

## RESOLUCION DE GERENCIA GENERAL N° 124-2023-GG/EPS MOQUEGUA S.A.

Moquegua, 25 de julio de 2023

### VISTOS;

El Informe N° 427-2023-OIPO-GO-EPS MOQUEGUA S.A., de fecha 13.07.2023, Informe N° 0135-2023-ODP-GG/EPS MOQUEGUA S.A., de fecha 21.07.2023, con el proveído de Gerencia General y;

### CONSIDERANDO:

La EPS MOQUEGUA S.A, es un Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento, con personería de Derecho Privado, organizado como Sociedad Anónima, que se regula bajos los alcances del TUO de la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado por DS 005-2020-VIVIENDA, TUO del Reglamento aprobado por D.S N° 016-2021-VIVIENDA y demás normas sectoriales, con aplicación supletoria de la Ley N° 26887 - Ley General de Sociedades; sujeta a sus propios Estatutos, que goza de autonomía económica, administrativa, técnica y financiera, cuya finalidad es prestar servicios de saneamiento dentro del ámbito de su competencia.

Que, con Informe N° 427-2023-OIPO-GO-EPS MOQUEGUA S.A., de fecha 13.07.2023 de la Jefa de la Oficina de Ingeniera, Proyectos y Obras, solicita la aprobación mediante Resolución de Gerencia General del presente Plan de Trabajo para la elaboración de expediente Técnico: **“RENOVACIÓN DE MICROMEDIDORES; EN EL (LA) CIUDAD DE MOQUEGUA CON LA INSTALACION DE 11537 MEDIDORES EN EL DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA”**, con un presupuesto del Plan de Trabajo S/16,915.50 (DIECISÉIS MIL NOVECIENTOS QUINCE CON 50/100 SOLES) y con plazo de ejecución de 60 días calendario.

Que, con Informe N° 0135-2023-ODP-GG/EPS MOQUEGUA S.A., de fecha 21.07.2023 de la Oficina de Desarrollo y Presupuesto, informa la disponibilidad presupuestal para la ejecución del Plan de Trabajo para la elaboración de expediente Técnico: **“RENOVACIÓN DE MICROMEDIDORES; EN EL (LA) CIUDAD DE MOQUEGUA CON LA INSTALACION DE 11537 MEDIDORES EN EL DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA”**, informa que la formulación del presente proyecto se encuentra programado en el primer año regulatorio del programa de inversiones del estudio tarifario aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N°123-2022-SUNASS-CD.

Que, el presente objetivo del Plan de Trabajo para la elaboración de expediente Técnico: **“RENOVACIÓN DE MICROMEDIDORES; EN EL (LA) CIUDAD DE MOQUEGUA CON LA INSTALACION DE 11537 MEDIDORES EN EL DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA”**, es la formulación de inversiones de rehabilitación y reposición para brindar un adecuado servicio de agua potable y cumplir con el control exacto y equitativo de los consumos de agua, siendo el contenido mínimo que se empleara en la elaboración del estudio definitivo el siguiente:

#### CAPITULO I: RESUMEN EJECUTIVO

- 1.1 antecedentes
- 1.2 objetivos
- 1.3 ubicación
- 1.4 beneficiarios
- 1.5 metas físicas
- 1.6 resumen del costo de la inversión
- 1.7 plazo de ejecución
- 1.8 modalidad de ejecución

#### CAPITULO II: IDENTIFICACION

- 2.1 Diagnóstico
- 2.1.1 Área de Estudio
- 2.1.2 Unidad productora de bienes y/o servicios (UP) en ellos que intervendrá el proyecto
- 2.1.3 Los involucrados del proyecto
- 2.2 Definición del problema, causas y efectos
- 2.3 Definición de los objetivos del proyecto

#### CAPITULO III: FORMULACION

- 3.1 Definición del horizonte de evaluación del proyecto
- 3.2 Estudio de mercado del servicio publico
- 3.2.1 Análisis de la demanda
- 3.2.2 Análisis de la Oferta
- 3.2.3 Determinación de la brecha
- 3.3 Análisis técnico de las alternativas

- 3.3.1 Estudio Técnico
- 3.3.2 Metas de Productos
- 3.4 Costos a precio de mercado
- 3.4.1 Identificación y medición de los requerimientos de recursos
- 3.4.2 Valorización de los costos a precios de mercado
  - a. Costos de inversión
  - b. Costos de reposición
  - c. Costo de operación y mantenimiento

