

MEMORIA DESCRIPTIVA

CONTENIDO

- 1. Generalidades**
- 2. Descripción General del Área del Proyecto**
 - 2.1 Datos Generales
 - 2.2 Ubicación
 - 2.3 Vías de Acceso
 - 2.4 Clima
 - 2.5 Topografía y Geología
 - 2.6 Recursos Hídricos
- 3. Situación Socio – Económica**
 - 3.1 Aspectos Económicos
 - 3.2 Aspectos Sociales
- 4. Situación Actual De Las Redes De Agua Potable Y Alcantarillado**
- 5. Problemática que Resolverá el Proyecto**
- 6. Solución Propuesta**
- 7. Operación y Mantenimiento**
- 8. Análisis de Costo**
- 9. Metas del Proyecto**
- 10. Presupuesto del Proyecto**
- 11. Metrados**
- 12. Tiempo de ejecución**
- 13. Fuente de Financiamiento**
- 14. Modalidad de ejecución**
- 15. Entidades de Control**
- 16. Referencia**

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. GENERALIDADES

La Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ica – EMAPICA S.A, cumpliendo con sus objetivos y metas políticas se ha propuesto para el presente año ejecutar el **ITEM 1** la obra: **"REHABILITACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL SECTOR CHIPIONA, DISTRITO DE PALPA, PROVINCIA DE PALPA, DEPARTAMENTO DE ICA"**, el **ITEM 1** corresponde solamente a la rehabilitación de la planta de tratamiento, incluida dentro del plan institucional de apertura; por tal motivo en coordinación con la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ica S.A. (EMAPICA S.A.) se elaboró el presente proyecto a nivel de ejecución.

2. DESCRIPCION GENERAL DEL AREA DEL PROYECTO

2.1 Datos Generales

El Distrito de Palpa es capital de la Provincia de Palpa, ubicada en el Departamento de Ica, perteneciente a la Región Ica. El Distrito de Palpa fue creado políticamente por Ley N° 14779 del 27 de Diciembre del año de 1963, durante el Gobierno del Presidente Fernando Belaunde Terry, Palpa está ubicado a 93 Kilómetros de la ciudad de Ica, es el distrito de mayor población de la Provincia de Palpa.

El distrito de Palpa limita con los siguientes distritos:

- Por el Norte: con el distrito de Río Grande
- Por el Sur: con el distrito de Llipata
- Por el Este: con el cauce del río grande.
- Oeste: con el distrito de Ocaña.

Además Palpa se encuentra sobre los 436.00 msnm y alberga aproximadamente una población de 12,621.

Distrito : Palpa
Provincia : Palpa
Departamento : Ica

2.2 Ubicación

La zona del proyecto involucra la laguna de oxidación de la ciudad de Palpa:



ZONA A INTERVENIR

2.3 Vías de Acceso

Para poder llegar a la ciudad de Palpa, se hace desde la panamericana sur Km 96.10. Desde la plaza de armas de Palpa, se toma la calle Progreso (4 cuadras), para así llegar a la zona denominada Chipiona donde se ubica la Laguna de Oxidación.

2.4 Clima

El clima del Distrito de Palpa es típico de las localidades de la costa, árido con déficit permanente de agua. Cuenta con periodos térmicos bien definidos; en verano tiene una temperatura superior a 20° C y una media estación con una temperatura entre los 18° a 25°C. El viento prevalece en una dirección de Norte a Sur, alcanzando una velocidad promedio entre 8 a 10 Km/hora

2.5 Topografía y Geología

La topografía de la zona a intervenir tiene pendientes relativamente fuertes.

2.6 Recursos Hídricos

Actualmente los pobladores se abastecen a través de la red existente de agua.

3. SITUACION SOCIO – ECONOMICA

3.1 Aspectos Económicos

La población económicamente activa de la zona a intervenir, se dedica en su mayoría actividades profesionales cuyo ingreso promedio mensual de S/1,500 y en menor escala trabajos eventuales como: comercio, artesanía, construcción civil, mecánica automotriz, etc.

