

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**

**CONCESIONARIO
METRO DE LIMA LÍNEA 2 S.A**

DOCUMENTACIÓN PARA RECEPCION DE OBRA ESTACIONES E-05 y E-06

CONTROL DE EMISION Y CAMBIOS				
Rev. Nº	Fecha	Descripción	Elaborado	Revisado
0	19/03/2018	Emitido para Revisión y Aprobación	Antonio Castillo Residente de Obra	Gilberto Gamarra Inspector Sedapal
Firmas de la revisión vigente				

(Firma manuscrita)
NELSON ANTONIO
CASTILLO VIDAL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 106090

	<p>LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLEY 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>CONSORCIO CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
---	---	--

CONTENIDO

1. SOLICITUD DE RECEPCIÓN DE TRABAJOS DE LA ESTACIÓN E-5 Y E-6
2. COPIAS DE ASIENTOS DE LOS CUADERNOS DE OBRA DE LA ESTACIÓN E-5 Y E-6; DONDE EL INSPECTOR DE SEDAPAL, DECLARA QUE LA OBRA SE ENCUENTRA EN CONDICIONES DE RECIBIDA.
3. MEMORIA DESCRIPTIVA VALORIZADA DE LA ESTACIÓN E-05, E-06
4. DOSSIER DE CALIDAD DE LA ESTACIÓN E-5, E-6
5. DOSSIER DE CERTIFICADO DE CALIDAD DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN E-5, E-6
6. NUEVE (09) JUEGOS DE PLANOS POST CONSTRUCCIÓN DEBIDAMENTE FIRMADOS POR EL INGENIERO RESIDENTE.
7. DOS (02) JUEGOS DE TARJETAS ESQUINEROS QUE COMPRENDE LA ESTACIÓN E-05, E-06
8. CINCO (05) CDs CONTENIENDO LOS PLANOS DE POST CONSTRUCCIÓN Y LA MEMORIA DESCRIPTIVA VALORIZADA
9. CONFORMIDAD DE OBRAS EXPEDIDAS POR LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO (GGDU)
10. CARTA GARANTIA DE BUENA EJECUCIÓN DE LA OBRA
11. CUADERNOS DE OBRAS ORIGINALES. (05 TOMOS)

Este listado enunciativo de documentos, se ha extraído de hoja de requisitos para recepción de obras de terceros solicitados por SEDAPAL.



LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA
POTABLEY 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



CONSORCIO
CONSTRUCTOR
M2
LIMA

1.- SOLICITUD DE RECEPCIÓN DE TRABAJOS DE LA ESTACIÓN E-5, E-6.



Sr. Carlos Alberto Ugaz Montero

Director Ejecutivo

Autoridad Autónoma del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao – AATE

Av. José Galvez N°550- Edificio Huáscar

Miraflores.-

Asunto: Recepción de las obras de liberación de Interferencias culminadas en las Estaciones E-05 y E-06 (Redes Operativas)

Contrato: Acuerdo de Encargo para la liberación de Interferencias de redes de agua potable y alcantarillado afectadas por la ejecución del Proyecto “Línea 2 y Ramal Av. Faucett- Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao” – correspondiente a las Estaciones E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV04 (en adelante el “Acuerdo de Encargo”)

Referencia:

- a) Carta N° 061-2018-MTC/33.1 de fecha 1 de marzo de 2018.
- b) Carta N° 441-2017-MTC/33.1 de fecha 8 de setiembre de 2017.
- c) Carta ML2-SPV-CARTA-2018-0327 de fecha 06 de marzo de 2018.
- d) Carta N°ML2-SPV-CARTA-2017-1793 del 28 de setiembre de 2017.
- e) Carta N°ML2-SPV-CARTA-2017-1730 del 28 de setiembre de 2017.
- f) Carta N°ML2-SPV-CARTA-2017-1850 del 29 de setiembre de 2017.
- g) Carta N°ML2-SPV-CARTA-2017-2206 del 30 de noviembre de 2017.

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, y considerando las reiteradas comunicaciones de la referencia cursadas entre nuestras representadas sobre la situación del Acuerdo de Encargo para la liberación de Interferencias en las Estaciones E-05 y E-06, resulta pertinente informar que SEDAPAL ha solicitado la entrega y recepción de las obras finalizadas (redes reubicadas operativas) que estaban en el alcance del Acuerdo de Encargo.

En este sentido, y de conformidad con la hoja de requisitos de SEDAPAL que se adjunta en calidad de anexo, solicitamos a la AATE que, en atención a sus obligaciones de gestión consignadas en el literal f) de la cláusula 8.2 del Acuerdo de Encargo, realice las gestiones correspondientes ante SEDAPAL para proceder con la entrega y recepción de las redes operativas, las cuales se describen a continuación:

Estación E-05

Redes Secundarias de Alcantarillado PVC DN 250mm

- En el Tramo 1 la tubería de PVC DN 250mm de L=138.67m se reubicó desplazando la red fuera del área proyectada para la Estación Carmen de la Legua E-05, empalmando en buzones existentes. Adicionalmente, se instalaron 3 buzones.
- En el Tramo 2, la tubería de PVC DN 250mm de L=135.19m, se reubicó desplazando la red fuera del área proyectada para la ejecución de la Estación Carmen de la Legua E-05, empalmando en buzones existentes. Asimismo, se instalaron 4 buzones.



- 2.- **Tomo I:** Memoria descriptiva valorizada de la estación E-05 y E-06.
- 3.- **Tomo I:** Expediente para recepción de obra de las estaciones E-05 y E-06.
- 4.- **Tomo II:** Dossier de Calidad de la Estación E-05. Que incluye protocolos de pruebas hidráulicas para agua potable y alcantarillado.
- 5.- **Tomo III:** Dossier de Calidad de la Estación E-06. Que incluye protocolos de pruebas hidráulicas para agua potable y alcantarillado.
- 6.- **Tomo IV:** Dossier de certificados de calidad de materiales de las Estaciones E-05, E-06.
- 7.- **Tomo V y VI:** Nueve (09) juegos de planos post construcción, debidamente firmados por el Ingeniero Residente.
- 8.- **Tomo I:** Dos (02) juegos de tarjetas esquineros.
- 9.- **Tomo I:** Cinco (05) CD's con los planos de post construcción y la Memoria descriptiva valorizada.
- 10.- **Tomo I:** Conformidad de Obra expedida por Gerencia General de Desarrollo Urbano (GGDU) de la Municipalidad Provincial del Callao.
- 11.- **Tomo I:** Carta de Buena Ejecución de Obra por las redes operativas de las Estaciones E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV04.

Adicionalmente, enviamos 02 Cuadernos de Obra originales, uno correspondiente a la Estación E-05 y otro correspondiente a la Estación E-06.


La información que cumplimos con remitirle, se envía en originales y copias de acuerdo al siguiente detalle:

- Un original y dos copias de los Tomos I, II, III.
- Un original y una copia del Tomo IV.
- Un original de los Tomos V y IV.

Finalmente, una vez presentados los documentos a SEDAPAL, les solicitamos que tengan a bien remitir al Concesionario dos (2) copias de los Tomos I, II y III y una (01) copia del Tomo IV, debidamente selladas y firmadas por SEDAPAL para nuestro archivo.

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

Atentamente,


Carmen Deulofeu Palomas
Gerente General
METRO DE LIMA LÍNEA 2 S.A.

Adj.: Lo indicado en el texto de la carta

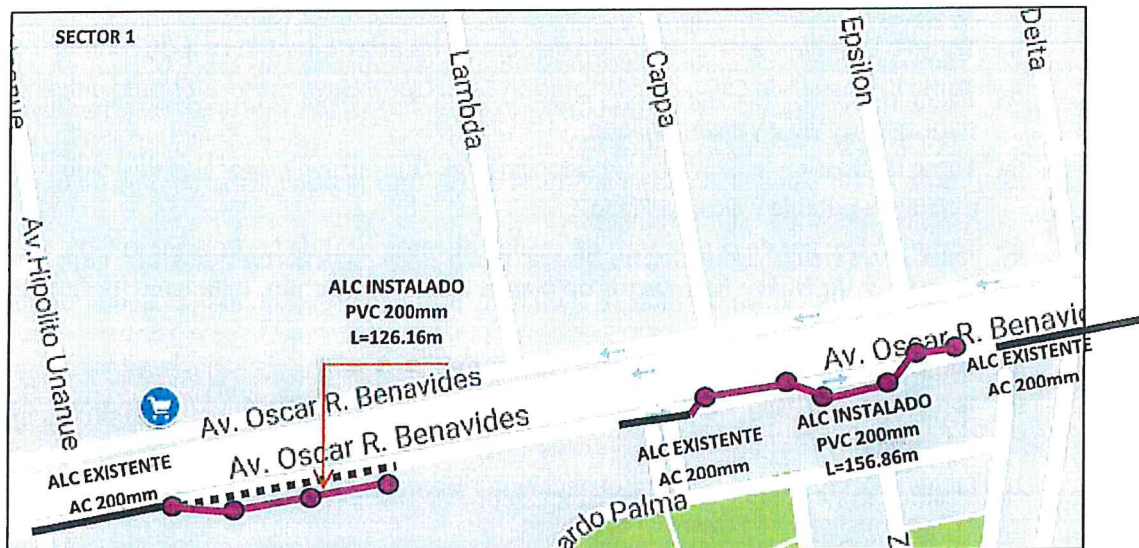


Tiziano Stoppa
Jefe de Estaciones y Pozos

EPC-TRM-00425-18

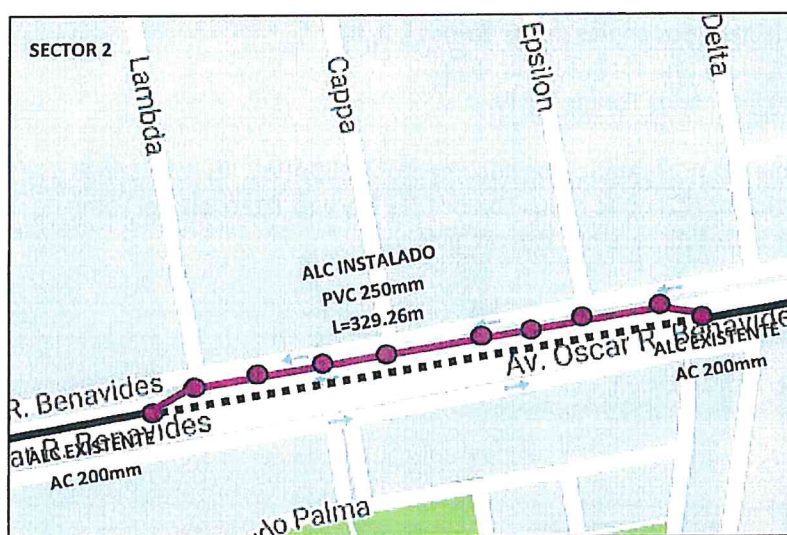


Por Alfonso Raninger
GERENTE DE CONSTRUCCIÓN



Red Secundaria de Alcantarillado PVC Ø200mm Operativo

En el sector 2 se reubicó una red de desagüe desde 50 metros antes de la Calle Epsilon hasta 40 metros pasando la Calle Lambda (sentido Lima – Callao). La red reubicada se instaló desplazándose fuera del área proyectada para la Estación Oscar Benavides E-06 empalmando en la red existente. Se instalaron 10 buzones nuevos y un total de línea de 329.26 metros con tubería de PVC DN250mm SN2. Este tramo también incluyó la instalación de 11 conexiones domiciliarias



Red Secundaria de Alcantarillado PVC Ø250mm Operativo

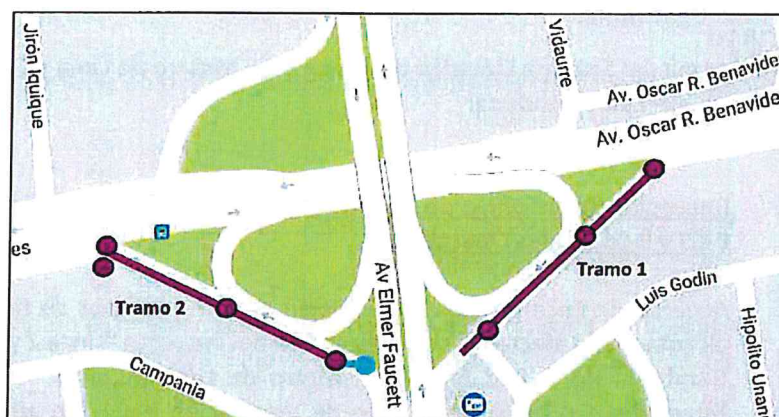
Por lo expuesto, y en cumplimiento de lo establecido en el literal b) de la cláusula 8.1 del Acuerdo de Encargo, adjuntamos a la presente comunicación lo siguiente:

Seis (06) Tomos del Expediente para la conformidad de la Ejecución de Obra que contiene:

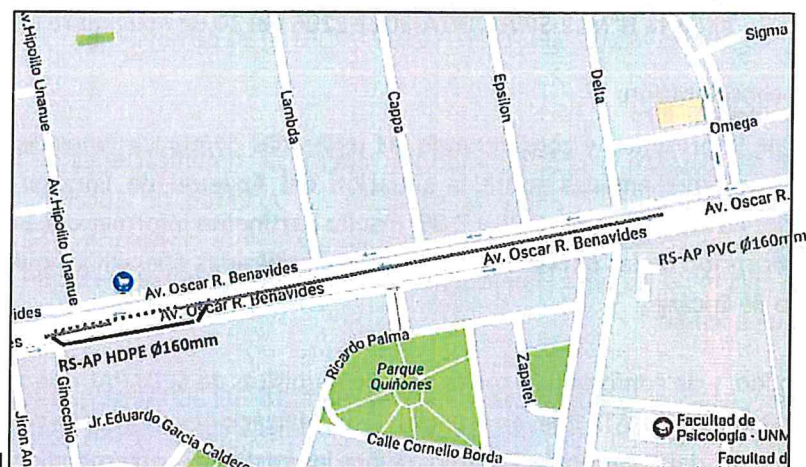
- 1.- **Tomo I:** Copias de asientos de los Cuadernos de Obra de las Estaciones E-05 y E-06, en los cuales el inspector de SEDAPAL declara que la obra se encuentra en condiciones de ser recibida.



- La reubicación de la línea también incluyó la reposición de 12 conexiones domiciliarias en el sector del Tramo 2.

**Estación E-06*****Red Secundaria de Agua Potable***

- Se realizó la instalación y empalmes del primer tramo de Red secundaria de Agua potable HDPE PE100 PN10 DN160mm de L=138.69 metros.



Ubicación de Línea operativa de Red secundaria de Agua Potable en la Estación E-06 Oscar Benavides

Red Secundaria de Alcantarillado PVC DN 200mm- PVC DN250mm SN2

En el **sector 1**, existen 2 tramos de red reubicados. La red reubicada se instaló desplazándose fuera del área proyectada para la Estación Oscar Benavides E-06, empalmando en buzones de la red existente.

- En el Tramo 1 se instalaron 4 buzones nuevos y un total de línea de 126.16 metros con tubería de PVC DN200mm SN2. Este tramo también incluyó la instalación de 3 conexiones domiciliarias.
- En el Tramo 2 se instalaron 6 buzones nuevos y un total de línea 156.86 metros de tubería de PVC DN200mm SN2. Este tramo también incluyó la instalación de 10 conexiones domiciliarias.



Sr. Carlos Alberto Ugaz Montero

Director Ejecutivo

Autoridad Autónoma del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao – AATE

Av. José Galvez N°550- Edificio Huáscar

Miraflores.-

Asunto: **Recepción de las obras de liberación de Interferencias culminadas en las Estaciones E-05 y E-06 (Redes Operativas)**

Contrato: Acuerdo de Encargo para la liberación de Interferencias de redes de agua potable y alcantarillado afectadas por la ejecución del Proyecto “Línea 2 y Ramal Av. Faucett- Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao” – correspondiente a las Estaciones E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV04 (en adelante el “Acuerdo de Encargo”)

Referencia:

- a) Carta N° 061-2018-MTC/33.1 de fecha 1 de marzo de 2018.
- b) Carta N° 441-2017-MTC/33.1 de fecha 8 de setiembre de 2017.
- c) Carta ML2-SPV-CARTA-2018-0327 de fecha 06 de marzo de 2018.
- d) Carta N°ML2-SPV-CARTA-2017-1793 del 28 de setiembre de 2017.
- e) Carta N°ML2-SPV-CARTA-2017-1730 del 28 de setiembre de 2017.
- f) Carta N°ML2-SPV-CARTA-2017-1850 del 29 de setiembre de 2017.
- g) Carta N°ML2-SPV-CARTA-2017-2206 del 30 de noviembre de 2017.