**CAPITULO IV: EVALUACION**

- 4.1 Evaluación social
  - 4.1.1 Beneficios sociales
  - 4.1.2 Costos sociales
  - 4.1.3 Estimación de indicadores de rentabilidad
  - 4.1.4 Análisis de sensibilidad
- 4.2 Evaluación privada
- 4.3 Análisis de sostenibilidad
- 4.4 Gestión del Proyecto
  - 4.4.1 Para la fase de ejecución
  - 4.4.2 Para la fase de funcionamiento
  - 4.4.3 Financiamiento
- 4.5 Estimación del impacto ambiental
- 4.6 Matriz de marco lógico para la alternativa seleccionada

**CAPITULO V: CONCLUSIONES**

- 5.1 Conclusiones

**CAPITULO VI: RECOMENDACIONES**

- 6.1 Recomendaciones

**CAPITULO VII: ANEXOS**

- 6.1 Recomendaciones

Que, el presente plan de trabajo pretende dar las herramientas para realizar identificación y formulación de inversiones de rehabilitación y reposición en el marco sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones denominado: "RENOVACIÓN DE MICROMEDIDORES; EN EL(LA) CIUDAD DE MOQUEGUA CON LA INSTALACION DE 11537 MEDIDORES EN EL DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA".

Que, en ese sentido, resulta necesario formalizar la ejecución del Plan de Trabajo para la elaboración de expediente Técnico: "RENOVACIÓN DE MICROMEDIDORES; EN EL (LA) CIUDAD DE MOQUEGUA CON LA INSTALACION DE 11537 MEDIDORES EN EL DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA", con la finalidad de seguir brindando un adecuado servicio de agua potable y cumplir con el control exacto y equitativo del consumo de agua.

Que, estando a las facultades conferidas en los Estatutos y Reglamento de Organización y Funciones ROF, con los Vº Bº de la Gerencia General, Gerencia de Operaciones, Gerencia Comercial, Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Asesoría Jurídica y Oficina de Desarrollo y Presupuesto.

**SE RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO.** - **APROBAR** el Plan de Trabajo para la elaboración de expediente Técnico: "RENOVACIÓN DE MICROMEDIDORES; EN EL (LA) CIUDAD DE MOQUEGUA CON LA INSTALACION DE 11537 MEDIDORES EN EL DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA"; para el año 2023, según el siguiente detalle:

PRESUPUESTO TOTAL : S/. 16,915.50 SOLES  
PLAZO DE EJECUCION : 60 DIAS CALENDARIO  
MODALIDAD DE EJECUCION : ADMINISTRACION DIRECTA  
FUENTE DE FINANCIAMIENTO : RECURSOS PROPIOS

**ARTICULO SEGUNDO.** - **ENCARGAR** la notificación de la presente Resolución, a la Gerencia de Operaciones y demás Gerencias y Oficinas que correspondan.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CUMPLASE, PUBLIQUESE Y ARCHIVASE**

  
Lic. Karol De los Santos Vásquez  
GERENTE GENERAL  
E.P.S. MOQUEGUA S.A.



**ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS MOQUEGUA S.A.**

**AREA DE INGENIERIA**

**PLAN DE TRABAJO PARA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO: "RENOVACION DE MICROMEDIDORES; EN EL(LA) CIUDAD DE MOQUEGUA CON LA INSTALACION DE 11537 MEDIDORES EN EL DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA"**

**PRESUPUESTO TOTAL : S/. 16,915.50 soles**  
**PLAZO DE EJECUCIÓN : 60 DÍAS CALENDARIOS**  
**MODALIDAD DE EJECUCIÓN : ADMINISTRACIÓN DIRECTA**  
**FUENTE DE FINANCIAMIENTO : RECURSOS PROPIOS -PMO**  
**MOQUEGUA - 2023**



