


	<p>Obra: " LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO AFECTADAS POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT – AV. GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO – CORRESPONDIENTE A LAS ESTACIONES E-5, E-6 (INCLUYE TERCERA VÍA) Y POZO DE VENTILACIÓN PV-4"</p>	
	<p><b>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-5 CARMEN DE LA LEGUA</b></p>	<p>Página: 1</p>

**MEMORIA DESCRIPTIVA  
REDES OPERATIVAS  
ESTACIÓN E-05 – CARMEN DE LA LEGUA**

ELABORADO POR EL CONCESIONARIO



	<p>Obra: " LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO AFECTADAS POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT – AV. GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO – CORRESPONDIENTE A LAS ESTACIONES E-5, E-6 (INCLUYE TERCERA VÍA) Y POZO DE VENTILACIÓN PV-4"</p>	
	<p><b>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-5 CARMEN DE LA LEGUA</b></p>	<p>Página: 2</p>

## 1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1. INTRODUCCIÓN

La presente Memoria describe la obra de "Reubicación de Redes existentes de Agua Potable y Alcantarillado para la Construcción de la Estación E-05 - Línea 2 del Metro", ya que existen redes operativas que interfieren con la construcción proyectada de la Estación E-5 Carmen de la Legua.

### 1.2. UBICACIÓN DE LA OBRA DE SANEAMIENTO

La obra de "Reubicación de Redes existentes de Agua Potable y Alcantarillado para la Construcción de la Estación E-05, de la Red Básica del Metro De Lima Y Callao – Línea 2", se ubica en:

DISTRITO : Callao y Bellavista

PROVINCIA : Callao



DEPARTAMENTO : Lima

AREA : El área está comprendida entre la Av. Faucett y la Av. Oscar R. Benavides (Colonial).



**Imagen 1.** Ubicación de la Estación E-05, entre la Av. Faucett y la Av. Oscar R. Benavides (Colonial)



	<p>Obra: " LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO AFECTADAS POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT – AV. GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO – CORRESPONDIENTE A LAS ESTACIONES E-5, E-6 (INCLUYE TERCERA VÍA) Y POZO DE VENTILACIÓN PV-4"</p>	
	<p><b>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES NO OPERATIVAS ESTACIÓN E-5 CARMEN DE LA LEGUA</b></p>	<p>Página: 3</p>

## 2. EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE

El sistema de abastecimiento de agua potable y sistema de recolección (alcantarillado) administrado por SEDAPAL, tiene su tendido de redes por las avenidas principales y calles. En este caso las redes de agua potable y alcantarillado ubicadas en la zona de la construcción de la Estación Carmen de la Legua (E5), del proyecto Línea 2 del Metro de Lima, interferían con el proceso constructivo propio de la estación, motivo por el cual era necesario la reubicación de dichas redes y sus respectivos componentes (válvulas, buzones, conexiones, etc.), sin alterar la capacidad hidráulica del mismo y respetando los criterios de SEDAPAL.

Durante la ejecución la obra, se encontraron redes de servicio público (telefonía, internet, alumbrado eléctrico, gas) que habían sido reubicadas por cada empresa responsable antes de la ejecución de los trabajos de reubicación de Agua Potable y Alcantarillado, ya que inicialmente se encontraban dentro del área de influencia de la propia Estación Carmen de la Legua (E5), del Proyecto Línea 2 del Metro de Lima.

### 2.1. REDES DE AGUA POTABLE

De los datos obtenidos en campo e información proporcionada por la empresa de servicio SEDAPAL, se había identificado las siguientes redes de agua potable que interferían con la futura construcción de la estación E5 - Carmen de la Legua.

