



# 1. RESUMEN EJECUTIVO

  
Luis Alejandro Gutierrez Cuba  
INGENIERO SANITARIO  
CIP. 56527

  
Mayume E. Vasquez Ramirez  
INGENIERA CIVIL  
CIP. 249279



## RESUMEN EJECUTIVO

### NOMBRE DEL PROYECTO

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LAS CALLES RICARDO MORENO, JUAN SANTOS, PACHACUTEC, BUENOS AIRES, SECTOR LOS FICUS E INTERSECCIONES COMPRENDIDAS ENTRE LA CALLE LOS ANDES Y CALLE BUENOS AIRES, DE LA LOCALIDAD DE CHONGOYAPE - DISTRITO DE CHONGOYAPE, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE".

**CODIGO UNICO DE INVERSIONES N° 2396861**

 Luis Alejandro Gutierrez Cuba  
INGENIERO SANITARIO  
CIP: 96827

### 1. ANTECEDENTES

Conceptuando el mejoramiento de la calidad de vida de los moradores de las calles Ricardo Moreno, Juan Santos, Pachacútec, Buenos Aires, Sector Los Ficus y las intersecciones que se encuentran entre las calles Los Andes y Buenos Aires, la Municipalidad Distrital de Chongoyape, ha seleccionado, priorizado y aprobado la solicitud de la comunidad de Chongoyape, en concordancia con los criterios de elegibilidad establecidos por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Las calles que comprenden el presente proyecto están ubicadas en el centro de la ciudad lado Este, su relieve es con pendientes que varían de 1.5 a 9%. Debido al deterioro de su infraestructura que data del año 1971, la cual ha cumplido con su vida útil (calles que cuentan con una antigüedad mayor a 20 años) ya que en su fabricación de las tuberías se ha usado concreto simple normalizado.

Situaciones que, con el tiempo y el tráfico, ya que estas calles soportan esta vía y las precipitaciones pluviales que incrementan la saturación de los suelos agravan el estado de deterioro, implicando daño en las estructuras de servicios básicos (instalaciones de agua y desagüe).

La infraestructura de estas permitirá mejorar el servicio de saneamiento en esta parte de la población y también beneficiara indirectamente a otros puntos de las zonas colindantes a este proyecto, deberán reponerse su pavimentación con la finalidad que favorezca al tránsito vehicular y peatonal, así como también de un adecuado sistema de drenaje de las aguas de lluvia.

Actualmente la Municipalidad Distrital de Chongoyape se encargan de la administración de los servicios, así como de la operación y mantenimiento.

A nivel nacional, se afronta múltiples problemas de índole sanitaria debido a la poca atención prestada a las obras de abastecimiento de agua potable desagüe, especialmente en zonas rurales y urbano-marginales, donde las tasas de mortalidad infantil son más altas debido a la aparición y la persistencia de enfermedades transmitidas por las aguas no tratadas.

La localidad de Chongoyape no es ajena a estos problemas y la situación en los últimos tiempos se ha ido agravando debido al crecimiento de la población, por ser pueblos dinámicos;

 E. Vasquez Ramirez  
INGENIERA CIVIL  
CIP. 249279



por lo que el presente proyecto de mejoramiento de agua potable y saneamiento es una necesidad básica que requiere en forma urgente la población de estas localidades.

2. CARACTERISTICAS GENERALES

2.1. UBICACIÓN

La ubicación de las calles a ejecutar el proyecto, se encuentran localizadas en el centro de la localidad de Chongoyape, del Distrito de Chongoyape, Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque.

Dicha ubicación geográfica del Proyecto se presenta en el Plano de Ubicación, donde se muestra el Mapa del Perú, Mapa del Departamento de Lambayeque, indicando la zona de influencia del presente estudio y comprende zonas de la Costa.