## Contenido

<b>1.1 NIVEL DE ESTUDIO</b> .....	3
<b>1.2 UNIDAD FORMULADORA</b> .....	3
<b>1.3 ANTECEDENTES.</b> .....	3
<b>1.4 UBICACIÓN DE LA INVERSIÓN DE REHABILITACIÓN Y REPOSICIÓN</b> .....	3
2. FINALIDAD PÚBLICA: .....	5
3. PLANTEAMIENTO DE LA IDEA PRELIMINAR O HIPOTESIS O SITUACION NEGATIVA .....	5
4. MARCO REFERENCIAL Y ALINEACION DE LAS INVERSIONES DE REHABILITACIÓN Y REPOSICIÓN .....	5
4.1 BASE LEGAL .....	5
5. OBJETIVO DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN .....	6
6. MODALIDAD DE EJECUCION .....	6
7. REQUERIMIENTO MÍNIMO DE RECURSOS HUMANOS PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN .....	6
8. ESTUDIO DE CAMPO Y GABINETE.....	8
9. ESTUDIOS ESPECIALIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS INVERSIONES DE REHABILITACION Y RESPOSICION DE DEFENSA RIBEREÑA .....	10
10. PRESUPUESTO DE LA INVERSIÓN DE REHABILITACIÓN DE REPOSICIÓN .....	10
<b>11. PRESUPUESTO TOTAL PARA ELABORACIÓN DE PRE INVERSION</b> .....	12
<b>12. TIEMPO DE EJECUCION DE PLAN DE TRABAJO</b> .....	12
13. CONCLUSIONES .....	12
<b>14. ANEXOS</b> .....	13
A-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....	13

## Índice de cuadros

Cuadro N° 1 : Equipo de Profesionales.....	6
Cuadro N° 2: Equipo Técnico en las etapas de la Inversión de optimización.....	7

## Índice de imágenes

Imagen N° 1: Micro localización de la zona de intervención.....	5
---	---



## PLAN DE TRABAJO

### 1. DATOS GENERALES

#### 1.1 NIVEL DE ESTUDIO

El presente plan de trabajo pretende dar las herramientas para realizar identificación y formulación de inversiones de rehabilitación y reposición en el marco sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones denominado:

"RENOVACION DE MICROMEDIDORES; EN EL(LA) CIUDAD DE MOQUEGUA CON LA INSTALACION DE 11537 MEDIDORES EN EL DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA"

#### 1.2 UNIDAD FORMULADORA

Unidad formuladora de la EPS Moquegua S.A.

#### 1.3 ANTECEDENTES.

La EPS Moquegua S.A. cuenta aproximadamente con 11537 conexiones domiciliarias activas de las cuales un porcentaje tienen 5 a más años de antigüedad por lo que es necesario su renovación de medidores. Mediante la micro medición se pueden obtener beneficios sociales y económicos como: control exacto y equitativo de los consumos de agua potable, mayor eficiencia en el control de fugas domiciliarias a favor de la población, obtención de información de la demanda y sus variaciones con fines de evaluación y proyección de demandas futuras, mejor uso de los volúmenes de agua almacenados, optimización del sistema de operación y comercialización de agua potable, ahorros considerables en el área de producción, y por consiguiente mayor eficiencia operativa de la empresa.

#### 1.4 UBICACIÓN DE LA INVERSIÓN DE REHABILITACIÓN Y REPOSICIÓN

Departamento : Moquegua  
Provincia : Mariscal Nieto  
Distritos : Moquegua

El proyecto materia del presente estudio se ubica geográficamente en la Región de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto, Distrito de Samegua; Se encuentra en el centro poblado de Chen Chen, del distrito de Moquegua a 1521 msnm, 287000 m E y 8081000 m N.



UBICACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO



## 2. FINALIDAD PÚBLICA:

Elaborar el Plan de Trabajo para la IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DE INVERSIONES DE REHABILITACIÓN Y REPOSICIÓN DE MEDIDORES DE AGUA DOMICILIARIOS", que tiene por finalidad, seguir brindando un adecuado servicio de agua potable y cumplir con el control exacto y equitativo de los consumos de agua.

## 3. PLANTEAMIENTO DE LA IDEA PRELIMINAR O HIPOTESIS O SITUACION NEGATIVA

Los medidores tienen más de cinco años de antigüedad es por ello que se plantea como necesidad la renovación de estos micro medidores para mejorar la calidad de vida de los pobladores es competencia de la entidad prestadora de servicios de saneamiento según su competencia. En ese sentido, la unidad formuladora a través de la EPS MOQUEGUA S.A., ante la demanda y necesidades de la población, pone a disposición toda su capacidad técnica u operativa para desarrollar estudio e implementar acciones para revertir la problemática identificada y coadyuvar al mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores del distrito.