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, y considerando las reiteradas comunicaciones de la referencia cursadas entre nuestras representadas sobre la situación del Acuerdo de Encargo para la liberación de Interferencias en las Estaciones E-05 y E-06, resulta pertinente informar que SEDAPAL ha solicitado la entrega y recepción de las obras finalizadas (redes reubicadas operativas) que estaban en el alcance del Acuerdo de Encargo.

En este sentido, y de conformidad con la hoja de requisitos de SEDAPAL que se adjunta en calidad de anexo, solicitamos a la AATE que, en atención a sus obligaciones de gestión consignadas en el literal f) de la cláusula 8.2 del Acuerdo de Encargo, realice las gestiones correspondientes ante SEDAPAL para proceder con la entrega y recepción de las redes operativas, las cuales se describen a continuación:

Estación E-05

Redes Secundarias de Alcantarillado PVC DN 250mm

- En el Tramo 1 la tubería de PVC DN 250mm de L=138.67m se reubicó desplazando la red fuera del área proyectada para la Estación Carmen de la Legua E-05, empalmando en buzones existentes. Adicionalmente, se instalaron 3 buzones.
- En el Tramo 2, la tubería de PVC DN 250mm de L=135.19m, se reubicó desplazando la red fuera del área proyectada para la ejecución de la Estación Carmen de la Legua E-05, empalmando en buzones existentes. Asimismo, se instalaron 4 buzones.



LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA
POTABLEY 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



CONSORCIO
CONSTRUCTOR
M2
LIMA

1.- SOLICITUD DE RECEPCIÓN DE TRABAJOS DE LA ESTACIÓN E-5, E-6.



LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA
POTABLEY 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



CONSEJO
CONSTRUCTOR
M2
LIMA

2.- COPIA DE ASIENTO DE LOS CUADERNOS DE OBRA DE LA ESTACIÓN E-5, E-6, DONDE EL INSPECTOR DE SEDAPAL, DECLARA QUE LA OBRA SE ENCUENTRA EN CONDICIONES DE SER RECIBIDA.

Asiento N° 028. Del Consorcio 22/2/18

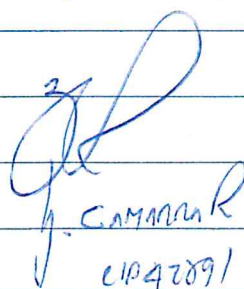


Se sabrita a la Inspección Sdopal, la recepción de las líneas de agua potable y alcantarillado operativas acorde al avance detallado en el Asiento N° 026 del 02/10/17; por lo que se procederá a entregar formalmente todos los requisitos detallados por Sdopal en su procedimiento de recepción de obras.


NÉSTOR ANTONIO
CASTILLO VIDAL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 106090

Asiento N° 29 Del Inspector 26.02.18

Al Contratista, en atención a lo solicitado según asientos anteriores, se le pone en conocimiento que procederemos a recepcionar las obras que se encuentran completamente culminadas y en estado operativo, tanto del sistema de agua potable como la de alcantarillado, por lo cual deberán presentar el expediente de recepción de acuerdo a los requisitos exigidos por SEDAPAL.


J. CAMACHO
CIP 42091


CIP 42091

Asiento N° 049. Del Contrato 22/02/18



Al solicita a la Inspección Sedapal la recepción de las áreas de Agua potable y alcantarillado operativos acorde al asiento N° 47 del 02/10/17; por lo que se procederá a entregar formalmente todos los requisitos detallados por Sedapal en su procedimiento de Recepción de obras.



NELSON VILCA
CASTILLO VILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 100030

Asiento N° 050 Del Inspección 26.02.2018

Al Contratista, se pone en conocimiento que procederemos a recibir las obras que se encuentren completamente culminadas y operativas tanto del sistema de agua potable como de alcantarillado, para lo cual deberán presentar el expediente de recepción de acuerdo a los requisitos exigidos por SEDAPAL.

J. GARMAS R
CIP 42071

CIP 42071

	<p>LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLEY 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>CONSORCIO CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
---	---	--

3.- MEMORIA DESCRIPTIVA VALORIZADA DE LA ESTACIÓN E-05, E-6



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 – CORRESPONDIENTES A LAS ESTACIONES E-5, E-6
(INCLUYE TERCERA VÍA) Y POZO DE VENTILACIÓN PV-4 ”**

**INPECCIÓN
SEDAPAL**



**CONCESIONARIO
METRO DE LIMA LÍNEA 2 S.A**

**MEMORIA DESCRIPTIVA
REDES OPERATIVAS
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>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-5 CARMEN DE LA LEGUA</p>	<p>Página: 2</p>

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁG.
1. ASPECTOS GENERALES	3
1.1. INTRODUCCIÓN	3
1.2. ANTECEDENTES	3
1.3. UBICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA	4
1.4. UBICACIÓN DE LA OBRA DE SANEAMIENTO	4
2. EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE	5
2.1. REDES DE AGUA POTABLE	5
2.1.1. REDES PRIMARIAS:	5
2.1.2. REDES SECUNDARIAS:	6
3. REDES SANITARIAS EJECUTADAS	7
3.1. RED DE AGUA POTABLE	7
3.1.1. REDES OPERATIVAS	7
3.2. EMPALMES A REDES EXISTENTES	7
3.2.1. EMPALME A RED PRIMARIA EXISTENTE DE AGUA POTABLE	7
3.3. TRATAMIENTO DE TUBERIAS DE AGUA POTABLE ABANDONADAS - DESACTIVADAS	8
3.4. RED DE ALCANTARILLADO	8
3.4.1. REDES OPERATIVAS	8
3.4.2. EMPALME A RED PRIMARIA EXISTENTE DE ALCANTARILLADO	9
3.4.3. TRATAMIENTO DE TUBERIAS ABANDONADAS - DESACTIVADAS	9
3.5. RESUMEN VALORIZADO	9

	<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>CONSEJO CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-5 CARMEN DE LA LEGUA</p>	<p>Página: 3</p>

MEMORIA DESCRIPTIVA

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.ANTECEDENTES

El proyecto "Línea 2 y Ramal Av. Elmer Faucett - Av. Néstor Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao – Etapa 2", es un proyecto que dotará de un moderno sistema de transporte público masivo a Lima y Callao de tipo Metro subterráneo, de 35 km de extensión total, que comprenderá el Eje Vial Este – Oeste (Ate - Lima - Callao) y el ramal de conexión en la Av. Elmer Faucett hacia el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez.

Línea 2: Ate Callao



Unirá 13 distritos, y logrará en su recorrido la interconexión con el Metropolitano en la Estación Central, con la Línea 1 del Metro en la Estación 28 de Julio, y con las futuras Líneas 3 y 4 del Metro de Lima y Callao.

Ramal Av. Elmer Faucett – Av. Néstor Gambetta

Logrará la interconexión de la Línea 2 en la Estación Carmen de la Legua con el Aeropuerto. Este Ramal es un tramo de la futura Línea 4 del Metro de Lima y Callao.

Beneficios

Cuando el metro comience a operar el tiempo de desplazamiento se reducirá a 45 minutos desde el distrito de Ate hasta el puerto del Callao, en la actualidad este recorrido toma más de 2 horas de viaje. Este tiempo se disminuirá e incrementará la productividad hora/hombre; el pasajero gastará menos en transporte privado (taxi) para recorrer a lugares cercanos al tramo del recorrido del tren; incrementará las actividades económicas (negocios) vecinas a las estaciones y en el área de influencia por la mayor accesibilidad.

	<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>CONSTRUCTOR CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-5 CARMEN DE LA LEGUA</p>	<p>Página: 4</p>

1.3. UBICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia del proyecto Línea 2 del Metro de Lima comprende desde la Plaza Garibaldi ubicada en el Distrito del Callao, con 35.00 Km de recorrido hasta la plaza de armas del Distrito de Ate.



1.4. 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 entra 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>CONSEJO CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-5 CARMEN DE LA LEGUA</p>	<p>Página: 5</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 de 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 primaria existente de 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.



	<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>CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-5 CARMEN DE LA LEGUA</p>	<p>Página: 6</p>



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

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).

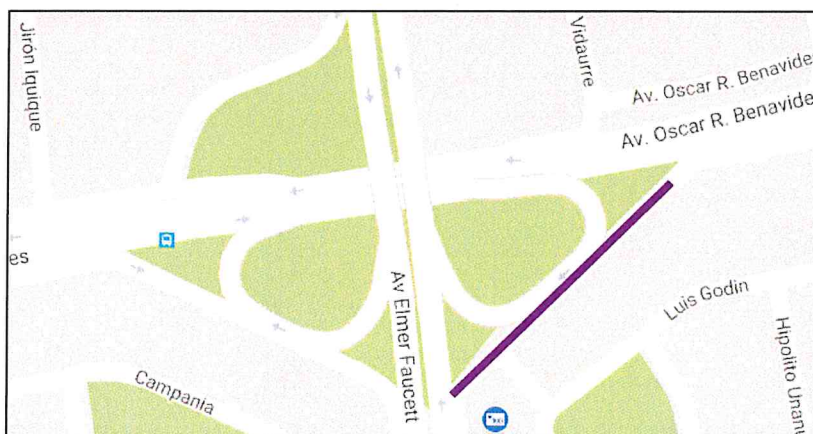




Imagen 3. Red secundaria de Alcantarillado – Tramo 1

	<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>CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-5 CARMEN DE LA LEGUA</p>	<p>Página: 7</p>

2° 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).

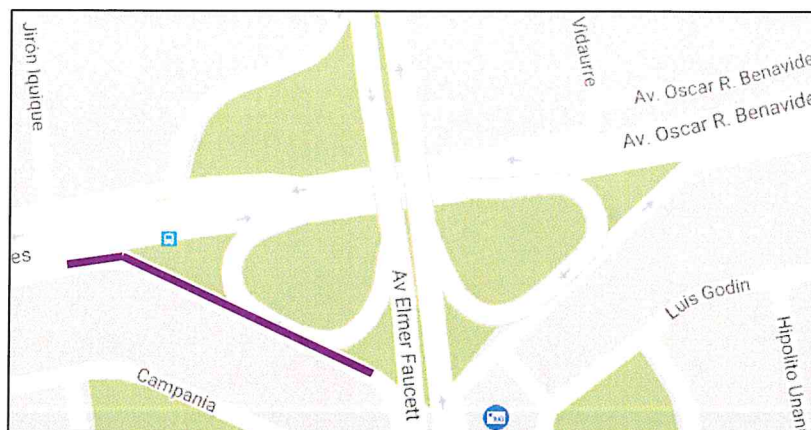


Imagen 4. Red secundaria de Alcantarillado – Tramo 2

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 OPERATIVAS



En la estación Carmen de la Legua - E5, no se instalaron redes de agua potable que hayan quedado operativas.

3.2. EMPALMES A REDES EXISTENTES

3.2.1. EMPALME A RED PRIMARIA EXISTENTE DE AGUA POTABLE

A. Red Primaria Agua Potable HD Ø1400mm

No se ejecutaron empalmes.

	<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>CONSORCIO CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-5 CARMEN DE LA LEGUA</p>	<p>Página: 8</p>

B. Red Limpia y Rebose HDPE Ø710mm

No se ejecutaron empalmes.

3.3. TRATAMIENTO DE TUBERIAS DE AGUA POTABLE ABANDONADAS - DESACTIVADAS

Las tuberías existentes de las redes de Agua Potable y de Limpia y Rebose de la Estación E-5 Carmen de la Legua siguen operativas, ya que no se realizó ningún empalme ni desactivación de línea.

3.4. RED DE ALCANTARILLADO

3.4.1. REDES OPERATIVAS

A. Redes Secundarias:

En el tramo 1, la tubería de PVC DN 250mm de L=138.67m se reubicó desplazando la red fuera del área proyectada para la Estación Carmen de la Legua E-5, empalmando en buzones existentes, se instaló 3 buzones.

En el tramo 2, la tubería de PVC DN 250mm de L=135.19m se reubicó desplazando la red fuera del área proyectada para la ejecución de la Estación Carmen de la Legua E-5, empalmando en buzones existentes, se instalaron 4 buzones.

La reubicación de la línea también comprende la reposición de 12 conexiones domiciliarias en el sector del Tramo 2.

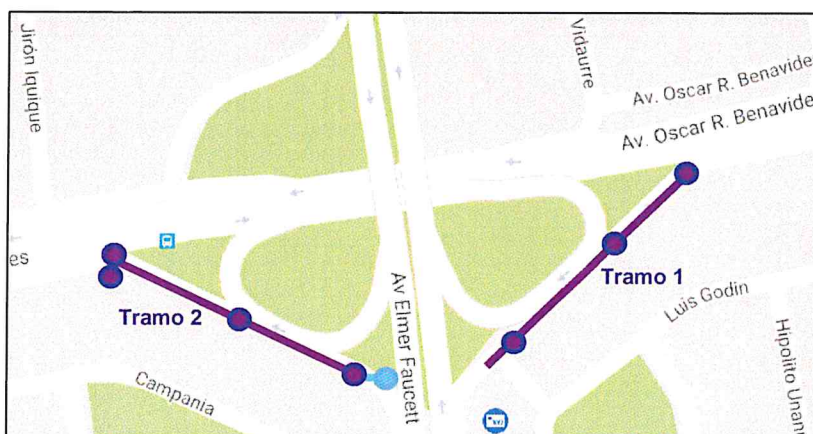




Imagen 5. Red Secundaria de Alcantarillado PVC Ø250mm Operativo

	<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>MINISTERIO DE TRANSPORTES Y CONSTRUCCIÓN REPUBLICA DEL PERÚ</p>
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-5 CARMEN DE LA LEGUA</p>	<p>Página: 9</p>

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.

3.5. RESUMEN VALORIZADO

Se adjunta el resumen considerado para cada estación.

Ítems	Descripción de Hitos	Parcial (USD)
01	Reubicación de Redes de Agua Potable y Alcantarillado Estación Carmen de la Legua E-05	125,620.80
01.01	REDES DE ALCANTARILLADO E-5 FASE I	125,620.80
01.01.01	Tubería de alcantarillado ϕ = 250mm. PVC-U 4435-2005 SN2.	125,620.80
	PRESUPUESTO COSTE DIRECTO	125,620.80
	GG + UTI (33.22%)	41731.23
	PRESUPUESTO TOTAL (Sin Igv)	167352.03
	IGV 18%	30123.36
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRACTUAL	197,475.39



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 – CORRESPONDIENTES A LAS ESTACIONES E-5, E-6
(INCLUYE TERCERA VÍA) Y POZO DE VENTILACIÓN PV-4 ”**

**INPECCIÓN
SEDAPAL**



**CONCESIONARIO
METRO DE LIMA LÍNEA 2 S.A**

**MEMORIA DESCRIPTIVA
REDES OPERATIVAS
ESTACIÓN E-06 – OSCAR BENAVIDES**

	<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>CONSTRUCTORA M2 LIMA</p>
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-6 OSCAR BENAVIDES</p>	<p>Página: 2</p>

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁG.
1. ASPECTOS GENERALES	3
1.1. INTRODUCCIÓN	3
1.2. ANTECEDENTES	3
1.3. UBICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA	4
1.4. UBICACIÓN DE LA OBRA DE SANEAMIENTO	4
2. EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE	5
2.1. REDES DE AGUA POTABLE	5
2.1.1. REDES PRIMARIAS:	5
2.1.2. REDES SECUNDARIAS:	6
3. REDES SANITARIAS EJECUTADAS	9
3.1. RED DE AGUA POTABLE	9
3.1.1. REDES OPERATIVAS	9
3.2. EMPALMES A REDES EXISTENTES	10
3.2.1. EMPALME A RED PRIMARIA EXISTENTE DE AGUA POTABLE	10
3.3. TRATAMIENTO DE TUBERIAS DE AGUA POTABLE ABANDONADAS - DESACTIVADAS	10
3.4. RED DE ALCANTARILLADO	11
3.4.1. REDES OPERATIVAS	11
3.4.2. EMPALME A RED PRIMARIA EXISTENTE DE ALCANTARILLADO	11
3.4.3. TRATAMIENTO DE TUBERIAS ABANDONADAS - DESACTIVADAS	11
3.5. RESUMEN VALORIZADO	12

	<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>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-6 OSCAR BENAVIDES</p>	<p>Página: 3</p>

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. ASPECTOS GENERALES

1.1.INTRODUCCIÓN

La presente Memoria describe el Proyecto de “Reubicación de Redes existentes de Agua Potable y Alcantarillado para la Construcción de la Estación E-06 - Línea 2 del Metro”, ya que existen redes operativas que interfieren con la construcción proyectada de la Estación E-6 Oscar Benavides.