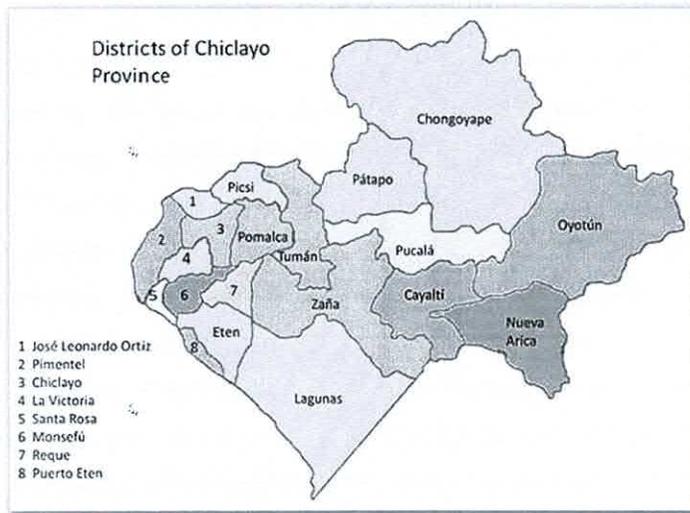


Figura 1: Localización Geográfica de la Región de Lambayeque



DISTRITO DE CHONGOYAPE

Figura 2: Localización Geográfica del Departamento de Lambayeque



*Luis Alejandro Gutierrez Cuba*  
INGENIERO SANITARIO  
CIP. 56527

Figura 3: Provincia de Chiclayo y sus Distritos

*Mayra E. Vasquez Ramirez*  
INGENIERA CIVIL  
CIP. 249279

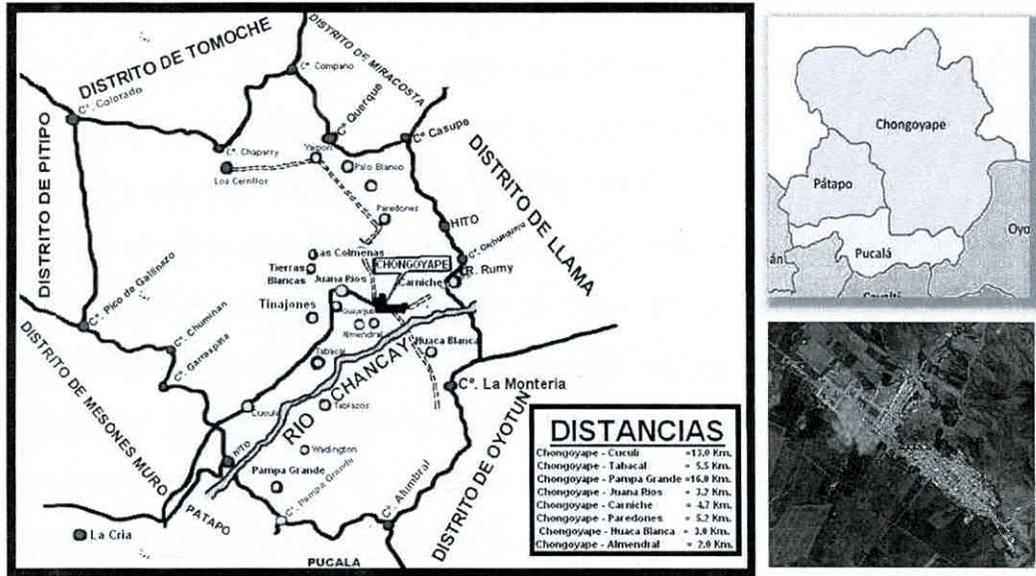


Figura 4: Distrito de Chongoyape y sus caseríos

2.2. RELIEVE

El relieve de la zona del proyecto se halla a 280 m.s.n.m, en un plano inclinado por los contrafuertes andinos que se levantan en su territorio y entre los que corre el río Chancay. Son célebres los cerros Racarrumi y Huacatay.

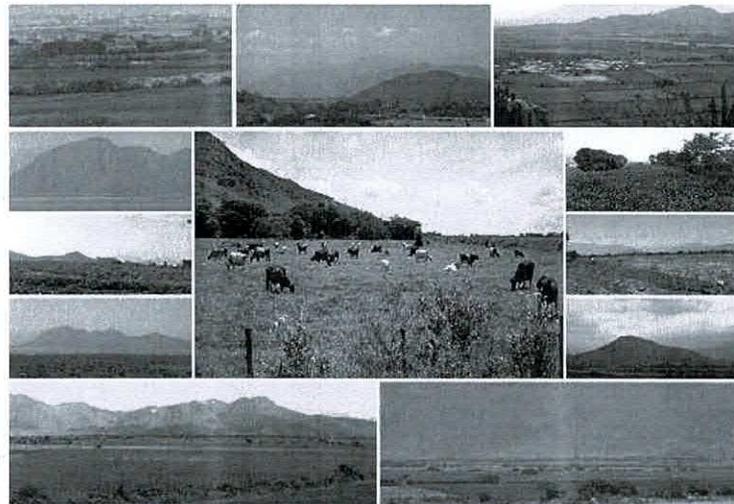


Figura 4: Distrito de Chongoyape y sus caseríos

*Luis Alejandro Gutierrez Cubo*  
 INGENIERO SANITARIO  
 CIP. 56527

2.3. VIAS DE COMUNICACIÓN

El acceso a La zona del proyecto desde Lima es el siguiente:

DE	A	TIPO DE VIA	DISTANCIA (km)	TIPO DE SERVICIO	TIEMPO (Hrs - Min.)
Lima	Chiclayo	Asfaltada	769	Bus	12 horas
Chiclayo	Chongoyape	Asfaltada	60	Combis	1 hora 15 min.
		<b>TOTAL</b>	<b>829 km</b>	<b>TOTAL</b>	<b>13 horas 15 min</b>

*Mayra E. Vasquez Ramirez*  
 INGENIERA CIVIL  
 CIP. 249279



2.4. CLIMA

El clima es semitropical; con alta humedad atmosférica y escasas precipitaciones en la costa sur.

La temperatura máxima puede bordear los 35 °C (entre enero y abril) y la mínima es de 15°C (mes de julio). La temperatura promedio anual de 22.5 °C. En verano fluctúa entre 20°C como mínimo y 35° como máximo; cuando el tiempo es caluroso lo cual sucede de manera esporádica, la temperatura fluctúa entre 25-35 °C. En invierno la temperatura mínima es de 15°C y máxima de 24

°C. Por lo general a medida que se aleja del mar avanzando hacia el este hasta los 500 m.s.n.m. la temperatura se va elevando, sintiéndose principalmente a medio día un calor intenso, como se puede apreciar en Pucalá, Zaña, Chongoyape, Oyotún y Nueva Arica.

Temperatura máxima: 26,2°C (79,2°F)

Temperatura mínima: 17,3°C (63,1°F).

2.5. COLINDANTES

La zona de proyecto tiene las siguientes colindantes:

- Norte : Cerro Racarrumi
- Sur : Centro de la Localidad de Chongoyape
- Este : Rio Chancay
- Oeste : Ingreso a la Localidad de Chongoyape

2.6. HIDROLOGIA

Principales ríos, llegada al Distrito de Chongoyape, son:

Rio Chancay:

También se le conoce con el nombre de río Lambayeque, es uno de los más importantes. Se extiende aproximadamente en 250 km, de sus aguas dependen las 3 capitales provinciales (Lambayeque, Ferreñafe y Chiclayo), más de 15 poblados menores, 25 empresas agrícolas y medianas, pequeños productores individuales y más

*Luis Alejandro Gutierrez Cuba*  
 INGENIERO SANITARIO  
 CIR. 56527

2.7. POBLACION

Beneficiará a todos los moradores de las calles donde se ejecutará el presente proyecto con la ejecución de este proyecto se atenderá directamente una población de 2,248.00 (Dos Mil Doscientos Cuarenta y Ocho)

Poblados Beneficiados Directamente

Los moradores beneficiarios que se encuentran ubicadas en la zona del proyecto, en el Distrito de Chongoyape, directamente son:

POBLACION	Nº DE HABITANTES	Nº DE VIVIENDAS
Ca. Ricardo Moreno	984	246

*Mayume E. Vasquez Ramirez*  
 INGENIERA CIVIL  
 CIR. 249279



Ca. Juan Santos	672	168
Ca. Pachacútec	380	95
Ca. Buenos Aires	180	45
Sector Los Ficus	32	8
<b>TOTAL</b>	<b>2,248</b>	<b>562</b>

  
 Luis Alejandro Gutierrez Cuba  
 INGENIERO SANITARIO  
 CIP. 56527

**2.8. VIVIENDA**

En el Distrito de Chongoyape predominan las viviendas independientes de un piso, de los cuales el 89.98% son de construcción precaria; el 8.54% con paredes de ladrillo, 1.36% quincha y madera.