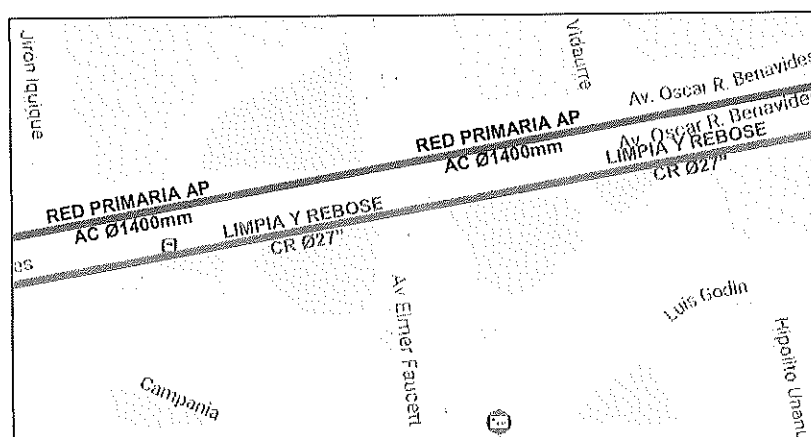
#### 2.1.1. REDES PRIMARIAS:

##### A. Red de conducción de agua potable de AC DN 1400mm.



En el área de influencia la obra se encuentra una red existente de Asbesto Cemento AC DN1400mm, la cual se proyecta reubicar bordeando la línea de cautela de la futura estación E-5 Carmen de la Legua, mediante tubería de Hierro Dúctil HD DN1400mm.

##### B. Red de limpia y rebose de agua potable de CR 27".

En el área de influencia de la obra se encuentra una red existente de Limpia y rebose CR 27", la cual se proyecta reubicar bordeando la línea de cautela de la futura estación E-5 Carmen de la Legua, mediante tubería HDPE 710mm.



**Imagen 2.** Ubicación inicial de redes de Agua Potable y de Limpia y Rebose en la Estación E-05 Carmen de la Legua

	<p>Obra: " LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO AFECTADAS POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT – AV. GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO – CORRESPONDIENTE A LAS ESTACIONES E-5, E-6 (INCLUYE TERCERA VÍA) Y POZO DE VENTILACIÓN PV-4"</p>	
	<p><b>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-5 CARMEN DE LA LEGUA</b></p>	<p>Página: 4</p>

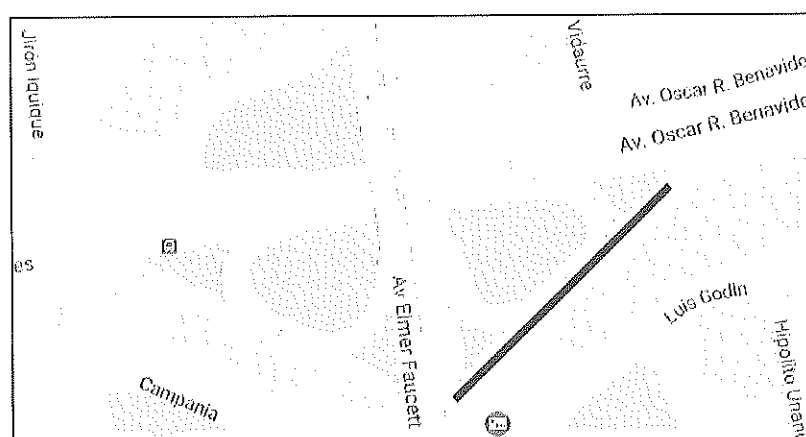
### 2.1.2. REDES SECUNDARIAS:

No existe interferencia de redes secundarias de Agua Potable en esta estación.