3.2 Aspectos Sociales

a) Vivienda

Las viviendas son generalmente de material noble.

b) Educación

Su nivel educativo en promedio es bueno, cerca del 90% de la población cuenta con educación en los niveles de Primaria y secundaria y el 80 % cuenta con educación Superior.

4. SITUACION ACTUAL DE LA LAGUNA DE OXIDACION.

La localidad de Palpa es una jurisdicción de la EPS EMAPICA SA., para el tratamiento de sus aguas residuales domesticas cuenta con 03 Lagunas de Oxidación - Estabilización, de las cuales 02 son primarias y 01 secundaria, las que fueron construidas en el año 2004, con financiamiento del Gobierno Regional de Ica.

Estas Lagunas vienen funcionando en forma inadecuada, recibiendo los desagües de toda la zona urbana de la ciudad de Palpa en forma directa

Además las lagunas actualmente cuenta con un cerco de protección con postes y alambres que se encuentra en su mayoría deteriorado y esto pone en riesgo a que personas extrañas y/o animales ingresen causando daños a las lagunas de estabilización.

Lo que corresponde al presente proyecto (construcción de gaviones), las lagunas de estabilización se encuentran ubicadas en el sector denominado Chipiona, junto a la ribera del río Palpa lo que genera un riesgo para la seguridad de la infraestructura ya que no cuenta con una protección en épocas de grandes avenidas de agua por el río Palpa.

5. PROBLEMATICA QUE RESOLVERA EL PROYECTO.

Mediante el presente proyecto se pretende:

- Mitigación de los gases nocivos a la salud, con un óptimo mejoramiento en el tratamiento de las aguas residuales
- Mitigación de la contaminación de las aguas que escurren por el río Palpa, por el efluente de la laguna secundaria
- Eliminación de sedimentos en las lagunas lo que originaría el aumento de la capacidad de las lagunas de estabilización, así como de su tratamiento primario y secundario.
- Mitigar el riesgo que puedan ocasionar la presencia de terceros dentro de la laguna por no contar con un cerco perimétrico seguro.
- Control de la evacuación de los efluentes salidos de la laguna secundaria hacia el cauce del río Palpa.
- Protección de las lagunas de estabilización con la instalación de gaviones a los bordes del río que han sido arrasados por las grandes avenidas del río Palpa

6. SOLUCION PROPUESTA

Después de realizar el estudio de campo: topografía (diferencia de niveles del terreno), verificar el tipo de suelo, analizar la factibilidad técnica y menor costo en su construcción, se realizó el presente expediente técnico con la finalidad de mejorar los Servicios de agua y alcantarillado en las calles indicadas en los planos.

7. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

La operación y mantenimiento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado estará a cargo de la Empresa prestadora del Servicio EMAPICA S.A.

8. ANÁLISIS DE COSTO

En los Análisis de precios unitarios se ha considerado las tarifas del alquiler de equipo mecánico incluyendo operador y combustible, así como la mano de obra y los materiales actualizada al mes de ABRIL del 2018.

▪ COSTO DIRECTO

El análisis de Precios Unitarios (Directos), está basado: Costos de Mano de Obra, Costos de Materiales, Costo de Equipo y Herramientas. Estos son el resultado de los metrados por los costos unitarios respectivos y que en su sumatoria dará el valor referencial de la obra.

▪ COSTO INDIRECTO

Los Costos Indirectos vienen a ser la sumatoria de los Gastos Técnicos, Administrativos (gastos del personal técnico, administrativo, guardianía, almacenes, etc.), y Financieros necesarios para la correcta ejecución de la Obra. La obtención de estos porcentajes de cálculo de Gastos Generales, se hacen mediante un análisis minucioso, utilizando como referencia las tablas proporcionadas por CAPECO, y otros similares.