**3. DESCRIPCION DEL SISTEMA EXISTENTE**

Parte de las redes de agua potable y alcantarillado poseen una antigüedad considerable, se encuentran en mal estado, las tuberías son de asbesto cemento, concreto simple normalizado y de PVC, tal como lo indica la Unidad de Gestión de Servicios de Saneamiento – Chongoyape, además la UGSS concluye que se DEBE CONTEMPLAR EL CAMBIO TOTAL DE LAS REDES DE AGUA Y ALCANTARILLADO; dentro del informe también se indica que se debe de considerar la reposición de las conexiones domiciliarias (cajas de agua y desagüe) y la rehabilitación de buzones de concreto, Pero también parte de los sectores no cuentan aún con saneamiento de agua potable y desagüe, sector parte alta tienen agua 2 horas al día.

**4. CAPACIDAD OPERATIVA DEL OPERADOR**

Actualmente la Municipalidad Distrital de Chongoyape, es la entidad encargada de la operación y mantenimiento de los servicios de agua potable y saneamiento, a través de sus áreas correspondientes.

**5. CONSIDERACIONES DEL DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO**

**POBLACION DE DISEÑO**

Consideramos un periodo de diseño de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones para el sistema de Abastecimiento de agua de 20 años.

**6. DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO**

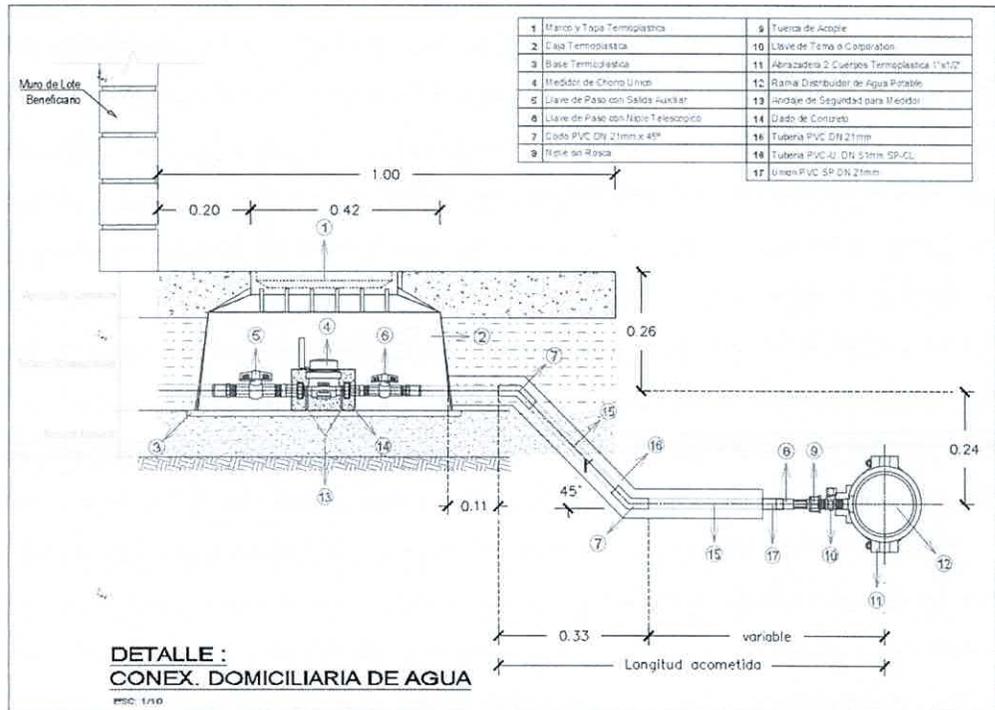
**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE**

- ✓ SUMINISTRO E INSTALACION DE 2898.29M DE TUBERIA PVC ISO 1452 DN 110 MM C-7.5, RED MATRIZ DE AGUA POTABLE PARA LA DISTRIBUCION Y ABASTECIMIENTO DEL MISMO A LA POBLACION BENEFICIARIA CON SU RESPECTIVA PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIA.

  
 Mayume E. Vasquez Ramirez  
 INGENIERA CIVIL  
 CIP. 249279



- ✓ 453 UNIDADES DE CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA POTABLE Ø 1/2" L. PROM=2.00m, LA CUAL COMPRENDE LA INSTALACION DE CAJA TERMOPLASTICA INCLUIDO TAPA CON CIERRE MAGNETICO, INSTALACION DE MEDIDOR DE AGUA, INSTALACION DE LLAVES DE CONTROL, TUBERIA Y ACCESORIOS Y SU RESPECTIVA PRUEBA HIDRAULICA.