1.2.ANTECEDENTES

El proyecto “Línea 2 y Ramal Av. Elmer Faucett - Av. Néstor Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao – Etapa 2”, es un proyecto que dotará de un moderno sistema de transporte público masivo a Lima y Callao de tipo Metro subterráneo, de 35 km de extensión total, que comprenderá el Eje Vial Este – Oeste (Ate - Lima - Callao) y el ramal de conexión en la Av. Elmer Faucett hacia el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez.

Línea 2: Ate Callao



Unirá 13 distritos, y logrará en su recorrido la interconexión con el Metropolitano en la Estación Central, con la Línea 1 del Metro en la Estación 28 de Julio, y con las futuras Líneas 3 y 4 del Metro de Lima y Callao.

Ramal Av. Elmer Faucett – Av. Néstor Gambetta

Logrará la interconexión de la Línea 2 en la Estación Carmen de la Legua con el Aeropuerto. Este Ramal es un tramo de la futura Línea 4 del Metro de Lima y Callao.

Beneficios

Cuando el metro comience a operar el tiempo de desplazamiento se reducirá a 45 minutos desde el distrito de Ate hasta el puerto del Callao, en la actualidad este recorrido toma más de 2 horas de viaje. Este tiempo se disminuirá e incrementará la productividad hora/hombre; el pasajero gastará menos en transporte privado (taxi) para recorrer a lugares cercanos al tramo del recorrido del tren; incrementará las actividades económicas (negocios) vecinas a las estaciones y en el área de influencia por la mayor accesibilidad.

	<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>CONSEJO CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-6 OSCAR BENAVIDES</p>	<p>Página: 4</p>

1.3. UBICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia del proyecto Línea 2 del Metro de Lima comprende desde la Plaza Garibaldi ubicada en el Distrito del Callao, con 35.00 Km de recorrido hasta la plaza de armas del Distrito de Ate.



1.4. UBICACIÓN DE LA OBRA DE SANEAMIENTO

El proyecto "Reubicación de Redes existentes de Agua Potable y Alcantarillado para la Construcción de la Estación E-06, 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 entra entre la Cdra 48 y la Cdra. 54 de la Av. Oscar R. Benavides (Colonial).



Imagen 1. Ubicación de la Estación E-06, entre la cdr. 48 y cdr. 54 de 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>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-6 OSCAR BENAVIDES</p>	<p>Página: 5</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 Oscar Benavides (E6), 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 de 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 Oscar Benavides (E6), 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 E6 - Oscar Benavides.



2.1.1. REDES PRIMARIAS:

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

En el área de influencia de la obra se encuentra una red primaria existente AC DN1400mm, la cual se proyecta reubicar bordeando la línea de cautela de la futura estación E-6 Oscar Benavides, mediante tubería de Hierro Dúctil DN1400mm.

B. Red de conducción de agua potable AC DN 700mm.

En el área de influencia de la obra se encuentra una red primaria existente AC DN700mm, la cual se proyecta reubicar bordeando la línea de cautela de la futura estación E-6 Oscar Benavides, mediante tubería de Hierro Dúctil DN700mm.

	<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>CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-6 OSCAR BENAVIDES</p>	<p>Página: 6</p>

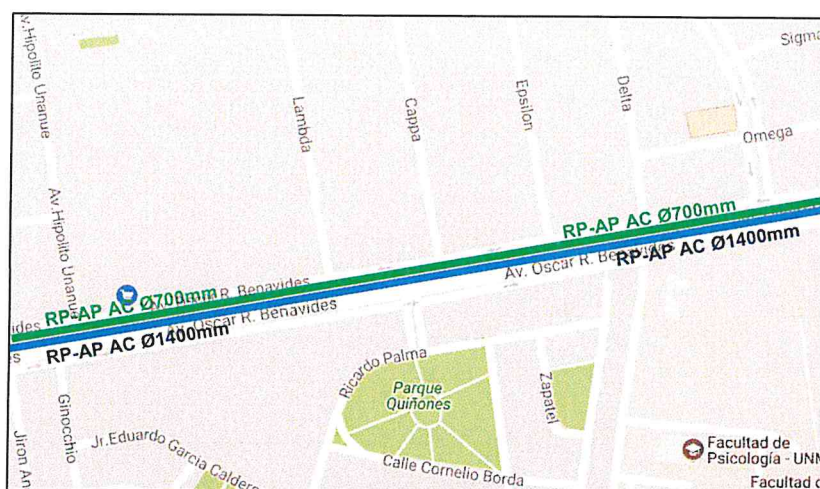


Imagen 2. Ubicación inicial de Redes primarias de Agua Potable en la Estación E-06 Oscar Benavides

C. 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 AC Ø700mm, la cual se proyecta reubicar bordeando la línea de cautela de la futura estación E-6 Oscar Benavides, mediante tubería HDPE DN710mm.

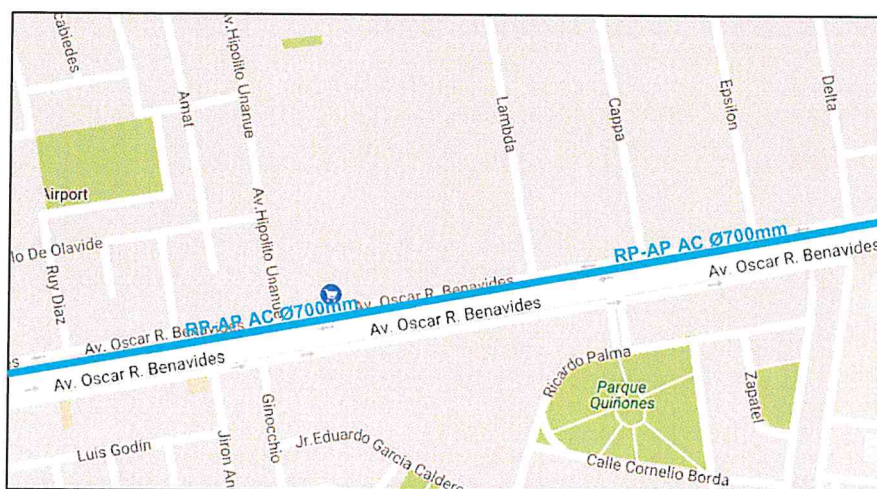

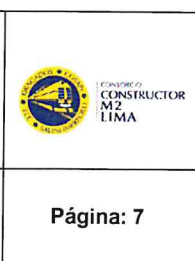


Imagen 3. Ubicación inicial de Red de Limpia y Rebose en la Estación E-06 Oscar Benavides

2.1.2. REDES SECUNDARIAS:

A. Red de conducción de agua potable de HDPE DN 160mm.

En el área de influencia de la obra se encuentra dos redes paralelas existentes de PVC DN160mm, la cual se reubicaron bordeando la línea de cautela de la

	<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>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-6 OSCAR BENAVIDES</p>	<p>Página: 7</p>

futura estación E-6 Oscar Benavides, mediante tubería HDPE PE 100 PN 10 DN160mm

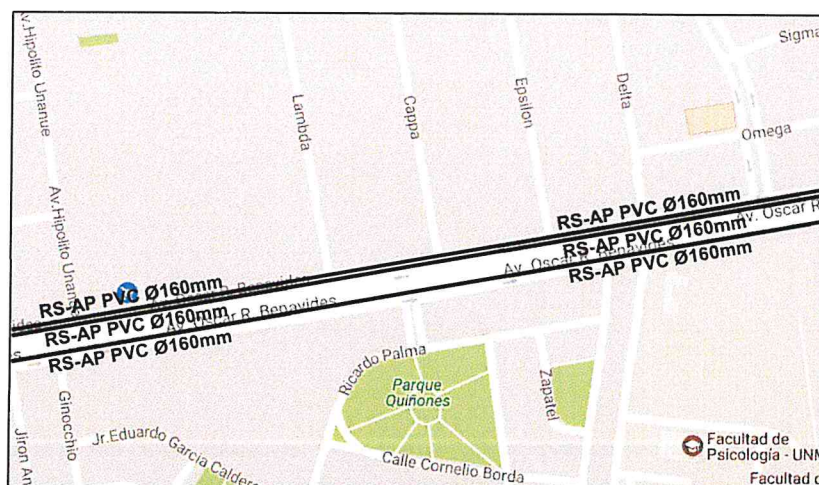


Imagen 4. Ubicación inicial de Red secundaria de Agua Potable en la Estación E-06 Oscar Benavides

B. REDES DE ALCANTARILLADO EXISTENTE

La ubicación exacta de las redes de alcantarillado a deshabilitar se definió a partir de la excavación de calicatas, 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:

1° Tramo: Red de alcantarillado de CSN Ø200mm. que va a lo largo de la vía auxiliar paralela a la Av. Oscar R. Benavides en el sentido Callao – Lima.

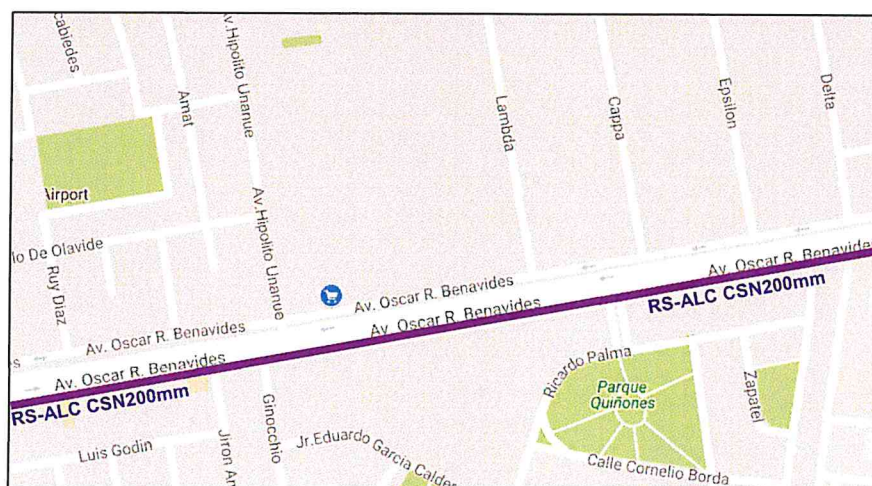




Imagen 5. Red secundaria de Alcantarillado – Tramo 1

	<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>CONSORCIO CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-6 OSCAR BENAVIDES</p>	<p>Página: 8</p>

2° Tramo: Red de alcantarillado de CSN Ø250mm. que va a lo largo de la vía auxiliar paralela a la Av. Oscar R. Benavides en el sentido Lima – Callao.

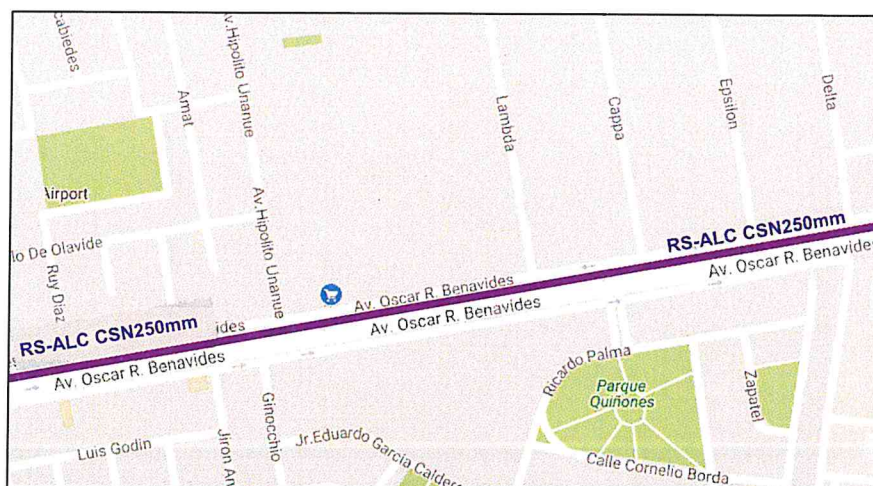




Imagen 6. Red secundaria de Alcantarillado – Tramo 2

Debido a que en la zona donde se construirá la Estación E-6 Oscar Benavides 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.

	<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>OFICINA GENERAL CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-6 OSCAR BENAVIDES</p>	<p>Página: 9</p>

3. REDES SANITARIAS EJECUTADAS

A continuación se detalla cada una de las obras ejecutadas para la reubicación de las Redes que interferirán con la construcción de la Estación E-6 Oscar Benavides.

3.1. RED DE AGUA POTABLE

3.1.1. REDES OPERATIVAS

Se realizó la instalación y empalmes del primer tramo de Red secundaria de Agua potable HDPE PE100 PN10 DN160mm de L=138.69m.

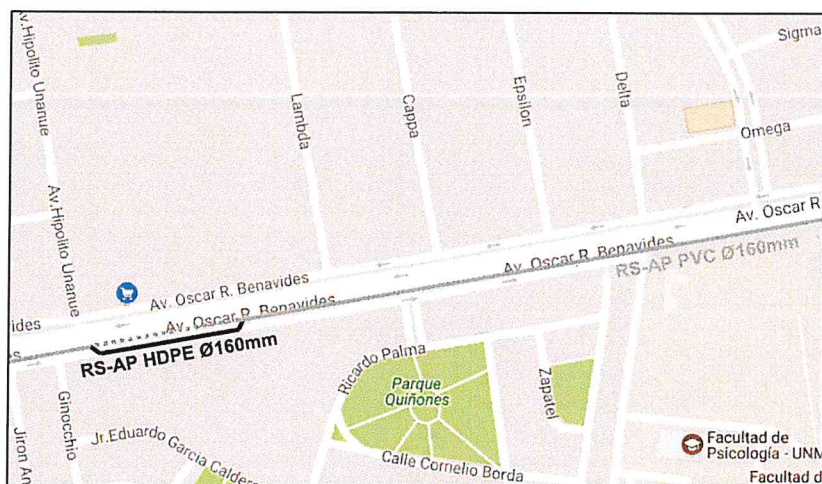


Imagen 3. Ubicación de Línea operativa de Red secundaria de Agua Potable en la Estación E-06 Oscar Benavides

3.2. EMPALMES A REDES EXISTENTES

3.2.1. EMPALME A RED PRIMARIA EXISTENTE DE AGUA POTABLE

A. Red Primaria Agua Potable HD Ø1400mm



No se ejecutaron empalmes.

B. Red Primaria Agua Potable HD Ø700mm

No se ejecutaron empalmes.

C. Red Limpia y Rebose HDPE Ø710mm

No se ejecutaron empalmes.

	<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>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-6 OSCAR BENAVIDES</p>	<p>Página: 10</p>

3.3. TRATAMIENTO DE TUBERIAS DE AGUA POTABLE ABANDONADAS - DESACTIVADAS

Las tuberías existentes de las redes de Agua Potable y de Limpia y Rebose de la Estación E-6 Oscar Benavides siguen operativas, ya que no se realizó ningún empalme ni desactivación de línea.

3.4. RED DE ALCANTARILLADO

3.4.1. REDES OPERATIVAS



A. Redes Secundarias:

En el sector 1, existen 2 tramos de red reubicados. La red reubicada se instaló desplazándose fuera del área proyectada para la Estación Oscar Benavides E-6, empalmando en buzones de la red existente.

- En el Tramo 1 se insertaron 4 buzones nuevos y un total de línea de 126.16m con tubería de PVC DN200mm SN2. Este tramo también comprende la instalación de 3 conexiones domiciliarias.
- En el Tramo 2 se insertaron 6 buzones nuevos y un total de línea 156.86m de tubería de PVC DN200mm SN2. Este tramo también comprende la instalación de 10 conexiones domiciliarias.