Con el desarrollo del estudio el planteamiento preliminar, se pretende implementar las siguientes acciones, con el fin de dotar agua, en beneficio de los pobladores del distrito de Moquegua.

- Cambio alrededor de 11537 conexiones domiciliarias

Otras acciones que complementen a las mencionadas y que sean permitidas por el marco normativo del invierno y del sector correspondiente.

## 4. MARCO REFERENCIAL Y ALINEACION DE LAS INVERSIONES DE REHABILITACIÓN Y REPOSICIÓN

### 4.1 BASE LEGAL

La presente inversión de rehabilitación y reposición se basa en la normatividad legal vigente que a continuación se mencionan:

- a) Decreto Legislativo N° 1432, que modifica el Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la ley n° 27293, ley del sistema nacional de inversión pública.
- b) Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- c) Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 027-2017-EF y modificatoria.

d) Ley N° 30879.- Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2019.

## 5. OBJETIVO DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN

### 5.1 OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE TRABAJO

- ✓ Formulación de inversiones de rehabilitación y reposición para brindar un adecuado servicio de agua potable y cumplir con el control exacto y equitativo de los consumos de agua.

### 5.2 OBJETIVO ESPECIFICO

- ✓ Renovación de 11537 micromedidores de 1/2" de la ciudad de Moquegua S.A.

## 6. MODALIDAD DE EJECUCION

ADMINISTRACION DIRECTA

## 7. REQUERIMIENTO MÍNIMO DE RECURSOS HUMANOS PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN

Para la elaboración de la Inversiones de rehabilitación y reposición es indispensable contar con una serie de profesionales y técnicos de las distintas especialidades los cuales formaran parte del equipo técnico e ingresaran paulatinamente en las diferentes etapas, es así que en función de las necesidades de la inversión se presentaran algunas consideraciones generales y específicas del personal y las funciones tanto de los profesionales, técnicos y personal de apoyo que formaran parte del equipo:

### a. Equipo de Profesionales

Los recursos humanos y materiales que serán necesarios para la elaboración de la inversión de rehabilitación y reposición, la cual estará en planta, que será el encargado de armar la estructura de la inversión, así el requerimiento de Personal Profesional y Técnico de planta se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 1: Equipo de Profesionales**

ITEM	DESCRIPCION	MES	CANT.
	<b>PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO</b>		
01	Formulador del Proyecto	2.00	1.00
02	Asistente técnico	2.00	1.00

Fuente: Elaboración Propia



**b. Equipo Profesional, Técnico y Funciones**

**+ Formulador del Proyecto**

**Perfil Profesional**

A cargo de 01 Ingeniero Civil o afín, con experiencia en ejecución proyectos, conocimiento en gestión de riesgo de desastres y experiencia acreditada.

- o Estar habilitado por el Colegio de Ingenieros del Perú.
- o Tener experiencia en la elaboración de estudios similares.
- o Acreditación de experiencia profesional general mínima de 2 años.

**Funciones:**

- ✓ Identificación y formulación de inversiones de rehabilitación y reposición de aproximadamente 11537 conexiones domiciliarias, con instalación de accesorios de medidor de ½”.
- ✓ Elaboración de los términos de referencia para los servicios que sean ejecutados por contrata.
- ✓ Elaborar la programación de las distintas actividades encaminadas al desarrollo de los estudios.
- ✓ Realizar gestiones ante instituciones involucradas en la formulación de la inversión de rehabilitación y reposición.
- ✓ Visara y sellara las páginas que correspondan a la inversión de rehabilitación y reposición.

**+ Asistente Técnico**

- ✓ 01 bachiller y/o Ingeniero Civil/ o Técnicos en Construcción Civil con experiencia en la elaboración de Estudios definitivos en infraestructura a fin al proyecto.

**Cuadro N° 2: Equipo Técnico en las etapas de la Inversión de optimización**

N°	ETAPA	PERSONAL PROFESIONAL, TECNICO Y DE APOYO
1	MEMORIA DESCRIPTIVA	Formulador de Proyecto
2	SITUACIÓN ACTUAL	Formulador de Proyecto
3	INGENIERIA	Formulador de Proyecto
4	ESTUDIOS BÁSICOS	Formulador de Proyecto

Fuente: Elaboración Propia



## 8. ESTUDIO DE CAMPO Y GABINETE

### a) Trabajo de Campo

Consiste en levantar información muestral en base a visitas, entrevistas, reuniones, inspecciones y toma de fotografías al estado situacional para determinar opciones de solución al problema.