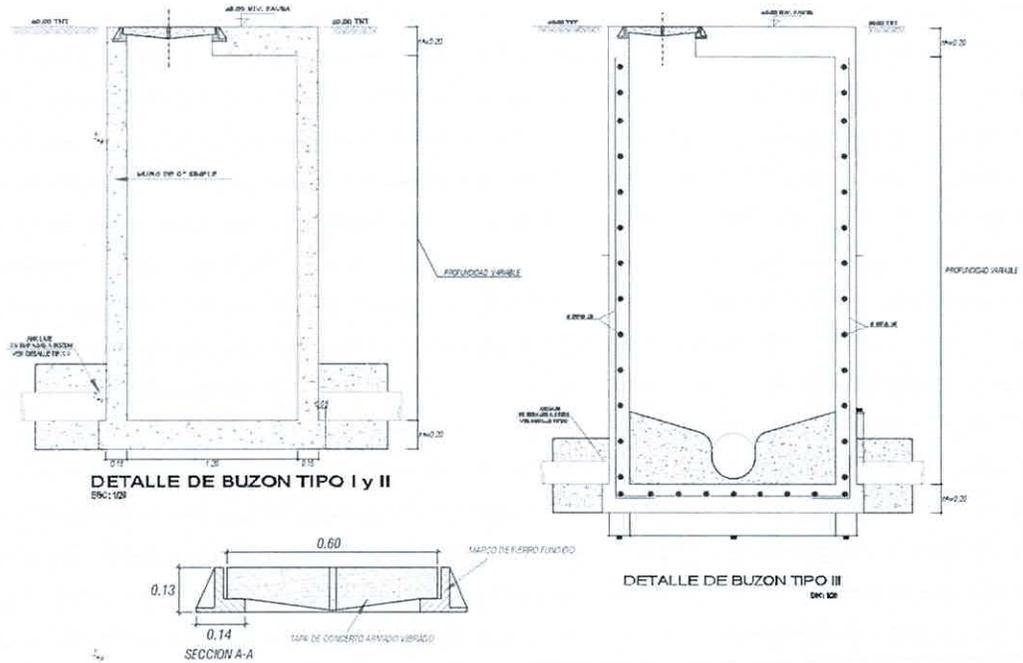


**SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

- ✓ SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DN 200mm, S-20 NTP ISO 4435, RED MATRIZ DE DESAGUE PARA LA RECOLECCION DE AGUAS RESIDUALES DE LA POBLACION BENEFICIARIA CON SU RESPECTIVA PRUEBA HIDRAULICA.
- ✓ CONSTRUCCION DE 41 UNIDADES DE CAMARAS DE INSPECCION (BUZONES) DE CONCRETO ARMADO 210 KG/CM2 DE DIAMETRO INTERNO DE 1.20m Y DE ALTURA VARIABLE ENTRE 1.20m A 1.50m, 1.50m A 2.00m Y 2.00m A 2.50m.
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACION DE 41 TAPAS PREFABRICADAS DE CONCRETO PARA BUZONES, DE DIAMETRO 0.60m.

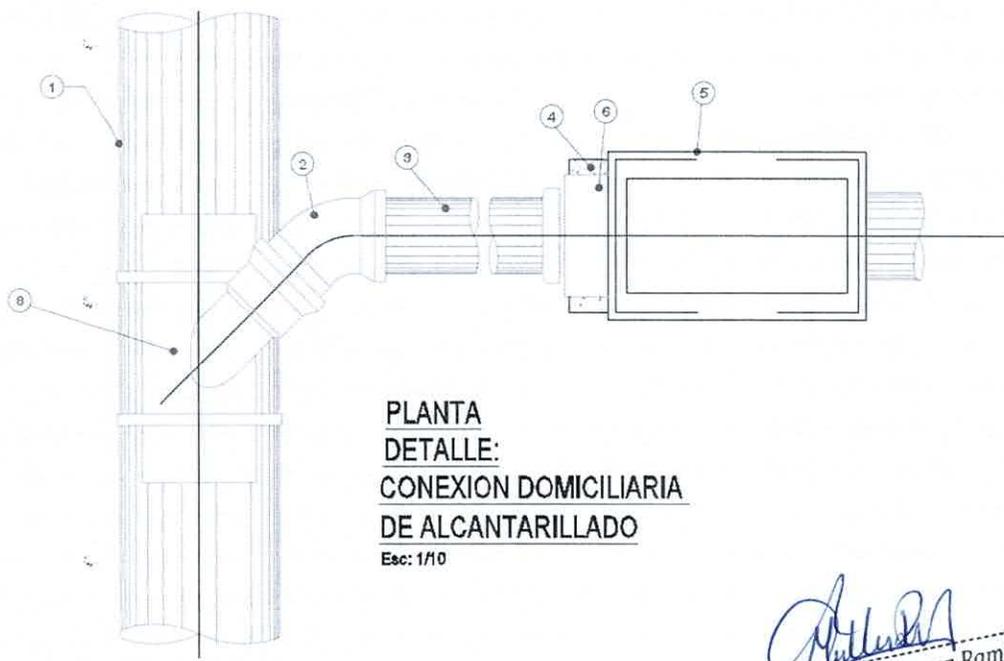
*Luis Alejandro Gutierrez Cuba*  
**Luis Alejandro Gutierrez Cuba**  
 INGENIERO SANITARIO  
 CIP. 56527

*Mayume E. Vasquez Ramirez*  
**Mayume E. Vasquez Ramirez**  
 INGENIERA CIVIL  
 CIP. 249279



DETALLE DE TAPA DE BUZON

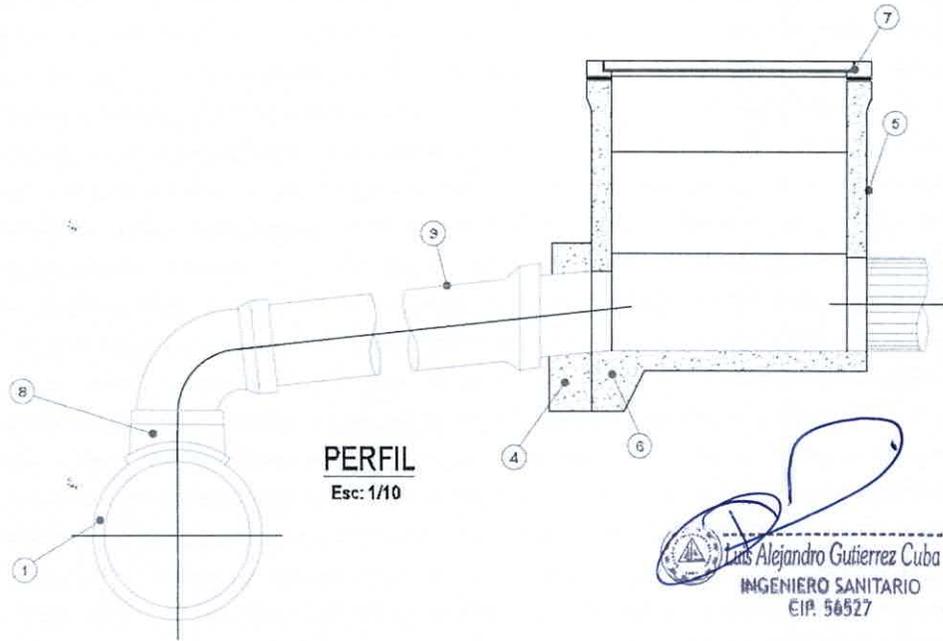
- ✓ 401 UNIDADES DE CONEXION DOMICILIARIA DE DESAGUE, LA CUAL INCLUYE LA INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO DE 12"x24" DE 3 CUERPOS INCLUIDO TAPA DE INSPECCION,