Imagen 8. Red Secundaria de Alcantarillado PVC Ø200mm Operativo

	<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>CONSEJO CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-6 OSCAR BENAVIDES</p>	<p>Página: 11</p>

En el sector 2 se reubicó una red de alcantarillado, desde 50m. antes de la calle Epsilon hasta 40m. pasando la calle Lambda (sentido Lima – Callao). La red reubicada se instaló desplazándose fuera del área proyectada para la Estación Oscar Benavides E-6 empalmando en la red existente. Se insertaron 10 buzones nuevos y un total de línea de 329.26m con tubería de PVC DN250mm SN2. Este tramo también comprende la instalación de 11 conexiones domiciliarias

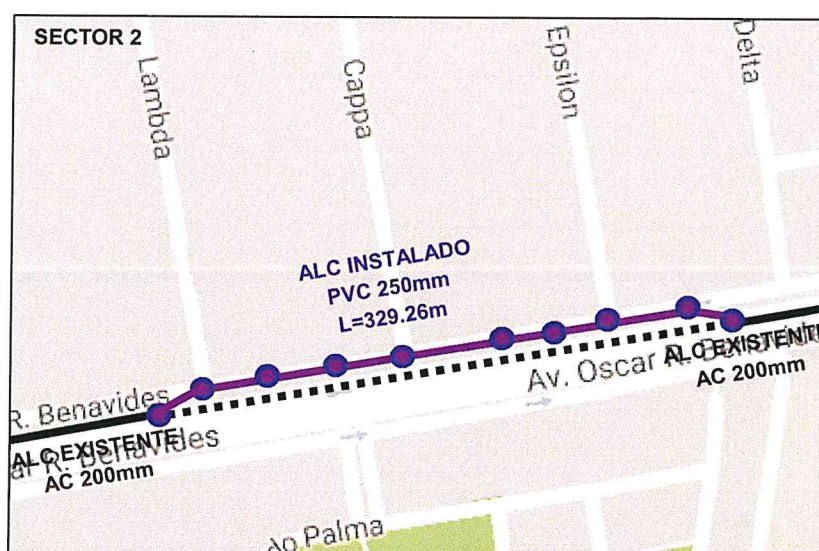


Imagen 9. Red Secundaria de Alcantarillado PVC Ø250mm Operativo

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-6 Oscar Benavides, fueron retiradas durante el mismo proceso constructivo, sin afectar la continuidad del sistema hidráulico.

	<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>MINISTERIO DE TRANSPORTES Y CONSTRUCCIÓN M2 LIMA</p>
	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA – REDES OPERATIVAS ESTACIÓN E-6 OSCAR BENAVIDES</p>	<p>Página: 12</p>



3.5. RESUMEN VALORIZADO

Se adjunta el resumen considerado para cada estación.

RESUMEN DE PRESUPUESTO Rev 4

1. PRESUPUESTO DE OBRA

03	REUBICACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO ESTACION OSCAR BENAVIDES E-06 y 3ª VIA	978,954.31
03.02	REDES DE AGUA POTABLE FASE I E-06	633,930.58
03.02.01	Tubería de Agua Potable Ø=160 mm Polietileno PEAD PE100 PN10 NTP ISO 4427-2008 E-06	449,066.25
03.02.08	Estructura de Cuelgue N°01 en E-06	92,432.17
03.02.09	Estructura de Cuelgue N°02 en E-06	92,432.17
03.03	REDES DE ALCANTARILLADO E-06 FASE I	345,023.73
03.03.01	Redes de Alcantarillado Ø 200 mm. PVC-U 4435-2005 SN2	168,970.76
03.03.02	Tubería Alcantarillado Ø =250 mm. PVC-U 4435-2005 SN2	176,052.97
	PRESUPUESTO COSTE DIRECTO	978,954.31
	GG + UTI (33.22%)	325,208.62
	PRESUPUESTO TOTAL (sin igv)	1,304,162.93
	IGV (18%)	234,749.33
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRACTUAL	1,538,912.26



	<p>LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLEY 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>CONSORCIO CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
---	---	--

4.- DOSSIER DE CALIDAD DE LA ESTACIÓN E-5, E-6

SE ADJUNTA DOSSIER DE CALIDAD DE LA ESTACIÓN:

TOMO II – ESTACIÓN E-05

TOMO III – ESTACIÓN E – 06

	<p>LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLEY 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>CONSORCIO CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
---	---	--

5.- DOSSIER DE CERTIFICADO DE CALIDAD DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN E-5, E-6



SE ADJUNTA DOSSIER DE CERTIFICADOS DE CALIDAD DE MATERIALES
ESTACIÓN E – 05, E – 06.

TOMO IV – A (Para Sedapal)

TOMO IV – B (Para Sedapal)

TOMO IV – C (Para CCM2L)

TOMO IV – D (Para AATE)

	<p>LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLEY 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>CONSORCIO CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
---	---	--

6.- NUEVE (09) JUEGOS DE PLANOS POST CONSTRUCCIÓN DEBIDAMENTE FIRMADO POR EL INGENIERO RESIDENTE.

SE ADJUNTA DOSSIER DE PLANOS POST CONSTRUCCIÓN:

TOMO V. ESTACIÓN 05

TOMO VI. ESTACIÓN 06



LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA
POTABLEY 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



CONSORCIO
CONSTRUCTOR
M2
LIMA

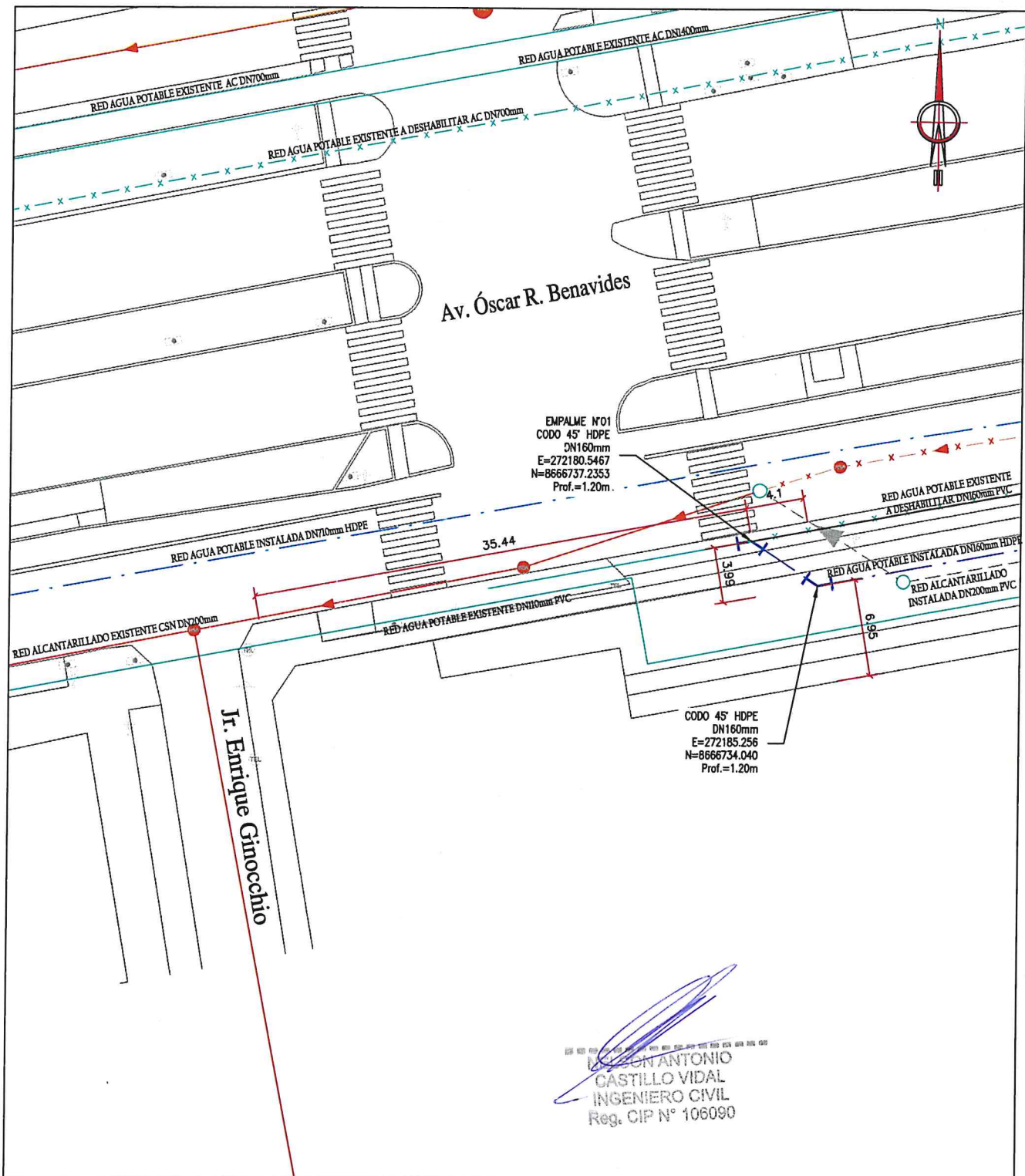
7.- DOS (02) JUEGOS DE TARJETAS ESQUINEROS



LOG DE ESQUINERO

INFORMACIÓN GENERAL - REDES OPERATIVAS

ITEM	CARPETA	COMENTARIOS	LÁMINA	ESTACIÓN	REVISIÓN
1	PAQUETE 3	ESQUINERO - AGUA POTABLE	ESQUINERO E-06 AP - 01	E-6	0
2	PAQUETE 3	ESQUINERO - AGUA POTABLE	ESQUINERO E-06 AP - 01	E-6	0



SERVICIO DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO DE LIMA

GERENCIA DE SERVICIOS
NORTE

EQUIPO TÉCNICO NORTE

OBRA:

"LINEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"
ETAPA 2

ESTACION 6 - OSCAR BENAVIDES

URBANIZACIÓN:

SAN JOAQUIN

DISTRITO:

BELLAVISTA

LAMINA:

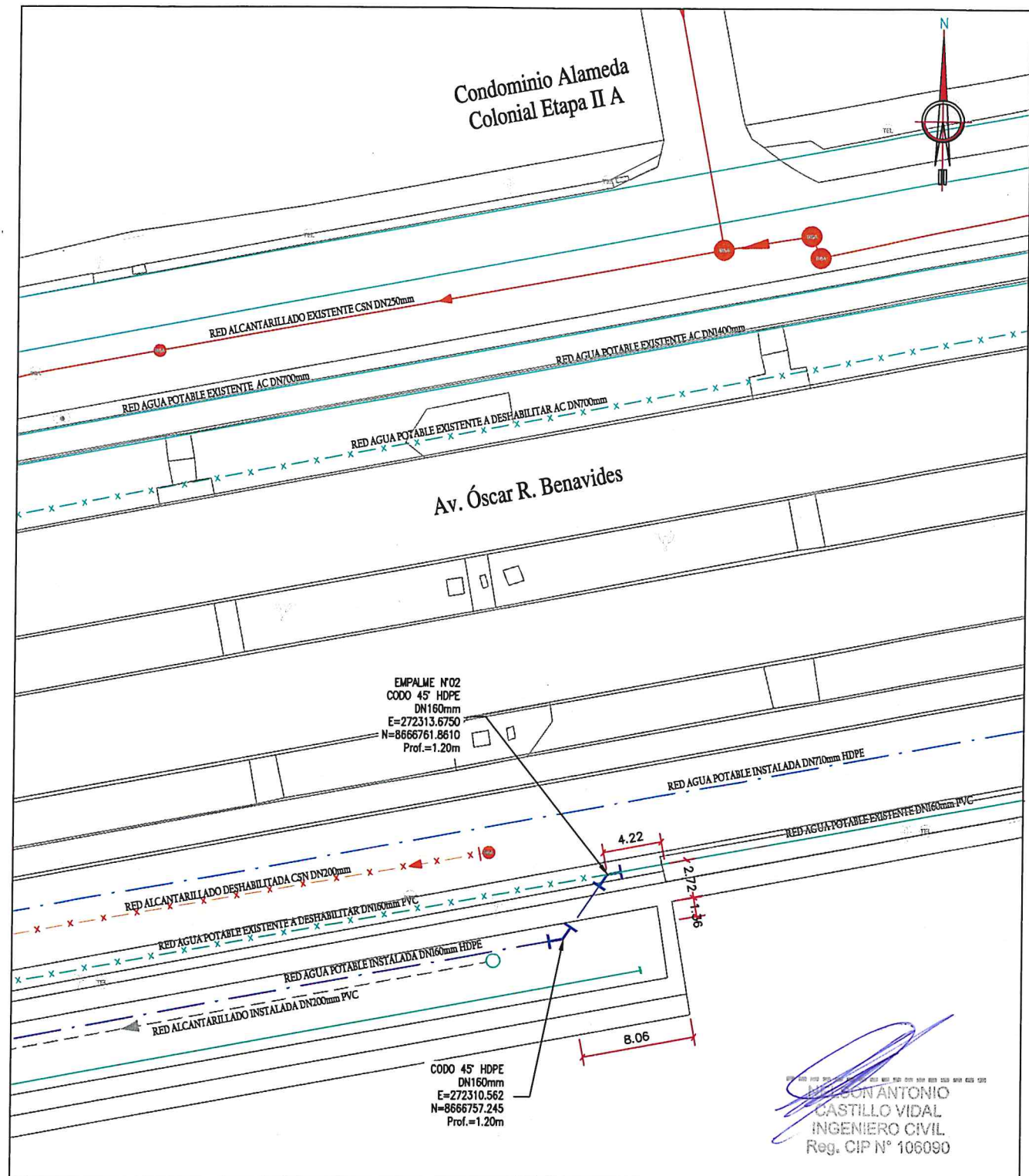
AP-01

MAPA LLAVE:

42g	42h
43g	42h

ESQUINERO:

42g $\frac{AP-01}{01}$




 ANTONIO CASTILLO VIDAL
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 106090



**SERVICIO DE AGUA POTABLE Y
 ALCANTARILLADO DE LIMA**

**GERENCIA DE SERVICIOS
 NORTE**

EQUIPO TÉCNICO NORTE

OBRA:

"LINEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"
 ETAPA 2
 ESTACION 6 - OSCAR BENAVIDES

URBANIZACIÓN:

SAN JOSÉ

DISTRITO:

BELLAVISTA

LAMINA:

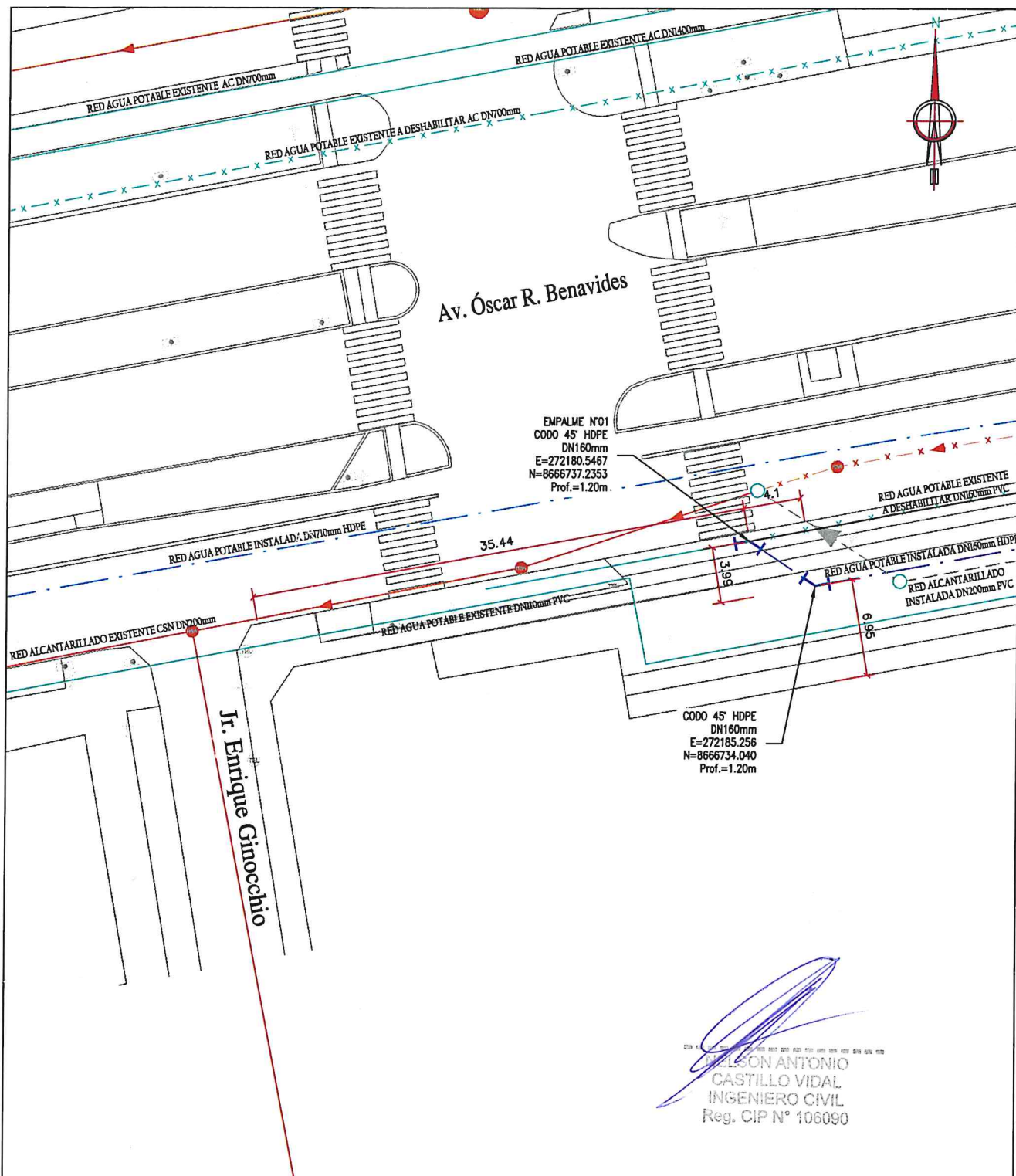
AP-01

MAPA LLAVE:

42g	42h
43g	42h

ESQUINERO:

42g ^{AP-01}/₀₂




 NELSON ANTONIO
 CASTILLO VIDAL
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 106090



SERVICIO DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO DE LIMA

GERENCIA DE SERVICIOS
NORTE

EQUIPO TÉCNICO NORTE

OBRA:

"LINEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"
ETAPA 2

ESTACION 6 - OSCAR BENAVIDES

URBANIZACIÓN:

SAN JOAQUIN

DISTRITO:

BELLAVISTA

LAMINA:

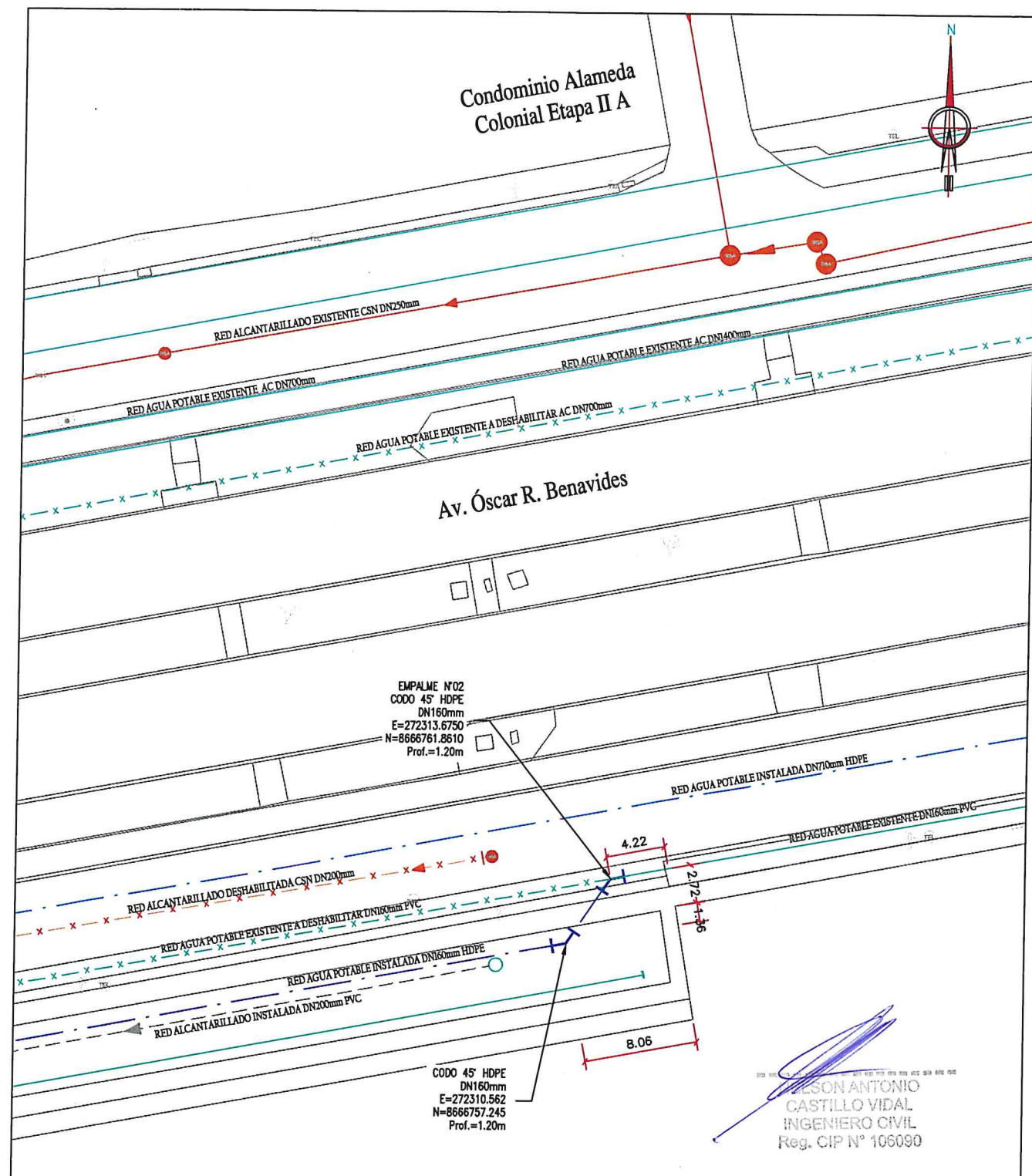
AP-01

MAPA LLAVE:

42g	42h
43g	42h

ESQUINERO:

42g ^{AP-01}/₀₁



**SERVICIO DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO DE LIMA**

**GERENCIA DE SERVICIOS
NORTE**

EQUIPO TÉCNICO NORTE

OBRA:

"LINEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"
ETAPA 2
ESTACION 6 - OSCAR BENAVIDES

URBANIZACIÓN:

SAN JOSÉ

DISTRITO:

BELLAVISTA

LAMINA:



AP-01

MAPA LLAVE:



42g	42h
43g	42h

ESQUINERO:

42g ^{AP-01}/₀₂

	<p>LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLEY 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>CONSEJO CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
---	---	--

8.- CINCO (05) CDs CONTENIENDO LOS PLANOS POST CONSTRUCCIÓN Y LA MEMORIA DESCRIPTIVA VALORIZADA.

	<p>LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLEY 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>CONSEJO CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
---	---	--

9.- CONFORMIDAD DE OBRAS EXPEDIDA POR LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO (GGDU)



CONSORCIO
CONSTRUCTOR
M2
LIMA

LOG DE CONFORMIDADES DE OBRAS MUNICIPALES

1.- CONFORMIDAD DE OBRA N° 51-2017 MPC-GGDU

2- CONFORMIDAD DE OBRA N° 59-2017 MPC-GGDU

3- CONFORMIDAD DE OBRA N° 61-2017 MPC-GGDU

4.- CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE OBRA - MDB



Municipalidad Provincial del Callao
Gerencia General de Desarrollo Urbano

Callao, 18 OCT. 2017

CONFORMIDAD DE OBRA N° 61 -2017-MPC-GGDU

Visto el Expediente N° 2017-01-146112 (06.10.2017), seguido por la empresa de **COSAPI S.A.**, el Informe N° 483-2017-MPC-GGDU-GO-CLLC (Ob.Pub.) (18.10.2017), y cumpliendo con los requisitos establecidos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos vigente, se resuelve otorgar la Conformidad de Obra solicitada para trabajos ejecutados, los mismos que fueron aprobados mediante Autorización N° 316-2017-MPC-GGDU (15.05.2017), solicitada con Expediente N° 2017-01-56602 (12.04.2017), N° 478-2017-MPC-GGDU (03.07.2017), solicitada con Expediente N° 2017-01-93508 (19.06.2017).

- | | |
|---------------|---|
| o DESCRIPCION | REUBICACIÓN DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO EN LAS ESTACIONES E-5, E-6 Y POZO DE
VENTILACIÓN PV-4 CORRESPONDIENTES A LA ETAPA 2 |
| | REDES DE AGUA POTABLE: ETAPA 1 737.859 ml
REDES DE AGUA POTABLE ETAPA 2 189.30 ml
REDES DE AGUA POTABLE ETAPA 3 147.583 ml |
| o UBICACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> ETAPA N° 1: AV. OSCAR R. BENAVIDES VIA AUXILIAR SENTIDO OESTE - ESTE, COMPRENDIDO DESDE PREDIO N°4760 HASTA PREDIO N° 5010 (DESDE LAS CALLES MANZO DE VELAZCO HASTA AV. HIPOLITO UNANUE). ETAPA N° 2: AV. OSCAR R. BENAVIDES VIA AUXILIAR SENTIDO OESTE - ESTE, COMPRENDIDO DESDE PREDIO N°5010 HASTA PREDIO N° 5164 (DESDE HIPOLITO UNANUE HASTA AV. PEDRO PAULET). ETAPA N° 3: AV. OSCAR R. BENAVIDES VIA AUXILIAR SENTIDO OESTE - ESTE, COMPRENDIDO DESDE PREDIO N°5164 HASTA PREDIO N° 5393 (DESDE AV. PEDRO PAULET HASTA AV. JOSE SANTOS CHOCANO). |
| o ENTIDAD | SEDAPAL |
| o CONTRATISTA | COSAPI S.A. |



La Empresa de **COSAPI S.A.**, es responsable por la calidad de los trabajos ejecutados otorgándole un plazo de responsabilidad de 07 años contados a partir de la fecha de la presente; cualquier deterioro posterior, será de responsabilidad de la misma.

No es competencia Municipal la constatación de aspectos tecnológicos, de seguridad, de diseño de redes e instalaciones y/o calidad establecidos por las normas especiales que regulan las prestaciones y conformación de la infraestructura de los servicios públicos, ya que son aspectos cuya fiscalización y/o supervisión corresponde exclusivamente a la empresa concesionaria y/o organismos supervisores o reguladores respectivos.

Se emite el presente documento según lo dispuesto en el Capítulo II de la Ordenanza N° 00015-2001 y Ordenanza N° 000055-2008.



Municipalidad Provincial del Callao
Gerencia General de Desarrollo Urbano
[Firma]
Arq. Gray Wong Egoavil
GERENTE GENERAL

Gerencia General de Desarrollo Urbano
Teléf.: 2016411, 2016412 Anexo: 1182
Jr. Paz Soldan N° 252 Callao - Perú



Municipalidad Provincial del Callao
Gerencia General de Desarrollo Urbano

"Reubicación de Servicios AP Y ALC
en E-5, E-6 (Incluye Tercera Vía) y PV-4
Línea 2 - Etapa 2 Metro Lima y Callao"

Contrato N° OBR-11-17-003

RECIBIDO

VºBº 18/10/2017 3:30pm 23 OCT. 2017

CONFORMIDAD DE OBRA N° 59 -2017-MPC-GGDU

Visto el Expediente N° 2017-01-150772 (18.10.2017), seguido por la empresa de **COSAPI S.A.**, el Informe N° 494-2017-MPC-GGDU-GO-CLLC (Ob.Pub.) (20.10.2017), y cumpliendo con los requisitos establecidos en el Texto Unico de Procedimientos Administrativos vigente, se resuelve otorgar la Conformidad de Obra solicitada para trabajos ejecutados, los mismos que fueron aprobados mediante Autorización N° 502 2017-MPC-GGDU (07.07.2017), solicitada con Expediente N° 2017-01-100938 (04.07.2017).

o DESCRIPCION

REUBICACIÓN DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO EN LAS ESTACIONES E-5, E-6 Y POZO DE
VENTILACIÓN PV-4 CORRESPONDIENTES A LA ETAPA 2

TRAMO I Y TRAMO II

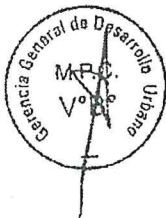


REDES DE AGUA POTABLE

TRAZO Y REPLANTEO	GLOBAL
CORTE Y DEMOLICION	2308.00 ml
ROTURA DE PAVIMENTO EXISTENTE	2300.00 m2
EXCAVACION DE ZANJA	1154.00 ml
INSTALACION DE TUBERIA HD D=1400mm	302.00 ml
INSTALACION DE TUBERIA HD D= 700 mm	322.00 ml
INSTALACION DE TUBERIA HDPE D=160 mm	530.00 ml
RELLENO DE ZANJA	GLOBAL
REPOSICION DE PAVIMENTO	2300.00 m2

REDES DE ALCANTARILLADO

TRAZO Y REPLANTEO	GLOBAL
CORTE Y DEMOLICION	GLOBAL
ROTURA DE PAVIMENTO EXISTENTE	GLOBAL
EXCAVACION DE ZANJA	GLOBAL
INSTALACION DE TUBERIA PVC DE D=250 mm	326.00 ml
INSTALACIONES DOMICILIARIAS	12 UNIDADES
INSTALACION DE BUZONES	06 UNIDADES
REPOSICION DE PAVIMENTO	GLOBAL



o UBICACIÓN

- TRAMO I: AV. OSCAR R. BENAVIDES VIA AUXILIAR SENTIDO ESTE
- OESTE CDR. 52 A 53, DESDE PREDIO N° 5393 HASTA CRUCE
CON JR. CAPPA.
- TRAMO II: AV. OSCAR R. BENAVIDES VIA AUXILIAR SENTIDO ESTE
- OESTE CDR. 50 A 51, DESDE PREDIO N° 5071 HASTA CRUCE
CON JR. CAPPA.

o ENTIDAD

SEDAPAL

o CONTRATISTA

COSAPI S.A.

La Empresa de **COSAPI S.A.**, es responsable por la calidad de los trabajos ejecutados otorgándole un plazo de responsabilidad de 07 años contados a partir de la fecha de la presente; cualquier deterioro posterior, será de responsabilidad de la misma.



Municipalidad Provincial del Callao
Gerencia General de Desarrollo Urbano

No es competencia Municipal la constatación de aspectos tecnológicos, de seguridad, de diseño de redes e instalaciones y/o calidad establecidos por las normas especiales que regulan las prestaciones y conformación de la infraestructura de los servicios públicos, ya que son aspectos cuya fiscalización y/o supervisión corresponde exclusivamente a la empresa concesionaria y/o organismos supervisores o reguladores respectivos.

Se emite el presente documento según lo dispuesto en el Capítulo II de la Ordenanza N° 00015-2001 y Ordenanza N° 000055-2008.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO
Gerencia General de Desarrollo Urbano

Arq. Gabry Wong Egoavil
GERENTE GENERAL

GWE/cib

Callao, 27 OCT. 2017

CONFORMIDAD DE OBRA N° 61-2017-MPC-GGDU

Visto el Expediente N° 2017-01-146106 (06.10.2017), seguido por la empresa de **COSAPI S.A.**, el Informe N° 519-2017-MPC-GGDU-GO-CLIC (Ob. Pub.) (26.10.2017), y cumpliendo con los requisitos establecidos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos vigente, se resuelve otorgar la Conformidad de Obra solicitada para trabajos ejecutados, los mismos que fueron aprobados mediante Autorización N° 255-2017-MPC-GGDU (12.04.2017), solicitada con Expediente N° 2017-01-13990 (21.03.2017), Autorización N° 362-2017-MPC-GGDU (01.06.2017), solicitada con Expediente N° 2017-01-68470 (05.05.2017) y Autorización N° 570-2017-MPC-GGDU (08.08.2017), solicitada con Expediente N° 2017-01-104288 (10.07.2017).