Para determinar el Costo Indirecto de nuestro Proyecto hemos visto conveniente asumir los porcentajes de cálculos, considerando la capacidad de una empresa mediana, siendo los siguientes: Gastos Generales (10.00%) y Utilidades (5.00%) los cuales están relacionados con el Tiempo de Ejecución de la Obra.

9. METAS DEL PROYECTO

- Seguridad en el proceso de ejecución de las obras.
- Eliminación de los sedimentos incrustados en la laguna N° 1, N°2 Y N°3
- Limpieza de las tres lagunas de los helechos ubicados en los taludes superiores de cada laguna de oxidación.
- Mejoramiento del cerco perimétrico existente en todo alrededor de las lagunas.
- Construcción de gaviones en borde derecho para la protección de las lagunas.
- Instalación de tubería PVC Ø 250 mm., para la evacuación de los efluentes de aguas residuales de la laguna secundaria.

RESUMEN DE METRADO

Obra **ITEM 1 "REHABILITACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL SECTOR CHIPIONA, DISTRITO DE PALPA, PROVINCIA DE PALPA, DEPARTAMENTO DE ICA"**

Entidad **EMAPICA S.A.**

Fecha **abr-18**

Partida N°	Descripción	Total	Unidad
01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60 x 2.40m	1.00	Und
01.02	CASETA PARA OFICINA, GUARDIANIA Y ALMACEN	64.00	m2
01.03	SERVICIOS HIGIENICOS PORTATILES	3.00	Mes
01.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	1.00	glb
02.	SEGURIDAD EN OBRA		
02.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	30.00	Und
02.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	1.00	Glb
02.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	1.00	Glb
03.	LAGUNA DE OXIDACION		
03.01	OBRAS PRELIMINARES		
03.01.01	TRAZO NIVELACIÓN Y REPLANTEO	23,986.37	m2
03.01.02	SEÑALIZACION EN OBRA (CINTA DE SEGURIDAD)	958.45	m
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRA		
03.02.01	EXCAVACION PARA DEPOSITO DE RESIDUOS SOLIDOS	8,750.00	m3
03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	10,937.50	m3
03.02.03	ELIMINACION DE AGUAS SERVIDAS CON BOMBA DE Ø6"	14.00	dia
03.02.04	ELIMINACION MASIVA DE MATERIAL SEDIMENTARIO	6,720.12	m3
03.02.05	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDO Y TALUD	19,761.74	m2
03.02.06	EXCAVACION PARA ANCLAJE DE GEOMENBRANA	485.23	m3
03.02.07	RELLENO CON MATERIAL PROPIO, EN ANCLAJE PARA GEOMENBRANA	485.23	m3
03.02.08	CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE EJECUCIÓN DE OBRA	19,761.74	m2
03.03	REVESTIMIENTOS		
03.03.01	CAMA DE ARENA E=0.05M.	19,761.74	m2
03.03.02	REVESTIMIENTO CON GEOMEMBRANA HDPE E=1.0mm EN TALUDES Y FONDO INT. DE LAG. DE ESTABILIZACIÓN	21,966.25	m2
03.04	EQUIPOS		
03.04.01	ADQUISICIÓN DE BOTE DE GOMA	1.00	und
04.	LINEA DE DESCARGA DEL EFLUENTE DE LA LAGUNA		