PLANTA  
 DETALLE:  
 CONEXION DOMICILIARIA  
 DE ALCANTARILLADO  
 Esc: 1/10

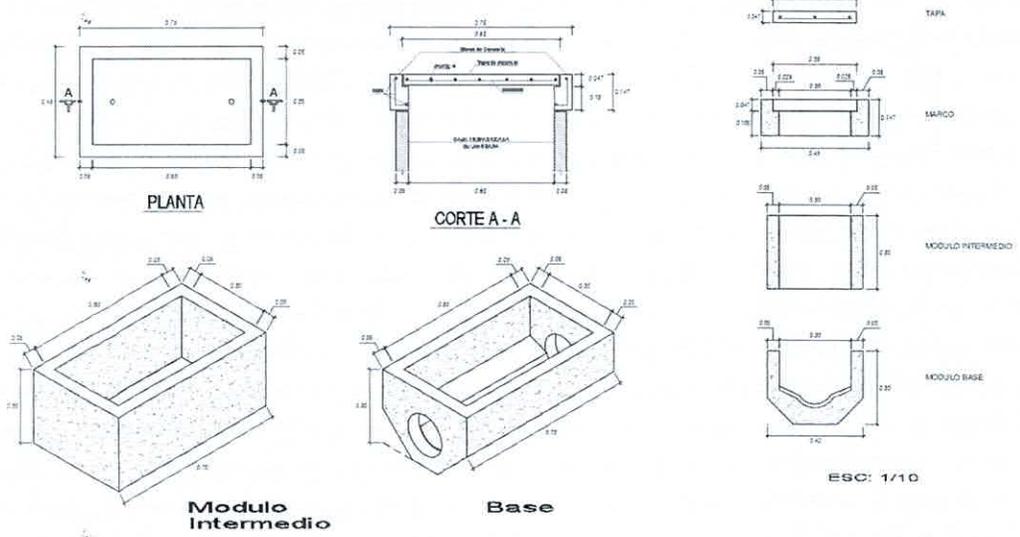
*Luis Alejandro Gutierrez Cuba*  
 INGENIERO SANITARIO  
 CIP. 56527

*Mayume E. Vasquez Ramirez*  
 INGENIERA CIVIL  
 CIP. 249279



*Luis Alejandro Gutierrez Cuba*  
INGENIERO SANITARIO  
EIP. 56527

**DETALLE DE CAJA DE DESAGUE**  
ESC: 1/10



✓ CONSTRUCCION DE MURO DE CONTENCION EN LA CALLE JUAN SANTOS.

*Mayume E. Vasquez Ramirez*  
INGENIERA CIVIL  
CIP. 249279

**7. RESUMEN DE METAS PROYECTADAS**

ITEM	PARTIDA	METRADO	UNIDAD
1.	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE		
1.1.	OBRAS PROVISIONALES		
1.1.1.	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60m x 2.40m (GIGANTOGRAFIA)	1.00	Glb
1.1.2.	CONSTRUCCION DE ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	1.00	Glb



1.1.3.	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	1.00	Glb
1.1.4.	ALQUILER DE BAÑO QUIMICO PARA SS.HH. DE PERSONAL	1.00	Glb
1.1.5.	PUENTE DE MADERA P/PASE PEATONAL SOBRE ZANJA (PROV. DURANTE OBRA)	10.00	und
1.2.	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		
1.2.1.	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1.00	Glb
1.2.2.	EQUIPAMIENTO DE PROTECCION INDIVIDUAL	1.00	Glb
1.2.3.	EQUIPAMIENTO DE PROTECCION COLECTIVA	1.00	Glb
1.2.4.	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	1.00	Glb
1.2.5.	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1.00	Glb
1.2.6.	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1.00	Glb
1.2.7.	PLAN DE DESVIO DE TRANSITO	1.00	Glb
1.3.	<b>RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE</b>		
1.3.1.	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
1.3.1.1.	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	2898.29	m
1.3.1.2.	NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO	2898.29	m
1.3.1.3.	REMOCION DE TUBERIA DE AGUA POTABLE EXISTENTE	118.84	m
1.3.1.4.	RIEGO PARA EVITAR POLVO	2898.29	m
1.3.2.	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>		
1.3.2.1.	EXCAVACION C/MAQ. DE ZANJA P/ INSTALACION DE TUBERIA DE AGUA POTABLE (RED NUEVA)	2898.29	m
1.3.2.2.	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJAS HASTA 2.00M DE PROFUNDIDAD	2898.29	m
1.3.2.3.	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDO DE ZANJA	2898.29	m
1.3.2.4.	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.10 m, ANCHO=0.40m	2898.29	m
1.3.2.5.	RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO EN CAPAS @0.30m	2898.29	m
1.3.2.6.	DEMOLICION DE VEREDAS P/ ANCLAJE DE CAJAS	50.00	und
1.3.2.7.	EXCAVACION DE ZANJA PARA INSTALACION DE CAJA DE AGUA	271.80	m3
1.3.2.8.	RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO EN CAPAS @ 0.30m	147.42	m3
1.3.2.9.	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM. 10KM, C/MAQ.	22.83	m3
1.3.3.	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>		
1.3.3.1.	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC ISO1452 DN 110 MM C-7.5	2898.29	m
1.3.3.2.	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN TUBERIA PVC ISO1452 DN 110 MM C-7.5	2898.29	m
1.3.4.	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE</b>		
1.3.4.1.	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE Ø 1/2" L.PROM=2.00m	453.00	und