DESCRIPCION	CALICATAS PERFORACIONES GEOTECNICAS - RED BASICA DEL METRO DE LIMA
	ESTACIÓN CARMEN DE LA LEGUA LIMPIEZA, TRAZO Y REPLANTEO EXCAVACION DE CALICATA, RETIRO DE MUESTRA RELLENO DE CALICATA, LIMPIEZA, REPOSICION DE AREA VERDE CONCRETO Y/O ASFALTO DE SER EL CASO (1.50 x 1.00 profundidad de 1.80 a 2.00 m de manera manual) CALICATA CN° 1 - AV. OSCAR R. BENAVIDES FRENTE AL PREDIO N° 4139 CALICATA CN° 2 - AV. OSCAR R. BENAVIDES FRENTE AL PREDIO N° 4513 POZO DE VENTILACIÓN PV-4 LIMPIEZA, TRAZO Y REPLANTEO EXCAVACION DE CALICATA, RETIRO DE MUESTRA RELLENO DE CALICATA, LIMPIEZA, REPOSICION DE AREA VERDE CONCRETO Y/O ASFALTO DE SER EL CASO (1.50 x 1.00 profundidad de 1.80 a 2.00 m de manera manual) CALICATA CN° 1 - AV. OSCAR R. BENAVIDES FRENTE AL PREDIO N° 4915 CALICATA CN° 2 - AV. OSCAR R. BENAVIDES FRENTE AL PREDIO N° 4905 CALICATA CN° 3 - AV. OSCAR R. BENAVIDES CON PSJE. TAMARUGAL ESTACIÓN OSCAR R. BENAVIDES LIMPIEZA, TRAZO Y REPLANTEO EXCAVACION DE CALICATA, RETIRO DE MUESTRA RELLENO DE CALICATA, LIMPIEZA, REPOSICION DE AREA VERDE CONCRETO Y/O ASFALTO DE SER EL CASO (1.50 x 1.00 profundidad de 1.80 a 2.00 m de manera manual) CALICATA CN° 1 - AV. OSCAR R. BENAVIDES FRENTE AL PREDIO N° 4371 CALICATA CN° 2 - AV. OSCAR R. BENAVIDES FRENTE AL PREDIO N° 5371 CALICATA CN° 3 - AV. OSCAR R. BENAVIDES CON PSJE. LAMBDA CALICATA CN° 4 - AV. OSCAR R. BENAVIDES CON PSJE. LAMBDA CALICATA CN° 5 - AV. OSCAR R. BENAVIDES CON PSJE. GAMPA CALICATA CN° 6 - AV. OSCAR R. BENAVIDES FRENTE AL PREDIO N° 5361 CALICATA CN° 7 - AV. OSCAR R. BENAVIDES FRENTE AL PREDIO N° 5393 AV. OSCAR R. BENAVIDES CDRA. 40, 41, 45, 47, 50 Y 53
ENTIDAD	SEDAPAL
CONTRATISTA	COSAPI S.A.



La Empresa de **COSAPI S.A.**, es responsable por la calidad de los trabajos ejecutados otorgándole un plazo de responsabilidad de 07 años contados a partir de la fecha de la presente; cualquier deterioro posterior, será de responsabilidad de la misma.

Municipalidad Provincial del Callao
Gerencia General de Desarrollo Urbano

No es competencia Municipal la constatación de aspectos tecnológicos, de seguridad, de diseño de redes e instalaciones y/o calidad establecidos por las normas especiales que regulan las prestaciones y conformación de la infraestructura de los servicios públicos, ya que son aspectos cuya fiscalización y/o supervisión corresponde exclusivamente a la empresa concesionaria y/o organismos supervisores o reguladores respectivos.



Se emite el presente documento según lo dispuesto en el Capítulo II de la Ordenanza N° 00015-2001 y Ordenanza N° 000055-2008.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO
Gerencia General de Desarrollo Urbano
Arq. Gaby Wong Egoavil
GERENTE GENERAL

GW/2017/0001

Gerencia General de Desarrollo Urbano
Teléfono: 2016411, 2016412 Anexo: 1182
Jr. Paz Soldan N° 252 Callao - Perú



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO
SUB GERENCIA DE OBRAS PÚBLICAS, ESTUDIOS Y PROYECTOS



CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE OBRA

LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO A TRAVES DE LA SUB GERENCIA DE OBRAS PÚBLICAS, ESTUDIOS Y PROYECTOS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA.

CERTIFICA

Que, La Empresa: **COSAPI S.A.** solicito la **AUTORIZACION PARA ROTURA DE PISTAS, VEREDAS Y ZANJAS EN VIA PÚBLICA**. Presentando los expedientes N° 7143-2017 y expediente N°8414-2,017 de fechas 10 de Julio y 09 de Agosto de 2,017.

*Obra: PARA RED DE AGUA POTABLE
REUBICACION DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
EN LAS AREAS DE CONCESIONES DE LAS ESTACIONES E-5, E-6 Y POZO DE
VENTILACION PV-4, CORRESPONDIENTE A LA ETAPA 2.*

Por lo que se contó con las Autorizaciones N°405-2,017-MDB-GDU-SGOPEP y la Autorización N°447-2,017-MDB-GDU-SGOPEP, otorgada por esta Municipalidad para que ejecute obras en Vía Pública (Vías Locales) y la conformidad de obra, fue solicitada mediante expediente N° 010784-2017 de fecha 06 de Octubre 2017.

Ubicación:

Av. Oscar R. Benavides hasta el Jirón Pedro Paulet cuadra 1
Jr. Ricardo Palma cuadra 1 lado par e impar

Urbanización: San Joaquín



Que, efectuada la inspección ocular, se constató que la obra se encuentra completamente terminada, respetando las especificaciones técnicas y los planos presentados a esta comuna.

Por lo tanto, se expide el presente Certificado en cumplimiento a lo dispuesto por el D.S N° 011-2006-VIVIENDA.- Reglamento Nacional de Edificaciones.

Bellavista, 17 Octubre de 2017.



MUNICIPALIDAD DE BELLAVISTA
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO
Ing. Carlos A. Larios Rojas
Sub Gerente de Obras Públicas
Estudios y Proyectos

	<p>LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLEY 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>CONSEJO CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
---	---	--

10.- CARTA GARANTIA DE BUENA EJECUCIÓN DE OBRA.

CARTA DE GARANTÍA DE BUENA EJECUCIÓN DE OBRA

La Sociedad Concesionaria METRO DE LIMA LINEA 2 S.A., con domicilio en Av. Víctor Andrés Belaúnde N° 332, Oficina 402, distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima, debidamente representada por la Señora Carmen Deulofeu Palomas, identificada con Carné de Extranjería No. 001263272 en su calidad de representante del Concesionario según poder inscrito en la Partida Registral No.13212416 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima, en adelante la Sociedad Concesionaria.

El CONSORCIO EPC, con domicilio en Av. Guillermo Dansey Nro. 1660 Cercado de Lima, debidamente representada por su apoderado Sr. Santiago Martin Moyano, identificado con Carné de Extranjería N° 001149404, y por el Sr. Rolando Aníbal Marasco, ciudadano argentino, identificado con Carné de Extranjería N° 001247034, en adelante el Consorcio EPC.

El CONSORCIO CONSTRUCTOR M2 LIMA, con domicilio en Av. Guillermo Dansey Nro. 1660 Cercado de Lima, debidamente representada por su apoderado Sr. Ramón Fernández-Reyes Luis, identificado con Carné de Extranjería N°001425560, y por el Sr. Rolando Aníbal Marasco, ciudadano argentino, identificado con Carné de Extranjería N° 001247034, que constan en la Escritura Pública del 09 de junio del 2014 otorgada ante el Notario Público de Lima, Dr. Julio Antonio del Pozo Valdez, en la Escritura Pública del 18 de Mayo del 2015 y la Escritura Pública del 28 de abril de 2016, otorgadas ante al Notario Público de Lima, Dr. Jaime Tuccio Valverde, en adelante el CCM2L.

INTERVIENE:

SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA, con RUC 20100152356, con domicilio legal en el Centro Operativo Principal La Atarjea, Autopista Ramiro Prialé N° 210 - El Agustino, provincia y departamento de Lima, debidamente representada por el Jefe del Equipo Técnico Norte, Sr. Alberto Salcedo Paredes identificado con Documento Nacional de Identidad N° 08078002, en adelante **SEDAPAL**.

Las partes, emiten la presente bajo los términos y condiciones siguientes:

Antecedentes

La empresa Sociedad Concesionaria suscribe el 28 de abril de 2014 con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en su calidad de Concedente, el Contrato de Concesión del Proyecto "Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao", en adelante el Proyecto. Luego, mediante Resolución Ministerial No. 879-2014-MTC/01 de fecha 26 de diciembre



Jackeline León
Asesor Legal

de 2014, se aprueba el texto de la Adenda No. 01 al mencionado Contrato de Concesión.

Con fecha **14 de Diciembre de 2016**, recibe el encargo del Concedente para ejecutar la liberación de interferencias de las redes de agua potable y alcantarillado administrados por SEDAPAL correspondientes a las Estaciones **E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV-04** de la Etapa 2 del Proyecto, para lo cual suscriben el Acuerdo por Encargo para la liberación de interferencia de redes de agua potable y alcantarillado del Proyecto Línea 2 y ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao – correspondientes a las Estaciones E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV04 (en adelante el Acuerdo de Encargo), el mismo que cuenta con la aprobación técnica de SEDAPAL.

La Sociedad Concesionaria y el Consorcio EPC, han suscrito un Contrato Marco para la Ejecución de la Liberación de Interferencias del Proyecto y, este último a su vez, ha encargado al CCM2L la ejecución de las obras derivadas del Acuerdo de Encargo, a satisfacción de SEDAPAL, presentando los expedientes técnicos por cada frente de trabajo culminado. Ante ello, SEDAPAL comunica que para la recepción de las obras requiere la emisión de una **carta de garantía de buena ejecución de obra**, objeto del presente documento.

Con fecha 8 de setiembre de 2017, mediante carta N° 441-2017-MTC/33.1, el Concedente ordenó al Concesionario la suspensión de las obras del Acuerdo de Encargo, hecho que, a la emisión del presente documento, no ha sido resuelto por el Concedente. En este sentido y dado que el Concedente no ha definido la continuidad o cancelación de las obras de las Estaciones E-05, E-06 y el Pozo PV04 que son objeto del Acuerdo de Encargo, SEDAPAL ha requerido la entrega de las obras culminadas de las redes de agua potable y alcantarillado que se encuentran operativas; por lo cual, resulta necesaria la suscripción de la presente carta de garantía de buena ejecución respecto de aquellas redes operativas, en tanto se define el destino del Acuerdo de Encargo señalado.

Objeto

La Sociedad Concesionaria, el Consorcio EPC y el CCM2L garantizan a SEDAPAL la correcta ejecución de los trabajos realizados en virtud del Acuerdo de Encargo, teniendo en cuenta lo siguiente:

- **Contrato:** Acuerdo de Encargo Para la liberación de interferencia de redes de agua potable y alcantarillado del Proyecto Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao – correspondientes a las Estaciones E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV04.
- **Obra:** Reubicación de las redes de agua potable y alcantarillado en la Etapa 2 del Proyecto, Estaciones E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV04.



Jackeline León
Asesor Legal

- **Plazo:** 5 años contados a partir de la fecha de Conformidad de Obra de las redes operativas de agua potable y alcantarillado ubicada en las **Estaciones E-05 y E-06** de la Etapa 2, de acuerdo al listado de Redes Operativas adjunto en calidad de Anexo N°01. Se exceptúa del alcance de la garantía y de su plazo el Pozo de Ventilación PV04, debido a que LA SOCIEDAD CONCESIONARIA, el Consorcio EPC y el CCM2L no ejecutaron obras en dicho sector, a consecuencia de la suspensión del Acuerdo de Encargo ordenada por el Concedente.
- **Alcance de la Garantía:** LA SOCIEDAD CONCESIONARIA, el Consorcio EPC y el CCM2L, declaran que las redes de agua potable y alcantarillado operativas de las **Estaciones E-05 y E-06** de la Etapa 2, que fueron reubicadas como consecuencia de la obra denominada "Liberación de Interferencia de Redes de Agua Potable y Alcantarillado afectadas por la Ejecución del Proyecto Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao - correspondientes a las Estaciones E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV-04" han sido ejecutadas de acuerdo a las condiciones y requerimientos técnicos previstos en el Expediente; por lo que, asume la responsabilidad en los términos del artículo 1784° del Código Civil, obligándose ante SEDAPAL a subsanar cualquier deficiencia y/o vicios ocultos derivados de aquellos hechos que le sean imputables comprobadamente, respecto de (i) la nueva tubería de la red de agua potable y alcantarillado correspondiente a la derivación ejecutada, y, (ii) las instalaciones provisionales (temporales), así como los empalmes de éstas con las redes existentes, correspondientes a la estructura definitiva de agua potable y alcantarillado ubicada en las Estaciones E-05 y E-06, exceptuando del alcance de la garantía el PV04, las redes no operativas y las obras inconclusas derivadas de la suspensión del Acuerdo de Encargo por instrucción del Concedente.

En esa medida, la SOCIEDAD CONCESIONARIA, el Consorcio EPC y el CCM2L, frente a las deficiencias y/o vicios ocultos a que se refiere el párrafo precedente, se hacen responsables solidarios y sin beneficio de excusión, asumiendo la subsanación de las mismas en tanto le sean imputables comprobadamente.

- El plazo de la responsabilidad pactada es de cinco (05) años contado a partir de la fecha de aceptación por parte de SEDAPAL, la cual se configura con la emisión del Acta de Recepción de Obra o Conformidad de Obra correspondiente a las redes operativas de agua potable y alcantarillado detalladas en el Anexo N° 01 del presente documento y que se encuentran ubicadas en las Estaciones E-05 y E-06.

Declaración de SEDAPAL

SEDAPAL, quien interviene suscribiendo la presente Carta reconoce que ha recibido conforme las redes de agua potable y alcantarillado operativas de las **Estaciones E-05 y E-06** de la Etapa 2 ejecutadas en el marco de la obra denominada "Liberación de Interferencia de Redes de Agua Potable y



Jackeline León

Alcantarillado afectadas por la Ejecución del Proyecto Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao - correspondientes a las Estaciones E-05, E-06 y Pozo de Ventilación PV-04”, correspondiendo a las redes de agua potable y alcantarillado operativas que se indican en la memoria descriptiva y planos as built entregados conforme al Acuerdo de Encargo, y como tal, la garantía que emite LA SOCIEDAD CONCESIONARIA, el Consorcio EPC y el CCM2L, así como el compromiso que asume SEDAPAL a través del presente, se limitarán únicamente a dicho alcance.

Por su parte, SEDAPAL se compromete a operar y mantener de manera diligente, correcta y/o adecuada, los sistemas de agua potable y alcantarillado de las redes operativas ejecutadas por la SOCIEDAD CONCESIONARIA, el Consorcio EPC y el CCM2L en el marco del Acuerdo de Encargo, no siendo responsable la SOCIEDAD CONCESIONARIA, ni el Consorcio EPC, ni el CCM2L, por la operación y mantenimiento que realice SEDAPAL.

En señal de conformidad con el presente documento, las partes lo suscriben el 14 marzo de 2018, en tres (3) ejemplares.

Sin otro particular, procedemos a legalizar la firma de nuestro representante.


Lima, 14 de marzo de 2018



Sra. Carmen Deulofeu
Gerente General
Metro de Lima Línea 2 S.A.



Ramón Fernández-Reyes Luis
Representante Legal
Consorcio Constructor M2 Lima



Sr. Rolando Aníbal Marasco
Representante Legal
Consorcio Constructor M2 Lima



Jackeline León
Asesor Legal

Sr. Santiago Martín Moyano
Representante Legal
Consorcio EPC

Sr. Rolando Aníbal Marasco
Representante Legal
Consorcio EPC

Interviene por SEDAPAL

Alberto Salcedo Paredes
Jefe Equipo Técnico Norte
SEDAPAL



Jackeline León
Asesor Legal

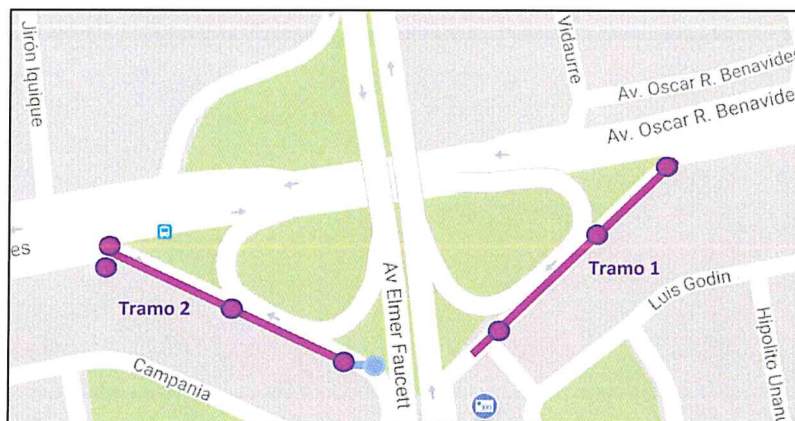
ANEXO N°01

REDES OPERATIVAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Estación E-05

Redes Secundarias de Alcantarillado PVC DN 250mm

- En el tramo 1, la tubería de PVC DN 250mm de L=138.67m se reubicó desplazando la red fuera del área proyectada para la Estación Carmen de la Legua E-05, empalmando en buzones existentes. Adicionalmente, se instalaron 3 buzones.
- En el tramo 2, la tubería de PVC DN 250mm de L=135.19m, se reubicó desplazando la red fuera del área proyectada para la ejecución de la Estación Carmen de la Legua E-05, empalmando en buzones existentes. Asimismo, se instalaron 4 buzones.
- La reubicación de la línea también incluyó la reposición de 12 conexiones domiciliarias en el sector del Tramo 2.