#### A. REDES DE ALCANTARILLADO EXISTENTE

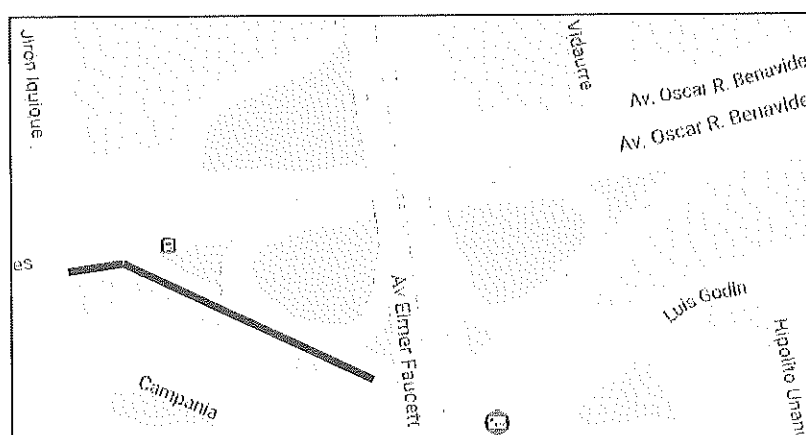
La ubicación exacta de las redes de alcantarillado a deshabilitar se definió a partir de la excavación de calcatas, teniendo como referencia la información proporcionada por el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima - SEDAPAL S.A. Las redes a deshabilitar que se identificaron se indican a continuación:

**1º Tramo:** Red de alcantarillado de PVC DN 250mm. que va a lo largo de la vía auxiliar que une a la Av. Oscar R. Benavides (altura de la cdra. 44) y la Av. Faucett (sentido Callao – Lima).





**Imagen 3.** Red secundaria de Alcantarillado – Tramo 1

**2º Tramo:** Red de alcantarillado de PVC DN 250mm. que va a lo largo de la vía auxiliar que une a la Av. Oscar R. Benavides (altura de la cdr. 43) y la Av. Faucett (sentido Callao – Lima).



**Imagen 4.** Red secundaria de Alcantarillado – Tramo 2



	<p>Obra: " LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO AFECTADAS POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT – AV. GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO – CORRESPONDIENTE A LAS ESTACIONES E-5, E-6 (INCLUYE TERCERA VÍA) Y POZO DE VENTILACIÓN PV-4"</p>	
	<p><b>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES NO OPERATIVAS ESTACIÓN E-5 CARMEN DE LA LEGUA</b></p>	<p>Página: 5</p>

Debido a que en la zona donde se construirá la Estación E-5 Carmen de la Legua de la Línea 2 del Metro de Lima existen redes operativas, la obra contempló la reubicación de las redes existentes de tal forma que no se vea afectado el sistema hidráulico actual.

### 3. REDES SANITARIAS EJECUTADAS

A continuación, se detalla cada una de las obras ejecutadas para la reubicación de las Redes que interferían con la construcción de la Estación E-5 Carmen de la Legua.

#### 3.1. RED DE AGUA POTABLE

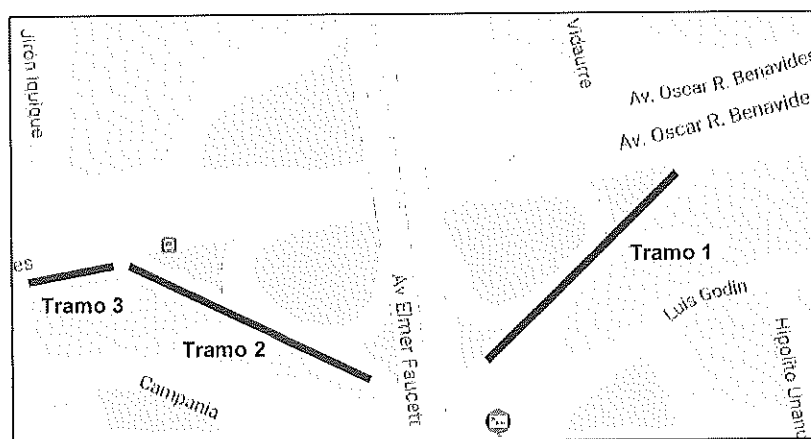
##### 3.1.1. REDES NO OPERATIVAS

##### A. Redes Primarias – HD 1400mm.:

La línea de conducción de agua potable HD 1400mm. Instalada en el primer tramo (sector 1) inicia entre las cuadras 44 y 45 de la Av. Oscar R. Benavides, a la altura de la calle Garcilaso de la Vega, y llega hasta la altura de la calle Hurtado, haciendo un total de 136m. instalados.

