONCRETO (CEMENTO P-I)	m3	0.08
01.04.01.0 3.12	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/DADOS DE CONCRETO	m2	0.90
01.04.01.0 3.13	ACERO ESTRU. TRABAJADO P/DADO DE CONCRETO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	7.78
01.04.01.0 4	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
01.04.01.0 4.01	MARCO Y TAPA DE HIERRO FUND. DUCTIL CON MECANISMO DE SEGURIDAD SEGÚN DISEÑO	und	1.00
01.04.01.0 4.02	ESCALERA TIPO MARINERA	m	1.70
01.04.01.0 4.03	CANDADO DE 70mm	und	1.00
01.04.01.0 4.04	REJILLA METALICA DEL SUMIDERO 0.30 x 0.30 m	und	1.00
01.04.01.0 5	ACCESORIOS HFD		
01.04.01.0 5.01	BRIDA FIJA PN10 DN 80	und	2.00
01.04.01.0 5.02	BRIDA FIJA PN10 DN 150	und	1.00
01.04.01.0 5.03	CONO DE REDUCCIÓN BRIDA ORIENTABLE PN10 DN 150X80	und	1.00
01.04.01.0 5.04	JUNTA DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE DE LARGO RECORRIDO TIPO PO - PFA 10 DN 80	und	2.00
01.04.01.0 5.05	STAND VI-BRIDA ORIENTABLE PN10 DN 80	und	2.00
01.04.01.0 5.06	STAND VI-BRIDA ORIENTABLE PN10 DN 150	und	1.00
01.04.01.0 5.07	TEE DE 3 BRIDAS (BBB) SERIE B DN 150X80	und	1.00
01.04.01.0 5.08	TUBO HFD A 2 BRIDAS PN10 DN 80 L = 0.50 M	und	1.00
01.04.01.0 5.09	TUBO HFD A 2 BRIDAS PN10 DN 80 L = 0.70 M	und	1.00
01.04.01.0 5.10	TUBO HFD A 2 BRIDAS PN10 DN 150 L = 1.00 M	und	1.00

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

PROYECTO "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURTS Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS"

26

 CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE	Memoria Descriptiva	 EMAPAT S.A. INGENIERIA Y SERVICIOS DE INGENIERIA Y OBRAS PUERTO MALDONADO
--	--------------------------------	--

01.04.01.0 5.11	VÁLVULA DE COMPUERTA EURO 20 NG TIPO 23 PFA 16 TALADRO ISO PN 10 FAH DN 80	und	2.00
01.04.01.0 6	INSTALACION DE ACCESORIOS Y VALVULAS		
01.04.01.0 6.01	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y VALVULAS	und	13.00
01.04.01.0 7	MONTAJE EQ. HIDRAULICO		
01.04.01.0 7.01	MONTAJE DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN CÁMARA DE REUNION CRU-01	und	1.00
01.05	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
01.05.01	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	5.00
01.06	FLETE TERRESTRE		
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00
01.06.02	TRANSPORTE HORIZONTAL EN OBRA	glb	1.00
01.07	LIMPIEZA DE OBRA		
01.07.01	LIMPIEZA DURANTE LA OBRA	m2	1,430.00
01.07.02	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	1,430.00
01.08	MONITOREO ARQUEOLOGICO		
01.08.01	MONITOREO ARQUEOLOGICO	glb	1.00

8. COSTO DEL IOARR

Los precios unitarios de cada una de las partidas consideradas en el Presupuesto de Obra, han sido determinados teniendo en cuenta los costos vigentes al mes de marzo 2024 ; La Inversión Total del IOARR, asciende a la suma de S/. 2,965,091.90 el mismo que se encuentra desagregado de la siguiente forma:

EXPEDIENTE TÉCNICO DEL IOARR "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURST Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS".

LOCALIDAD : TAMBOPATA

FECHA : MARZO DEL 2024

PERIODO DE EJECUCION 150 DIAS CALENDARIOS



MODALIDAD DE
EJECUCION DE OBRA: POR CONTRATA

CODIGO DEL PROYECTO: 2472850

PRESUPUESTO DE FINANCIAMIENTO

Sistema de Contratacion es	Componen te	Descripcion	Monto Presupuesta do
SISTEMA A PRECIOS UNITARIOS	A	OBRAS PROVISIONALES Y PRELIMINARES	S/ 178,689.10
		LINEA DE IMPULSION (PTAP BILLINGHURTS - PTAT EL TRIUNFO)	S/ 1,112,068.20



PROYECTO "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURTS Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS"

	CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE	Memoria Descriptiva	
---	--	--------------------------------	---

		CAMARAS DE DERIVACION EN LINEA DE IMPULSION		S/ 32,121.62
		CAMARAS DE REUNION EN LINEA DE IMPULSION		S/ 15,946.98
		SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		S/ 115,168.20
		FLETE TERRESTRE		S/ 153,367.86
		LIMPIEZA DE OBRA		S/ 4,633.20
		MONITOREO ARQUEOLOGICO		S/ 26,998.00
		COSTO DIRECTO		S/ 1,638,993.16
		GASTOS GENERALES	17.68 %	S/ 289,716.34
		UTILIDAD 5%	5.00%	S/ 81,949.66
		SUB TOTAL		S/ 2,010,659.16
		IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV) (18%)	18.00 %	S/ 361,918.65
		TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA		S/ 2,372,577.81
		VALOR REFERENCIAL DE OBRA		S/ 2,372,577.81
MIXTA	D	SUPERVISION DE OBRA (VR)	6.96%	S/ 165,228.72
		ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		S/ 319,093.31
		GASTOS DE ADMINISTRACION DE PROYECTO		S/ 108,192.07
INVERSION TOTAL				S/2,965,091.90

SON: DOS MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL NOVENTA Y UNO CON 90/100 SOLES

PROYECTO "CONSTRUCCION DE LA LINEA DE CONDUCCION; EN LA PTAP BILLINGHURTS Y SISTEMA DE AGUA POTABLE EL TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS"

 <p>CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE</p>	<p>Memoria Descriptiva</p>	 <p>EMPRESA MUNICIPAL DE SANEAMIENTO Y OBRAS DE TAMPON PUERTO MALDONADO</p>
--	---------------------------------------	--

9. UNIDAD EJECUTORA

09.01. DE LA UNIDAD EJECUTORA:

NOMBRE : ESP EMAPAT S.A.
 SECTOR : GOBIERNOS LOCALES
 UNIDAD ORGANICA : GERENCIA DE OPERACIONES

UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (UFI)

Nivel de gobierno : GOBIERNOS LOCALES
 Entidad : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TAMBOPATA
 Nombre de la UF : UF EPS EMAPAT DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TAMBOPATA
 Responsable de la UF : PIERO FRANCISCO HURTADO ARNAO

UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)

Nivel de gobierno : GOBIERNOS LOCALES
 Entidad : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TAMBOPATA
 Nombre de la UEI : UEI DE MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TAMBOPATA, EPS EMAPAT S.A.
 Responsable de la UEI : EDUARDO OJEDA ROSAS


09.02. MODALIDAD DE EJECUCION

La modalidad de ejecución por Administración presupuestaria indirecta (CONTRATA).

10. PLAZO DE EJECUCION

El plazo, según el Cronograma de Ejecución de Obra es de (150) dos ciento cincuenta días calendario.

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE


 Ing. Ivan Gaston Salguero Susanne
 DIRECTOR DE PROYECTO