*Luis Alejandro Gutierrez Cuba*  
INGENIERO SANITARIO  
CIP. 56527

*Mayume E. Vasquez Ramirez*  
INGENIERA CIVIL  
CIP. 249279



1.3.4.2.	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN TUBERIA Ø 1/2" PVC C-10 NTP 399.002	906.00	m
1.3.5.	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
1.3.5.1.	VEREDAS DE ANCLAJE		
1.3.5.1.1.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VEREDAS DE ANCLAJE DE CAJAS DE AGUA	181.20	m2
1.3.5.1.2.	CONCRETO EN VEREDAS DE ANCLAJE DE CAJAS DE AGUA Y DESAGUE	24.79	m3
1.3.5.2.	DADOS DE ANCLAJE DE ACCESORIOS		
1.3.5.2.1.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN DADOS DE ANCLAJE	14.40	m2
1.3.5.2.2.	CONCRETO FC=140kg/cm2 PARA ANCLAJES Y DADOS	1.80	m3
1.3.6.	ACCESORIOS		
1.3.6.1.	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC ISO1452 DN 110 MM C-7.5	5.00	und
1.3.6.2.	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC ISO1452 DN 110/110MM C-7.5	13.00	und
1.3.6.3.	SUMINISTRO E INSTALACION DE CRUZ PVC ISO1452 DN 110/110MM C-7.5	1.00	und
1.3.6.4.	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL PVC ISO1452 DN 110MM C-7.5	7.00	und
1.3.6.5.	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPÓN HEMBRA PVC ISO 1452 DN 110MM	8.00	und
1.3.7.	VALVULAS		
1.3.7.1.	VALVULA COMP. CC. HO. DUCTIL CIERRE ELAST. VASTAGO ACERO INOXIDABLE DN 110MM	2.00	und
1.3.8.	EMPALME A TUBERIA		
1.3.8.1.	EMPALME DE TUBERIA MATRIZ PVC DE AGUA EXISTENTE	11.00	und
2.	SISTEMA DE ALCANTARILLADO		
2.1.	RED PRINCIPAL (COLECTORA)		
2.1.1.	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.1.1.	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	2409.16	m
2.1.1.2.	NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO	2409.16	m
2.1.1.3.	RIEGO PARA EVITAR POLVO	2409.16	m
2.1.2.	MOVIMIENTO DE TIERRA		
2.1.2.1.	EXCAVACION DE ZANJA CON MAQUINARIA P/ INSTALACION DE TUBERIA DE DESAGUE (RED COLECTORA)	2409.16	m
2.1.2.2.	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJAS HASTA 2.00M DE PROFUNDIDAD	2409.16	m
2.1.2.3.	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDO DE ZANJA	2409.16	m
2.1.2.4.	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.10m	2409.16	m
2.1.2.5.	RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO, COMP. EN CAPAS @ 0.30m	2409.16	m
2.1.2.6.	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM. 10KM, C/MAQ.	90.82	m3
2.1.3.	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS		

*Mayume E. Vasquez Ramirez*  
INGENIERA CIVIL  
CIP. 249279

*Luis Alejandro Gutierrez Cuba*  
INGENIERO SANITARIO  
CIP. 56527



EXPEDIENTE TECNICO

2.1.3.1.	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DN 200mm, S-20 NTP ISO 4435	2409.16	m
2.1.3.2.	ALINEAMIENTO Y AJUSTE EN TUBERIAS DE PVC DN 200mm, S-20 NTP ISO 4435	2409.16	m
2.1.3.3.	PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIA PVC DN 200mm, S-20 NTP ISO 4435	2409.16	m
2.1.4.	EMPALME DE TUBERIA		
2.1.4.1.	EMPALME DE TUBERIAS DE ALCANTARILLADO DN 200MM A BUZON EXISTENTE	9.00	und
2.2.	CAMARAS DE INSPECCION - BUZONES		
2.2.1.	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.2.1.1.	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	72.45	m2
2.2.1.2.	NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO	72.45	m2
2.2.2.	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.2.2.1.	EXCAVACION MANUAL DE TERRENO EN BUZONES (CAISSON)	102.28	m3
2.2.2.2.	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO	72.45	m2
2.2.2.3.	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM. 10KM, C/MAQ.	122.74	m3
2.2.3.	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
2.2.3.1.	SOLADO e=4" (MEZCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGON)	72.45	m2
2.2.3.2.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN DADO DE ANCLAJE DE EMPALME A BUZON	86.25	m2
2.2.3.3.	DADO DE ANCLAJE DE EMPALME A BUZON	14.375	m3
2.2.4.	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
2.2.4.1.	BUZON TIPO I Di=1.20m HASTA 1.50m PROF.		
2.2.4.1.1.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE BUZONES	244.90	m2
2.2.4.1.2.	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA BUZONES	34.1312	m3
2.2.4.1.3.	ACERO CORRUGADO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	682.93	kg
2.2.4.2.	BUZON TIPO I Di=1.50m HASTA 2.00m PROF.		
2.2.4.2.1.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE BUZONES	204.45	m2
2.2.4.2.2.	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA BUZONES	26.30	m3
2.2.4.2.3.	ACERO CORRUGADO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	367.73	kg
2.2.4.3.	BUZON TIPO I Di=2.00m HASTA 2.50m PROF.		
2.2.4.3.1.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE BUZONES	89.86	m2
2.2.4.3.2.	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA BUZONES	4.31	m3
2.2.4.3.3.	ACERO CORRUGADO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	88.18	kg
2.2.5.	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA PREFABRICADO DE CONCRETO P/BUZON D=0.60m		
2.2.5.1.	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA PREFABRICADO DE CONCRETO P/BUZON D=0.60m	41.00	und