- ✓ Se realizará visita de campo para identificar el estado situación de cada lugar de intervención.
- ✓ Se coordinará con las diferentes autoridades e involucrados.

### b) Recopilación de Información

- ✓ Información primaria:
- ✓ Información secundaria

Luego se validará la información recopilada, así como su procesamiento en cuadros, gráficos, planos mediante el uso de programas como el S10, Autocad, etc., sobre todo para el diagnóstico, formulación y evaluación de la inversión.

### c) Trabajo de Gabinete

Con la información recopilada y procesada se realizará la consolidación de la inversión de rehabilitación y reposición, según los CONTENIDOS MÍNIMO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE INVERSIONES DE REHABILITACIÓN Y REPOSICIÓN DE 11537 MEDIDORES.

A continuación, se detalla el contenido mínimo que se empleará en la elaboración del estudio definitivo:

#### CAPITULO I: RESUMEN EJECUTIVO

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Objetivos
- 1.3. Ubicación
- 1.4. Beneficiarios
- 1.5. Metas físicas
- 1.6. Resumen del costo de la inversión
- 1.7. Plazo de ejecución
- 1.8. Modalidad de ejecución

#### CAPITULO II: IDENTIFICACION

- 2.1. Diagnostico
- 2.1.1 Área de estudio



- 2.1.2 Unidad productora de bienes y/o servicios (UP) en los que intervendrá el proyecto
- 2.1.3 Los involucrados en el proyecto
- 2.2. Definición del problema, causas y efectos
- 2.3 Definición de los objetivos del proyecto

### **CAPITULO III: FORMULACION**

- 3.1 Definición del horizonte de evaluación del proyecto
- 3.2 Estudio de mercado del servicio publico
  - 3.2.1 Análisis de la Demanda
  - 3.2.2 Análisis de la Oferta
  - 3.2.3 Determinación de la brecha
- 3.3 Análisis técnico de las alternativas
  - 3.3.1 Estudio Técnico
  - 3.3.2 Metas de productos
- 3.4 Costos a precios de mercado
  - 3.4.1 Identificación y medición de los requerimientos de recursos
  - 3.4.2 Valorización de los costos a precios de mercado
    - a. Costos de inversión
    - b. Costos de reposición
    - c. Costos de Operación y mantenimiento

### **CAPITULO IV: EVALUACION**

- 4.1 Evaluación Social
  - 4.1.1 Beneficios Sociales
  - 4.1.2 Costos Sociales
  - 4.1.3 Estimación de indicadores de rentabilidad
  - 4.1.4 Análisis de sensibilidad
- 4.2 Evaluación privada
- 4.3 Análisis de Sostenibilidad
- 4.4 Gestion del Proyecto
  - 4.4.1 Para la fase de ejecución



- 4.4.2 Para la fase de funcionamiento
- 4.4.3 Financiamiento
- 4.5 Estimación del Impacto Ambiental
- 4.6 Matriz de marco lógico para la alternativa seleccionada

**CAPITULO V: CONCLUSIONES**

- 5.1. Conclusiones.

**CAPITULO VI: RECOMENDACIONES**

- 6.1 Recomendaciones

**CAPITULO VII: ANEXOS**

- 6.1 Recomendaciones

**9. ESTUDIOS ESPECIALIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS INVERSIONES DE REHABILITACION Y RESPOSICION DE MEDIDORES**

**a. DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL O DOCUMENTO EQUIVALENTE**

La declaración de impacto ambiental identificará los potenciales impactos positivos y negativos que generará el proyecto en sus diferentes etapas: diseño, construcción, operación y mantenimiento; proporcionando los lineamientos a seguir para la mitigación de los efectos negativos que podrían darse.