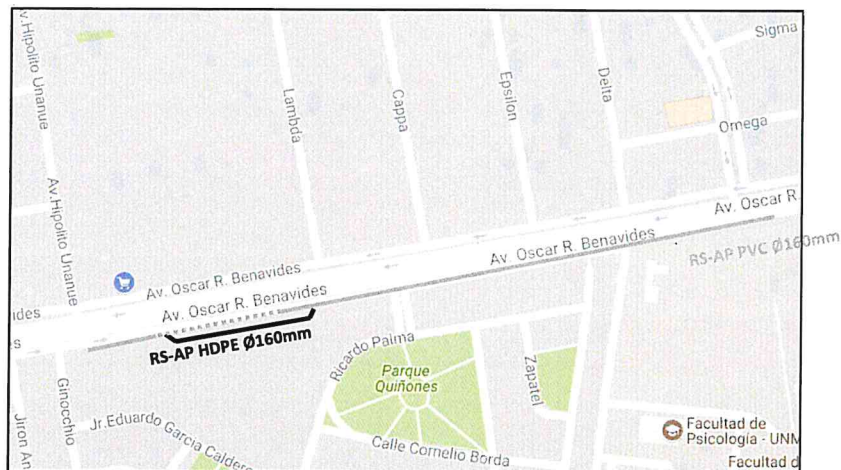
Estación E-06

Red Secundaria de Agua Potable

- Se realizó la instalación y empalmes del primer tramo de Red secundaria de Agua potable HDPE PE100 PN10 DN160mm de L=138.69 metros.



Tiziano Stoppa
Jefe de Estaciones y Pozos

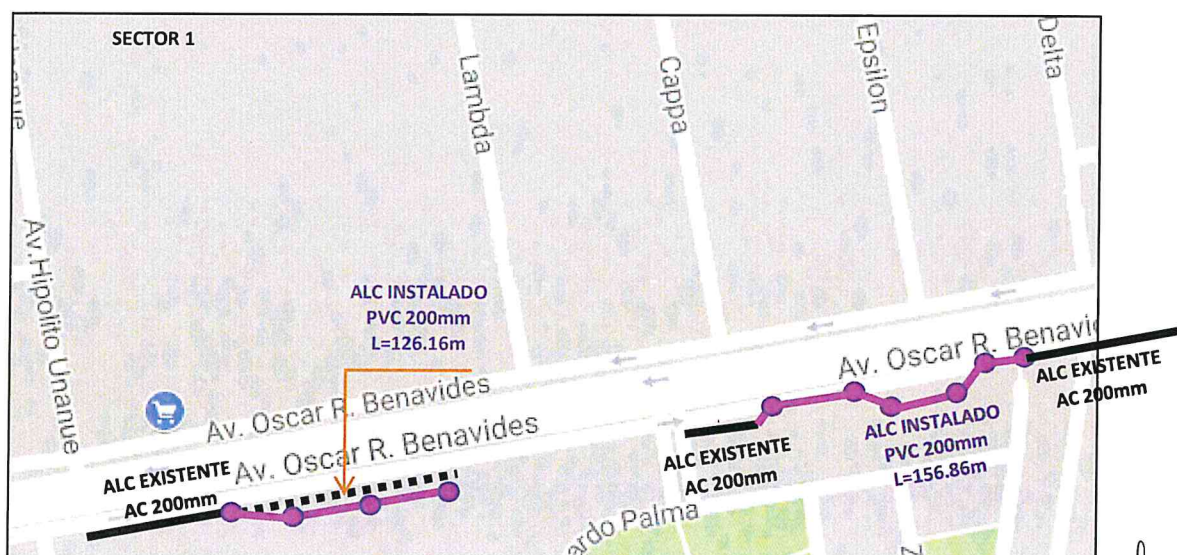


Ubicación de Línea operativa de Red secundaria de Agua Potable en la Estación E-06 Oscar Benavides

Red Secundaria de Alcantarillado PVC DN 200mm- PVC DN250mm SN2

En el **sector 1**, existen 2 tramos de red reubicados. La red reubicada se instaló desplazándose fuera del área proyectada para la Estación Oscar Benavides E-06, empalmando en buzones de la red existente.

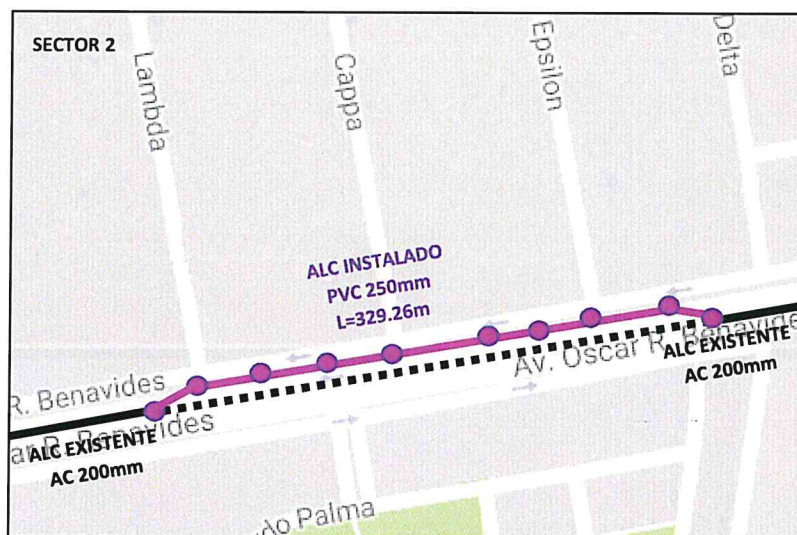
- En el Tramo 1 se instalaron 4 buzones nuevos y un total de línea de 126.16 metros con tubería de PVC DN200mm SN2. Este tramo también incluyó la instalación de 3 conexiones domiciliarias.
- En el Tramo 2 se instalaron 6 buzones nuevos y un total de línea 156.86 metros de tubería de PVC DN200mm SN2. Este tramo también incluyó la instalación de 10 conexiones domiciliarias.



Tiziano Stoppa
Jefe de Estaciones y Pozos

Red Secundaria de Alcantarillado PVC Ø200mm Operativo

En el sector 2 se reubicó una red de desagüe desde 50 metros antes de la Calle Epsilon hasta 40 metros pasando la Calle Lambda (sentido Lima – Callao). La red reubicada se instaló desplazándose fuera del área proyectada para la Estación Oscar Benavides E-06 empalmando en la red existente. Se instalaron 10 buzones nuevos y un total de línea de 329.26 metros con tubería de PVC DN250mm SN2. Este tramo también incluyó la instalación de 11 conexiones domiciliarias



Red Secundaria de Alcantarillado PVC Ø250mm Operativo



Tiziano Stoppa
Jefe de Estaciones y Pozos

CARTA DE GARANTÍA DE BUENA EJECUCIÓN DE OBRA

La Sociedad Concesionaria METRO DE LIMA LINEA 2 S.A., con domicilio en Av. Víctor Andrés Belaúnde N° 332, Oficina 402, distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima, debidamente representada por la Señora Carmen Deulofeu Palomas, identificada con Carné de Extranjería No. 001263272 en su calidad de representante del Concesionario según poder inscrito en la Partida Registral No.13212416 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima, en adelante la Sociedad Concesionaria.

El CONSORCIO EPC, con domicilio en Av. Guillermo Dansey Nro. 1660 Cercado de Lima, debidamente representada por su apoderado Sr. Santiago Martin Moyano, identificado con Carné de Extranjería N° 001149404, y por el Sr. Rolando Aníbal Marasco, ciudadano argentino, identificado con Carné de Extranjería N° 001247034, en adelante el Consorcio EPC.

El CONSORCIO CONSTRUCTOR M2 LIMA, con domicilio en Av. Guillermo Dansey Nro. 1660 Cercado de Lima, debidamente representada por su apoderado Sr. Ramón Fernández-Reyes Luis, identificado con Carné de Extranjería N°001425560, y por el Sr. Rolando Aníbal Marasco, ciudadano argentino, identificado con Carné de Extranjería N° 001247034, que constan en la Escritura Pública del 09 de junio del 2014 otorgada ante el Notario Público de Lima, Dr. Julio Antonio del Pozo Valdez, en la Escritura Pública del 18 de Mayo del 2015 y la Escritura Pública del 28 de abril de 2016, otorgadas ante al Notario Público de Lima, Dr. Jaime Tuccio Valverde, en adelante el CCM2L.

INTERVIENE:

SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA, con RUC 20100152356, con domicilio legal en el Centro Operativo Principal La Atarjea, Autopista Ramiro Prialé N° 210 - El Agustino, provincia y departamento de Lima, debidamente representada por el Jefe del Equipo Técnico Norte, Sr. Alberto Salcedo Paredes identificado con Documento Nacional de Identidad N° 08078002, en adelante **SEDAPAL**.

Las partes, emiten la presente bajo los términos y condiciones siguientes:

Antecedentes

La empresa Sociedad Concesionaria suscribe el 28 de abril de 2014 con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en su calidad de Concedente, el Contrato de Concesión del Proyecto "Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao", en adelante el Proyecto. Luego, mediante Resolución Ministerial No. 879-2014-MTC/01 de fecha 26 de diciembre



Jackeline León

de 2014, se aprueba el texto de la Adenda No. 01 al mencionado Contrato de Concesión.

Con fecha **14 de Diciembre de 2016**, recibe el encargo del Concedente para ejecutar la liberación de interferencias de las redes de agua potable y alcantarillado administrados por SEDAPAL correspondientes a las Estaciones **E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV-04** de la Etapa 2 del Proyecto, para lo cual suscriben el Acuerdo por Encargo para la liberación de interferencia de redes de agua potable y alcantarillado del Proyecto Línea 2 y ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao – correspondientes a las Estaciones E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV04 (en adelante el Acuerdo de Encargo), el mismo que cuenta con la aprobación técnica de SEDAPAL.

La Sociedad Concesionaria y el Consorcio EPC, han suscrito un Contrato Marco para la Ejecución de la Liberación de Interferencias del Proyecto y, este último a su vez, ha encargado al CCM2L la ejecución de las obras derivadas del Acuerdo de Encargo, a satisfacción de SEDAPAL, presentando los expedientes técnicos por cada frente de trabajo culminado. Ante ello, SEDAPAL comunica que para la recepción de las obras requiere la emisión de una **carta de garantía de buena ejecución de obra**, objeto del presente documento.

Con fecha 8 de setiembre de 2017, mediante carta N° 441-2017-MTC/33.1, el Concedente ordenó al Concesionario la suspensión de las obras del Acuerdo de Encargo, hecho que, a la emisión del presente documento, no ha sido resuelto por el Concedente. En este sentido y dado que el Concedente no ha definido la continuidad o cancelación de las obras de las Estaciones E-05, E-06 y el Pozo PV04 que son objeto del Acuerdo de Encargo, SEDAPAL ha requerido la entrega de las obras culminadas de las redes de agua potable y alcantarillado que se encuentran operativas; por lo cual, resulta necesaria la suscripción de la presente carta de garantía de buena ejecución respecto de aquellas redes operativas, en tanto se define el destino del Acuerdo de Encargo señalado.

Objeto

La Sociedad Concesionaria, el Consorcio EPC y el CCM2L garantizan a SEDAPAL la correcta ejecución de los trabajos realizados en virtud del Acuerdo de Encargo, teniendo en cuenta lo siguiente:

- **Contrato:** Acuerdo de Encargo Para la liberación de interferencia de redes de agua potable y alcantarillado del Proyecto Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao – correspondientes a las Estaciones E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV04.
- **Obra:** Reubicación de las redes de agua potable y alcantarillado en la Etapa 2 del Proyecto, Estaciones E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV04.



Jackeline León
Asesor Legal

- **Plazo:** 5 años contados a partir de la fecha de Conformidad de Obra de las redes operativas de agua potable y alcantarillado ubicada en las **Estaciones E-05 y E-06** de la Etapa 2, de acuerdo al listado de Redes Operativas adjunto en calidad de Anexo N°01. Se exceptúa del alcance de la garantía y de su plazo el Pozo de Ventilación PV04, debido a que LA SOCIEDAD CONCESIONARIA, el Consorcio EPC y el CCM2L no ejecutaron obras en dicho sector, a consecuencia de la suspensión del Acuerdo de Encargo ordenada por el Concedente.
- **Alcance de la Garantía:** LA SOCIEDAD CONCESIONARIA, el Consorcio EPC y el CCM2L, declaran que las redes de agua potable y alcantarillado operativas de las **Estaciones E-05 y E-06** de la Etapa 2, que fueron reubicadas como consecuencia de la obra denominada "Liberación de Interferencia de Redes de Agua Potable y Alcantarillado afectadas por la Ejecución del Proyecto Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao - correspondientes a las Estaciones E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV-04" han sido ejecutadas de acuerdo a las condiciones y requerimientos técnicos previstos en el Expediente; por lo que, asume la responsabilidad en los términos del artículo 1784° del Código Civil, obligándose ante SEDAPAL a subsanar cualquier deficiencia y/o vicios ocultos derivados de aquellos hechos que le sean imputables comprobadamente, respecto de (i) la nueva tubería de la red de agua potable y alcantarillado correspondiente a la derivación ejecutada, y, (ii) las instalaciones provisionales (temporales), así como los empalmes de éstas con las redes existentes, correspondientes a la estructura definitiva de agua potable y alcantarillado ubicada en las Estaciones E-05 y E-06, exceptuando del alcance de la garantía el PV04, las redes no operativas y las obras inconclusas derivadas de la suspensión del Acuerdo de Encargo por instrucción del Concedente.

En esa medida, la SOCIEDAD CONCESIONARIA, el Consorcio EPC y el CCM2L, frente a las deficiencias y/o vicios ocultos a que se refiere el párrafo precedente, se hacen responsables solidarios y sin beneficio de excusión, asumiendo la subsanación de las mismas en tanto le sean imputables comprobadamente.

- El plazo de la responsabilidad pactada es de cinco (05) años contado a partir de la fecha de aceptación por parte de SEDAPAL, la cual se configura con la emisión del Acta de Recepción de Obra o Conformidad de Obra correspondiente a las redes operativas de agua potable y alcantarillado detalladas en el Anexo N° 01 del presente documento y que se encuentran ubicadas en las Estaciones E-05 y E-06.

Declaración de SEDAPAL

SEDAPAL, quien interviene suscribiendo la presente Carta reconoce que ha recibido conforme las redes de agua potable y alcantarillado operativas de las **Estaciones E-05 y E-06** de la Etapa 2 ejecutadas en el marco de la obra denominada "Liberación de Interferencia de Redes de Agua Potable y



Jackeline León
Asesor Legal

Alcantarillado afectadas por la Ejecución del Proyecto Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao - correspondientes a las Estaciones E-05, E-06 y Pozo de Ventilación PV-04”, correspondiendo a las redes de agua potable y alcantarillado operativas que se indican en la memoria descriptiva y planos as built entregados conforme al Acuerdo de Encargo, y como tal, la garantía que emite LA SOCIEDAD CONCESIONARIA, el Consorcio EPC y el CCM2L, así como el compromiso que asume SEDAPAL a través del presente, se limitarán únicamente a dicho alcance.

Por su parte, SEDAPAL se compromete a operar y mantener de manera diligente, correcta y/o adecuada, los sistemas de agua potable y alcantarillado de las redes operativas ejecutadas por la SOCIEDAD CONCESIONARIA, el Consorcio EPC y el CCM2L en el marco del Acuerdo de Encargo, no siendo responsable la SOCIEDAD CONCESIONARIA, ni el Consorcio EPC, ni el CCM2L, por la operación y mantenimiento que realice SEDAPAL.