*Luis Alejandro Gutierrez Cuba*  
INGENIERO SANITARIO  
CIP. 56527

*Mayume E. Vasquez Ramirez*  
INGENIERA CIVIL  
CIP. 249279



2.3.	CONEXIONES DOMICILIARIAS		
2.3.1.	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.3.1.1.	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1604.00	m
2.3.1.2.	NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO	1604.00	m
2.3.1.3.	RIEGO PARA EVITAR POLVO	1604.00	m
2.3.2.	MOVIMIENTO DE TIERRA		
2.3.2.1.	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA P/ INSTALACION DE TUBERIA DE DESAGUE (CONEXIÓN DOMICILIARIA)	1604.00	m
2.3.2.2.	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDO DE ZANJA	1604.00	m
2.3.2.3.	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.10m	1604.00	m
2.3.2.4.	RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO, COMP. EN CAPAS @ 0.30m	1604.00	m
2.3.2.5.	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM. 10KM, C/MAQ.	38.70	m3
2.3.3.	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS		
2.3.3.1.	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DN 160mm, S-20 NTP ISO 4435	1604.00	m
2.3.3.2.	ALINEAMIENTO Y AJUSTE EN TUBERIAS DE PVC DN 160mm, S-20 NTP ISO 4435	1604.00	m
2.3.3.3.	PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIA PVC DN 160mm, S-20 NTP ISO 4435	1604.00	m
2.3.3.4.	SUMINISTRO E INSTALACION DE CACHIMBAS PVC DN 160mm, S-20 NTP ISO 4435	401.00	und
2.3.3.5.	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° PVC DN 160mm, S-20 NTP ISO 4435	401.00	und
2.3.4.	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJAS DE REGISTRO		
2.3.4.1.	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO 12"x24"	401.00	und
2.4.	PERFORACIONES Y FRACTURAS DE ROCA DURA		
2.4.1.	FRATURA DE ROCA DURA CON CEMENTO EXPANSIVO	285.62	m3
2.4.2.	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	285.62	m3
2.5.	VARIOS		
2.5.1.	MUROS DE CONTENCION		
2.5.1.1.	DEMOLICIONES		
2.5.1.1.1.	DEMOLICION DE BUZONES DE CONCRETO EXISTENTES	63.76	m3
2.5.1.1.2.	DEMOLICION DE MURO DE CONTENCION EXISTENTE	102.56	m3
2.5.1.1.3.	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM 10KM, C/MAQ	102.56	m3
2.5.1.2.	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
2.5.1.2.1.	SOLADO e=4" (MEZCLA 1:10 CEMENTO - HORMIGON)	109.58	m2
2.5.1.3.	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
2.5.1.3.1.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO DE CONTENCION	328.73	m2

  
Luis Alejandro Gutierrez Cuba  
INGENIERO SANITARIO  
CIP. 56527

  
Mayume E. Vasquez Ramirez  
INGENIERA CIVIL  
CIP. 249279



2.5.1.3.2.	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA MURO DE CONTENCION	102.56	m3
2.5.1.3.3.	ACERO CORRUGADO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	6707.36	kg
2.5.2.	FLETE TERRESTRE		
2.5.2.1.	FLETE TERRESTRE	1.00	glb

8. CUADRO DE RESUMEN DE PRESUPUESTO

El presupuesto total de inversión del proyecto, asciende a la suma de **S/. 2,988,157.39 (Dos Millones Novecientos Ochenta y Ocho Mil Ciento Cincuenta y Siete con 39/100 Soles)**, de los cuales **S/: 2,594,075.02 (Dos Millones Quinientos Noventa y Cuatro Mil Setenta y Cinco con 02/100 Soles)** corresponden al costo por Ejecución de Obra y **S/. 168,905.92 (Ciento Sesenta y Ocho Mil Novecientos Cinco con 92/100 Soles)** corresponde al costo de Supervisión de Obra. Presentándose el siguiente desagregado:

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LASCALLES RICARDO MORENO, JUAN SANTOS, PACHACUTEC, BUENOS AIRES, SECTOR LOS FICUS E INTERSERCCIONES COMPREDIDAS ENTRE LA CALLE LOS ANDES Y CALLE BUENOS AIRES, DE LA LOCALIDAD DE CHONGOYAPE - DISTRITO DECHONGOYAPE, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE"		
ITEM	DESCRIPCION	COSTO (S/.)
01	SISTEMA DE AGUA POTABLE	S/. 577,748.40
02	SISTEMA DE ALCANTARILLADO	S/. 1,235,728.08
03	<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>S/. 1,813,476.48</b>
04	GASTOS GENERALES (10.2059813% CD)	S/. 185,083.07
05	UTILIDAD (10.00% CD)	S/. 181,347.65
06	<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 2,179,907.20</b>
07	I.G.V. (18.00% ST)	S/. 392,383.30
08	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	S/. 12,115.72
09	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	S/. 9,668.80
10	<b>VALOR REFERENCIAL</b>	<b>S/. 2,594,075.02</b>
11	PLAN DE CAPACITACION SANITARIA	S/. 6,138.00
12	PLAN DE GESTION DE RIESGOS	S/. 80,611.65
13	GASTOS DE SUPERVISION (6.51% VR)	S/. 168,905.92
14	GESTION DEL PROYECTO	S/. 58,250.00
15	EXPEDIENTE TECNICO (MONTO DE CONTRATO)	S/. 80,176.80
16	<b>COSTO TOTAL DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>S/. 2,988,157.39</b>

*Luis Alejandro Gutierrez Cuba*  
 INGENIERO SANITARIO  
 CIP 56527

9. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

La fuente de Financiamiento para el presente proyecto será por Canon y/o Transferencias.

*Mayume E. Vasquez Ramirez*  
 INGENIERA CIVIL  
 249279



**10. MODALIDAD DE EJECUCION DE OBRA**

La modalidad de ejecución del presente proyecto es Administración Indirecta – Contrata de acuerdo a la Ley de contrataciones del Estado y su reglamento vigente.

**11. SISTEMA DE CONTRATACION**

El Sistema de contratación es a Precios Unitarios.

**12. PLAZO DE EJECUCION DE OBRA**

El plazo de ejecución para el presente proyecto es de **ciento veinte (120) días calendarios** en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.