**10. PRESUPUESTO DE LA INVERSIÓN DE REHABILITACIÓN DE REPOSICIÓN**

**a. GASTOS POR CONTRATACIÓN DE PERSONAL**

Gastos por la contratación de personal							Sub total	12,600.00
Ítem	Descripción	Unidad	Personal	% de part.	Tiempo	Costo	parcial	
1	Responsable de proyecto ( Ing.Civil especialista)	mes	1	100%	2	3,500.00	7,000.00	
2	Asistente técnico	mes	1	100%	2	2,800.00	5,600.00	
$\Sigma$ Sub total							12,600.00	



**b. GASTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA, COMPRA DE BIENES**

Gastos por la compra de bienes					Sub total	515.50
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	parcial	
a)	<b>Materiales de escritorio</b>					
1	Papel A-4	millar	5	25.00	125.00	
2	pioner de 2 anillos de 65mm plastificado negro t/A-4	unidad	10	17.50	175.00	
3	pioner de 2 anillos de 45mm plastificado negro t/A-4	unidad	5	15.50	77.50	
4	Micas transparente	paquete	10	5.00	50.00	
5	Marcado de Cds	unidad	3	3.50	10.50	
6	Post it, tipo banderitas de varios colores	unidad	1	15.00	15.00	
7	Cd regrabable ( cono x50unid.)	unidad	1	45.00	45.00	
8	Grapas 26/6	caja	5	3.50	17.50	

**c. ADMINISTRACION DIRECTA CONTRATACION DE SERVICIOS**

Gastos por la contratación de servicios					Sub total	3,800.00
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	parcial	
1	Impacto Ambiental	servicio	1	1,500.00	1,800.00	
2	Servicio de impresión de planos	servicio	1	400.00	200.00	
3	Auxiliar de campo	servicio	1	1,800.00	1,800.00	

**d. CRONOGRAMA FINANCIERO**

**PRESUPUESTO DEL PLAN DE TRABAJO**

<b>2.6.81.31</b>	<b>A. COSTOS DE ELABORACIÓN DE PRE INVERSION</b>	<b>TOTAL</b>	<b>16,915.50</b>
------------------	--	--------------	------------------

Gastos por la contratación de personal							Sub total	12,600.00
Ítem	Descripción	Unidad	Personal	% de part.	Tiempo	Costo	parcial	
1	Responsable de proyecto ( Ing.Civil especialista)	mes	1	100%	2	3,500.00	7,000.00	
2	Asistente técnico	mes	1	100%	2	2,800.00	5,600.00	
$\Sigma$ Sub total							12,600.00	

Gastos por la compra de bienes					Sub total	515.50	
<b>a)</b>	<b>Materiales de escritorio</b>						
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	parcial		
1	Papel A-4	millar	5	25.00	125.00		
2	pioner de 2 anillos de 65mm plastificado negro t/A-4	unidad	10	17.50	175.00		
3	pioner de 2 anillos de 45mm plastificado negro t/A-4	unidad	5	15.50	77.50		
4	Micas transparente	paquete	10	5.00	50.00		
5	Marcado de Cds	unidad	3	3.50	10.50		
6	Post it, tipo banderitas de varios colores	unidad	1	15.00	15.00		
7	Cd regrabable ( cono x50unid.)	unidad	1	45.00	45.00		
8	Grapas 26/6	caja	5	3.50	17.50		
Gastos por la contratación de servicios					Sub total	3,800.00	
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	parcial		
1	Impacto Ambiental	servicio	1	1,500.00	1,800.00		
2	Servicio de impresión de planos	servicio	1	400.00	200.00		
3	Auxiliar de campo	servicio	1	1,800.00	1,800.00		

## 11. PRESUPUESTO TOTAL PARA ELABORACIÓN DE PRE INVERSION

El monto referencial para la elaboración de las INVERSIONES DE REHABILITACIÓN Y REPOSICIÓN DE MEDIDORES es de S/. 16,915.50 Soles.

## 12. TIEMPO DE EJECUCION DE PLAN DE TRABAJO

El tiempo de formulación de las INVERSIONES DE REHABILITACIÓN Y REPOSICIÓN DE MEDIDORES, es 60 días calendario, incluido el levantamiento de observaciones.

Es necesario indicar que la fecha de entrega de las INVERSIONES DE REHABILITACIÓN Y REPOSICIÓN DE MEDIDORES, puede variar por motivos de fuerza mayor que escapan al plan de trabajo presentado, casos como el incumplimiento de asignación de personal, materiales, equipo o trámites de levantamiento de observaciones, trámites en la aprobación del estudio, que retrasa el avance normal del trabajo.

## 13. CONCLUSIONES

- ✓ Las INVERSIONES DE REHABILITACION Y REPOSICION DE MEDIDORES, tienen por finalidad brindar un adecuado servicio de agua potable y cumplir con el control exacto y equitativo de los consumos de agua,

## 14. ANEXOS

### A-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN



# CRONOGRAMA