El segundo tramo instalado (sector 3) inicia desde la salida proyectada del Túnel Linner y va a lo largo de la cuadra 43 de la Av. Oscar R. Benavides, haciendo un total de 123m. instalados.

El tercer tramo instalado (sector 3) inicia a 10 metros de la tubería instalada en el segundo tramo, y va a lo largo de la cuadra 42 de la Av. Oscar R. Benavides, haciendo un total de 48m. instalados.





**Imagen 5.** Red primaria de Agua Potable HDØ1400mm

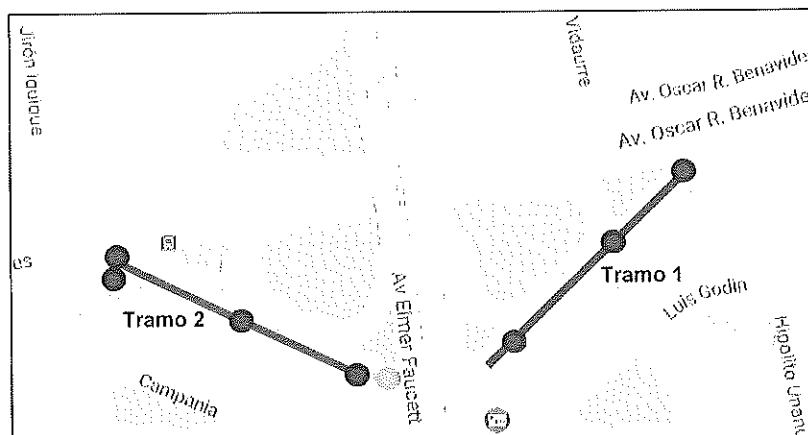
##### B. Redes Primarias – HDPE 710mm.:

La línea de conducción de agua potable HDPE 710mm. instalada en el primer tramo (sector 1) va paralela a la línea HD de 1400mm., inicia entre las cuadras 44 y 45 de la Av. Oscar R. Benavides, a la altura de la calle Garcilaso de la Vega, y llega hasta la altura de la calle Hurtado, haciendo un total de 128m. instalados.

El segundo tramo instalado (sector 3) inicia desde la salida proyectada del Túnel Linner y va a lo largo de la cuadra 43 de la Av. Oscar R. Benavides, haciendo un total de 119m. instalados.



	<p>Obra: " LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO AFECTADAS POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT – AV. GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO – CORRESPONDIENTE A LAS ESTACIONES E-5, E-6 (INCLUYE TERCERA VÍA) Y POZO DE VENTILACIÓN PV-4"</p>	
	<p><b>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS</b> <b>ESTACIÓN E-5 CARMEN DE LA LEGUA</b></p>	<p>Página: 6</p>



**Imagen 5.** Red Secundaria de Alcantarillado PVC Ø250mm Operativo

### 3.4.2. EMPALME A RED PRIMARIA EXISTENTE DE ALCANTARILLADO

Los Empalmes a buzones existentes, tanto de ingreso y salida de las tuberías a instalarse, fueron realizados previa autorización de la empresa (SEDAPAL) considerando los diámetros establecidos en el expediente técnico inicial.

Procedimiento:

Para empalmes de tuberías de PVC a buzones, se ha realizado siguiendo las consideraciones de las normativas vigentes NTP-ISO 4435.

### 3.4.3. TRATAMIENTO DE TUBERIAS ABANDONADAS - DESACTIVADAS

Las tuberías de redes de alcantarillado que quedaron fuera de servicio dentro del área proyectada para la estación E-5 Carmen de la Legua, fueron retiradas durante el mismo proceso constructivo, sin afectar la continuidad del sistema hidráulico.