**13. CUADROS DE CONSOLIDADOS**

• **CONSOLIDADO DE GASTOS GENERALES**

*Luis Alejandro Gutierrez Cuba*  
INGENIERO SANITARIO  
CIP. 96927

ITEM	DESCRIPCION	PRECIO PARCIAL S/.	TOTAL S/.	%
<b>01</b>	<b>GASTOS GENERALES VARIABLE</b>		<b>S/ 162,343.26</b>	<b>8.95%</b>
01.01	REMUNERACIONES DEL PERSONAL EN OBRA	S/ 137,500.00		
01.02	IMPLEMENTOS OFICINA TECNICA, MOBILIARIO Y UTILES DE OFICINA	S/ 4,400.00		
01.03	SERVICIOS Y EQUIPOS	S/ 10,000.00		
01.04	GASTOS POR SEGUROS Y CARTAS FIANZAS	S/ 10,443.26		
<b>02</b>	<b>GASTOS GENERALES FIJOS</b>		<b>S/ 22,739.81</b>	<b>1.25%</b>
02.01	GASTOS PARA IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	S/ 3,720.00		
02.02	GASTOS PARA CUADERNO DE OBRA	S/ 360.00		
02.03	GASTOS PARA PRUEBAS Y ENSAYOS	S/ 1,800.00		
02.04	GASTOS PARA LIQUIDACION DE OBRA	S/ 11,000.00		
02.05	GASTOS SENCICO	S/ 5,859.81		
	<b>TOTAL, GASTOS GENERALES S/.</b>		<b>S/ 185,083.07</b>	<b>10.2059813%</b>

• **CONSOLIDADO DE GASTOS DE SUPERVISION**

*Mayume E. Vasquez Ramirez*  
INGENIERA CIVIL  
CIP. 249279

REMUNERACIONES DEL PERSONAL						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	INCIDENCIA	TIEMPO	HONORARIOS S/.	MONTO S/.
<b>REMUNERACIONES DEL PERSONAL PROFESIONAL</b>						
01.01.01	JEFE DE SUPERVISION	MES	1.00	4.00	S/9,000.00	S/36,000.00
01.01.02	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	MES	1.00	4.00	S/6,000.00	S/24,000.00
01.01.03	ESPECIALISTA AMBIENTAL	MES	0.50	4.00	S/5,000.00	S/10,000.00
01.01.04	ESPECIALISTA EN CALIDAD	MES	0.50	4.00	S/5,000.00	S/10,000.00
					<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/80,000.00</b>
<b>REMUNERACIONES DEL PERSONAL AUXILIAR</b>						

EXPEDIENTE TECNICO

MUNICIPALIDAD DISTRITA DE CHONGOYAPE



01.02.01	ASISTENTE DE LA SUPERVISION	MES	1.00	4.00	S/3,500.00	S/14,000.00
01.02.02	CHOFER	MES	1.00	4.00	S/2,500.00	S/10,000.00
01.02.03	ESPECIALISTA TOPOGRAFO	MES	1.00	4.00	S/3,000.00	S/12,000.00
					<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/36,000.00</b>

02.00 GASTOS ADMINISTRATIVOS						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	INCIDENCIA	TIEMPO	COSTO S/.	MONTO S/.
02.01	ALQUILER DE OFICINA (LUZ, AGUA, INTERNET)	MES	1.00	4.00	S/300.00	S/1,200.00
02.02	ALQUILER DE MOBILIARIOS	MES	1.00	4.00	S/200.00	S/800.00
02.03	COSTO DE COPIAS DE PLANOS	MES	1.00	4.00	S/200.00	S/800.00
02.04	MOVILIDAD LOCAL - CAMIONETA PICK UP 4X4	MES	1.00	4.00	S/3,000.00	S/12,000.00
					<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/14,800.00</b>

03.00 GASTOS POR SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR)						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TIEMPO	CANT.	COSTOS S/.	MONTO S/.
	GASTO DE PERSONAL PROFESIONAL				S/80,000.00	
	GASTO DE PERSONAL ADMINISTRATIVOS				S/36,000.00	
03.01	TASA DE SALUD	UND	4.00	0.02%	S/116,000.00	S/92.80
03.02	CAMISA DE TRABAJO	UND	4.00	0.02%	S/116,000.00	S/92.80
					<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/185.60</b>

04.00 GASTOS PARA IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS S/.	MONTO S/.	
04.01	CASCO DE SEGURIDAD INC. BARBIQUEJO	UND	4.00	S/30.50	S/122.00	
04.02	ZAPATOS DE SEGURIDAD CON PUNTA DE ACERO	PAR	4.00	S/45.00	S/180.00	
04.03	CHALECO DE SEGURIDAD BRIGADISTA REFLEJANTE	UND	4.00	S/25.00	S/100.00	
04.04	PANTALON DE TRABAJO	UND	4.00	S/40.00	S/160.00	
04.05	CAMISA DE TRABAJO	UND	4.00	S/35.00	S/140.00	
					<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/702.00</b>

05.00 CONTROL Y VERIFICACION EN OBRA						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS S/.	MONTO S/.	
05.01	DISEÑO DE MEZCLA F'C=210KG/CM2	UND	1.00	S/300.00	S/300.00	
05.02	DISEÑO DE MEZCLA F'C=175KG/CM3	UND	1.00	S/300.00	S/300.00	
05.03	ENSAYO A LA COMPRESION - PROBETAS	UND	10.00	S/25.00	S/250.00	
					<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/850.00</b>

COSTO DIRECTO DE SUPERVISION (S/.)	S/132,537.60
UTILIDAD (8.00%)	S/10,603.01
SUB TOTAL (S/.)	S/143,140.61
IGV (18.00%)	S/25,765.31
<b>COSTO TOTAL DE SUPERVISION (S/.)</b>	<b>S/168,905.92</b>

  
 Luis Alejandro Gutierrez Cuba  
 INGENIERO SANITARIO  
 CIP. 56527

  
 Mayume E. Vasquez Ramirez  
 INGENIERA CIVIL  
 CIP. 249279