04.01	OBRAS PRELIMINARES		
04.01.01	TRAZO NIVELACIÓN Y REPLANTEO	145.83	m
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO P/TUBERIA	145.83	m
04.02.02	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS	145.83	m
04.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA PARA TUBERIA	145.83	m
04.02.04	PREPARACION DE CAMA DE APOYO E=0.20m PARA TUB.	145.83	m
04.02.05	PROTECCION PARA TUB. DE Ø250mm. CON CONCRETO F'C=175 KG/CM2	35.44	m3
04.02.06	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	145.83	m
04.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	145.83	m3
04.02.08	NIVELACION Y COMPACTACION CON EQUIPO LIVIANO	218.75	m2
04.03	INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC 10" ISO 4435 SERIE 20		
04.03.01	TUBERIA PVC 10" ISO SERIE 4435 SERIE 20	145.83	m
04.04	BUZONES		
04.04.01	BUZON DE CONCRETO D=1.20m, HASTA H=3.00m, e=0.20m.	3.00	und
04.04.02	DADOS DE CONCRETO EN BUZONES F'c=140 Kg/cm2	8.00	und
04.04.03	CANALETAS DE CONCRETO EN BUZONES F'c=175 Kg/cm2	3.00	und
5	CERCO PERIMETRICO DE PROTECCION		
5.01	OBRAS PRELIMINARES		
5.01.01	DESBROCE EN CERCO PERIMETRICO	656.17	m
5.01.02	ELIMINACION DE CERCO PERIMETRICO EXISTENTE	656.17	m
5.02	BASE DE CONCRETO		
5.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA BASE DE CONCRETO	26.73	m3
5.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	22.28	m3
5.02.03	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 + 30% PM PARA BASE DE CONCRETO	17.82	m3
5.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	8.91	m3
5.03	POSTE DE CONCRETO		
5.03.01	FABRICACION IN SITU DE POSTE DE CONCRETO	220.00	und
5.03.02	COLOCACION DE POSTE DE CONCRETO	220.00	und
5.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRE DE PUAS N°08	656.17	m
5.04	PUERTA DE INGRESO A LA LAGUNA		
5.04.01	DEMOLICION DE COLUMNA EXISTENTE	0.76	m3
5.04.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN COLUMNAS	0.59	m3
5.04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	71.23	kg
5.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNAS	6.20	m2
5.04.05	PUERTA METALICA DE F.N. CON MALLA GALVANIZADA ANCHO = 5.00 M	1.00	und
6	SENSIBILIZACION Y CAPACITACION		
6.01	VOLANTES INFORMATIVOS PARA USO DE LAS REDES DE DESAGUE	2.00	mll
6.02	EDUCACION SANITARIA A LOS POBLADORES	1.00	glb
7	MITIGACION AMBIENTAL		
7.01	RIEGO EN OBRA	1.00	glb
7.02	LIMPIEZA FINAL EN OBRA	1.00	glb

10. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

El monto de financiamiento para la ejecución total del proyecto se desglosa de la siguiente manera:

Proyecto ITEM 1 "REHABILITACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL SECTOR CHIPIONA, DISTRITO DE PALPA, PROVINCIA DE PALPA, DEPARTAMENTO DE ICA"	
Costo Directo	S/. 1,165,157.34
Gastos Generales 10.00 %	S/. 116,515.73
Utilidad 5.00 %	S/. 58,257.87
Sub Total	S/. 1,339,930.94
IGV 18%	S/. 241,187.57
VALOR REFERENCIAL	S/. 1,581,118.51

11. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para la culminación de los trabajos en forma satisfactoria y suficiente de todas las partidas indicadas en el presente expediente técnico será de 90 días calendario.

12. FUENTE DE FINANCIAMIENTO.

A través del Ministerio de Vivienda, construcción y Saneamiento – Organismo Técnico de la Administración de los servicios de Saneamiento.

13. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

La modalidad de ejecución de la obra será por administración indirecta – contrato

14. ENTIDADES DE CONTROL

Ejecución:

Empresa Contratista (Ganadora de la Buena Pro)

Supervisión:

Externa (Consultor Responsable)

15. REFERENCIA

El Expediente Técnico cuenta con un Código único 2382209 y es parte de los Estudios Proyectados por EMAPICA SA – OTASS, donde se ha considerado ejecutar la Obra **"REHABILITACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL SECTOR CHIPIONA, DISTRITO DE PALPA, PROVINCIA DE PALPA, DEPARTAMENTO DE ICA"**.