En señal de conformidad con el presente documento, las partes lo suscriben el 14 marzo de 2018, en tres (3) ejemplares.

Sin otro particular, procedemos a legalizar la firma de nuestro representante.

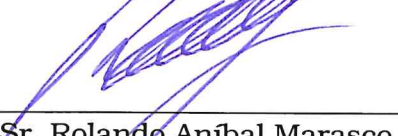
Lima, 14 de marzo de 2018



Sra. Carmen Deulofeu
Gerente General
Metro de Lima Línea 2 S.A.



Ramón Fernández-Reyes Luis
Representante Legal
Consorcio Constructor M2 Lima



Sr. Rolando Aníbal Marasco
Representante Legal
Consorcio Constructor M2 Lima



Jackeline León
Abogada Legal

Sr. Santiago Martín Moyano
Representante Legal
Consorcio EPC

Sr. Rolando Aníbal Marasco
Representante Legal
Consorcio EPC

Interviene por SEDAPAL

Alberto Salcedo Paredes
Jefe Equipo Técnico Norte
SEDAPAL



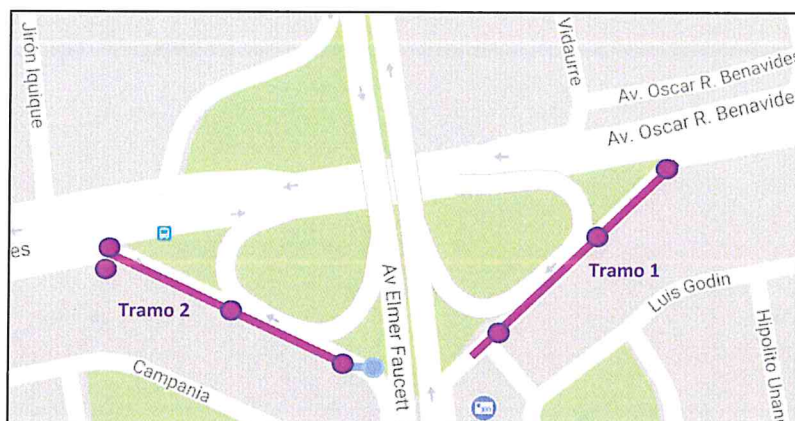
Jackeline León
Asesor Legal

ANEXO N°01 REDES OPERATIVAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Estación E-05

Redes Secundarias de Alcantarillado PVC DN 250mm

- En el tramo 1, la tubería de PVC DN 250mm de L=138.67m se reubicó desplazando la red fuera del área proyectada para la Estación Carmen de la Legua E-05, empalmando en buzones existentes. Adicionalmente, se instalaron 3 buzones.
- En el tramo 2, la tubería de PVC DN 250mm de L=135.19m, se reubicó desplazando la red fuera del área proyectada para la ejecución de la Estación Carmen de la Legua E-05, empalmando en buzones existentes. Asimismo, se instalaron 4 buzones.
- La reubicación de la línea también incluyó la reposición de 12 conexiones domiciliarias en el sector del Tramo 2.

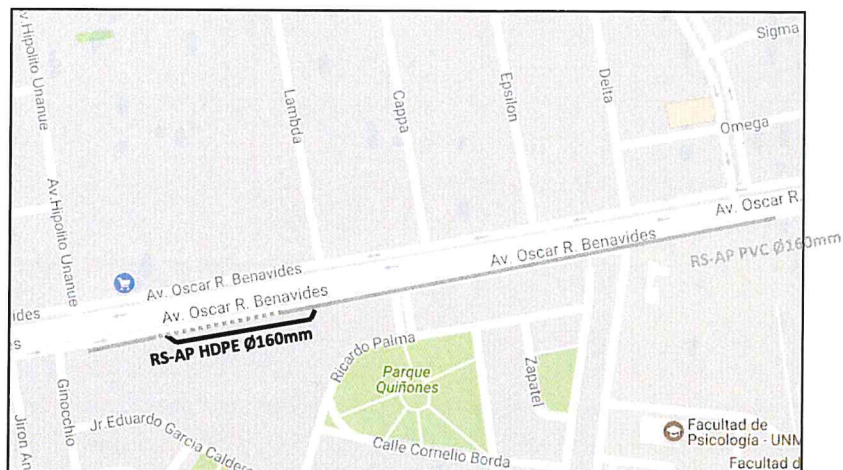


Estación E-06

Red Secundaria de Agua Potable

- Se realizó la instalación y empalmes del primer tramo de Red secundaria de Agua potable HDPE PE100 PN10 DN160mm de L=138.69 metros.


Tiziano Stoppa
Jefe de Estaciones y Pozos

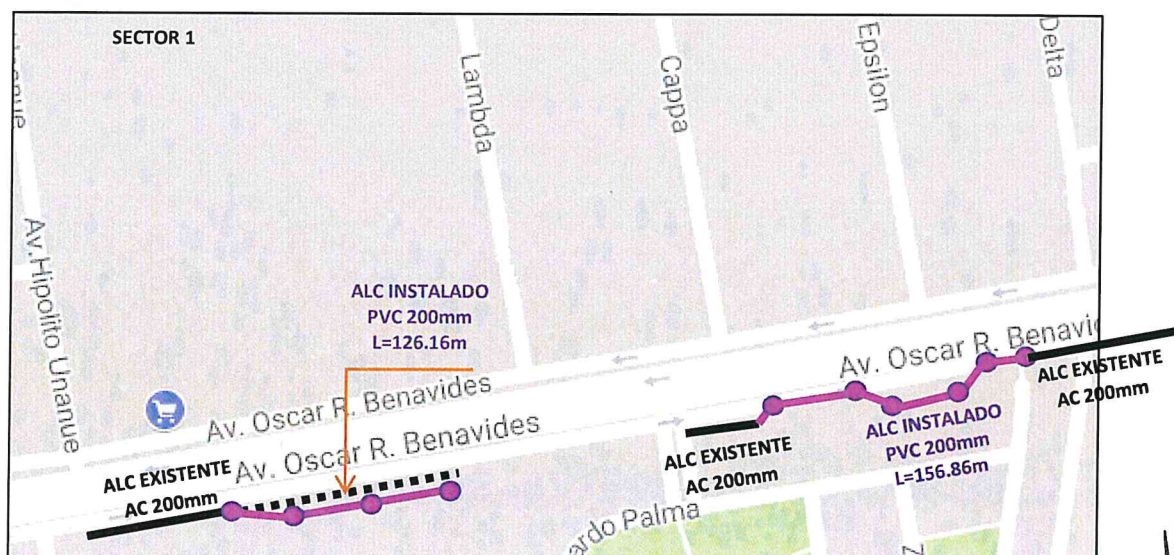


Ubicación de Línea operativa de Red secundaria de Agua Potable en la Estación E-06 Oscar Benavides

Red Secundaria de Alcantarillado PVC DN 200mm- PVC DN250mm SN2

En el **sector 1**, existen 2 tramos de red reubicados. La red reubicada se instaló desplazándose fuera del área proyectada para la Estación Oscar Benavides E-06, empalmando en buzones de la red existente.

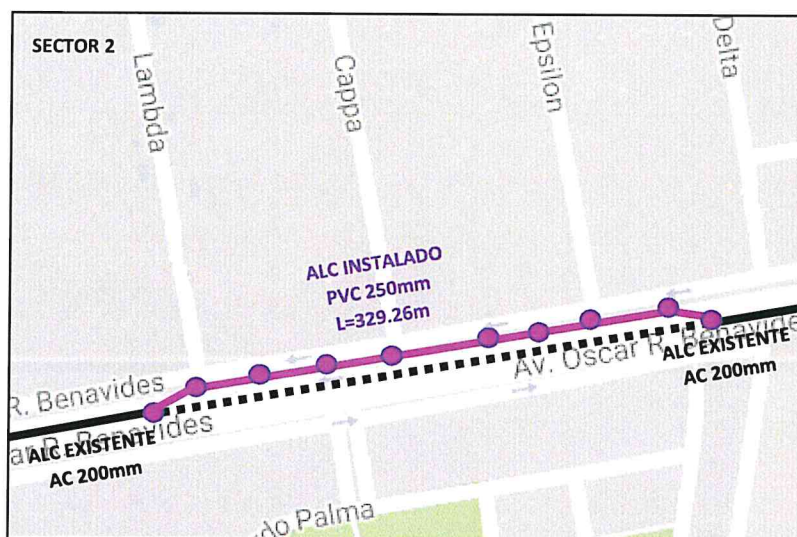
- En el Tramo 1 se instalaron 4 buzones nuevos y un total de línea de 126.16 metros con tubería de PVC DN200mm SN2. Este tramo también incluyó la instalación de 3 conexiones domiciliarias.
- En el Tramo 2 se instalaron 6 buzones nuevos y un total de línea 156.86 metros de tubería de PVC DN200mm SN2. Este tramo también incluyó la instalación de 10 conexiones domiciliarias.



Tiziano Stoppa
Jefe de Estaciones y Pozos

Red Secundaria de Alcantarillado PVC Ø200mm Operativo

En el sector 2 se reubicó una red de desagüe desde 50 metros antes de la Calle Epsilon hasta 40 metros pasando la Calle Lambda (sentido Lima – Callao). La red reubicada se instaló desplazándose fuera del área proyectada para la Estación Oscar Benavides E-06 empalmando en la red existente. Se instalaron 10 buzones nuevos y un total de línea de 329.26 metros con tubería de PVC DN250mm SN2. Este tramo también incluyó la instalación de 11 conexiones domiciliarias



Red Secundaria de Alcantarillado PVC Ø250mm Operativo



Tiziano Stoppa
Jefe de Estaciones y Pozos

CARTA DE GARANTÍA DE BUENA EJECUCIÓN DE OBRA

La Sociedad Concesionaria METRO DE LIMA LINEA 2 S.A., con domicilio en Av. Víctor Andrés Belaúnde N° 332, Oficina 402, distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima, debidamente representada por la Señora Carmen Deulofeu Palomas, identificada con Carné de Extranjería No. 001263272 en su calidad de representante del Concesionario según poder inscrito en la Partida Registral No.13212416 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima, en adelante la Sociedad Concesionaria.

El CONSORCIO EPC, con domicilio en Av. Guillermo Dansey Nro. 1660 Cercado de Lima, debidamente representada por su apoderado Sr. Santiago Martin Moyano, identificado con Carné de Extranjería N° 001149404, y por el Sr. Rolando Aníbal Marasco, ciudadano argentino, identificado con Carné de Extranjería N° 001247034, en adelante el Consorcio EPC.

El CONSORCIO CONSTRUCTOR M2 LIMA, con domicilio en Av. Guillermo Dansey Nro. 1660 Cercado de Lima, debidamente representada por su apoderado Sr. Ramón Fernández-Reyes Luis, identificado con Carné de Extranjería N°001425560, y por el Sr. Rolando Aníbal Marasco, ciudadano argentino, identificado con Carné de Extranjería N° 001247034, que constan en la Escritura Pública del 09 de junio del 2014 otorgada ante el Notario Público de Lima, Dr. Julio Antonio del Pozo Valdez, en la Escritura Pública del 18 de Mayo del 2015 y la Escritura Pública del 28 de abril de 2016, otorgadas ante al Notario Público de Lima, Dr. Jaime Tuccio Valverde, en adelante el CCM2L.

INTERVIENE:

SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA, con RUC 20100152356, con domicilio legal en el Centro Operativo Principal La Atarjea, Autopista Ramiro Prialé N° 210 - El Agustino, provincia y departamento de Lima, debidamente representada por el Jefe del Equipo Técnico Norte, Sr. Alberto Salcedo Paredes identificado con Documento Nacional de Identidad N° 08078002, en adelante **SEDAPAL**.

Las partes, emiten la presente bajo los términos y condiciones siguientes:

Antecedentes

La empresa Sociedad Concesionaria suscribe el 28 de abril de 2014 con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en su calidad de Concedente, el Contrato de Concesión del Proyecto "Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao", en adelante el Proyecto. Luego, mediante Resolución Ministerial No. 879-2014-MTC/01 de fecha 26 de diciembre



Jackeline León
Asesor Legal

de 2014, se aprueba el texto de la Adenda No. 01 al mencionado Contrato de Concesión.

Con fecha **14 de Diciembre de 2016**, recibe el encargo del Concedente para ejecutar la liberación de interferencias de las redes de agua potable y alcantarillado administrados por SEDAPAL correspondientes a las Estaciones **E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV-04** de la Etapa 2 del Proyecto, para lo cual suscriben el Acuerdo por Encargo para la liberación de interferencia de redes de agua potable y alcantarillado del Proyecto Línea 2 y ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao – correspondientes a las Estaciones E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV04 (en adelante el Acuerdo de Encargo), el mismo que cuenta con la aprobación técnica de SEDAPAL.

La Sociedad Concesionaria y el Consorcio EPC, han suscrito un Contrato Marco para la Ejecución de la Liberación de Interferencias del Proyecto y, este último a su vez, ha encargado al CCM2L la ejecución de las obras derivadas del Acuerdo de Encargo, a satisfacción de SEDAPAL, presentando los expedientes técnicos por cada frente de trabajo culminado. Ante ello, SEDAPAL comunica que para la recepción de las obras requiere la emisión de una **carta de garantía de buena ejecución de obra**, objeto del presente documento.

Con fecha 8 de setiembre de 2017, mediante carta N° 441-2017-MTC/33.1, el Concedente ordenó al Concesionario la suspensión de las obras del Acuerdo de Encargo, hecho que, a la emisión del presente documento, no ha sido resuelto por el Concedente. En este sentido y dado que el Concedente no ha definido la continuidad o cancelación de las obras de las Estaciones E-05, E-06 y el Pozo PV04 que son objeto del Acuerdo de Encargo, SEDAPAL ha requerido la entrega de las obras culminadas de las redes de agua potable y alcantarillado que se encuentran operativas; por lo cual, resulta necesaria la suscripción de la presente carta de garantía de buena ejecución respecto de aquellas redes operativas, en tanto se define el destino del Acuerdo de Encargo señalado.

Objeto

La Sociedad Concesionaria, el Consorcio EPC y el CCM2L garantizan a SEDAPAL la correcta ejecución de los trabajos realizados en virtud del Acuerdo de Encargo, teniendo en cuenta lo siguiente:

- **Contrato:** Acuerdo de Encargo Para la liberación de interferencia de redes de agua potable y alcantarillado del Proyecto Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao – correspondientes a las Estaciones E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV04.
- **Obra:** Reubicación de las redes de agua potable y alcantarillado en la Etapa 2 del Proyecto, Estaciones E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV04.



Jackeline León
Asesor Legal

- **Plazo:** 5 años contados a partir de la fecha de Conformidad de Obra de las redes operativas de agua potable y alcantarillado ubicada en las **Estaciones E-05 y E-06** de la Etapa 2, de acuerdo al listado de Redes Operativas adjunto en calidad de Anexo N°01. Se exceptúa del alcance de la garantía y de su plazo el Pozo de Ventilación PV04, debido a que LA SOCIEDAD CONCESIONARIA, el Consorcio EPC y el CCM2L no ejecutaron obras en dicho sector, a consecuencia de la suspensión del Acuerdo de Encargo ordenada por el Concedente.
- **Alcance de la Garantía:** LA SOCIEDAD CONCESIONARIA, el Consorcio EPC y el CCM2L, declaran que las redes de agua potable y alcantarillado operativas de las **Estaciones E-05 y E-06** de la Etapa 2, que fueron reubicadas como consecuencia de la obra denominada "Liberación de Interferencia de Redes de Agua Potable y Alcantarillado afectadas por la Ejecución del Proyecto Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao - correspondientes a las Estaciones E-05, E-06 y el Pozo de Ventilación PV-04" han sido ejecutadas de acuerdo a las condiciones y requerimientos técnicos previstos en el Expediente; por lo que, asume la responsabilidad en los términos del artículo 1784° del Código Civil, obligándose ante SEDAPAL a subsanar cualquier deficiencia y/o vicios ocultos derivados de aquellos hechos que le sean imputables comprobadamente, respecto de (i) la nueva tubería de la red de agua potable y alcantarillado correspondiente a la derivación ejecutada, y, (ii) las instalaciones provisionales (temporales), así como los empalmes de éstas con las redes existentes, correspondientes a la estructura definitiva de agua potable y alcantarillado ubicada en las Estaciones E-05 y E-06, exceptuando del alcance de la garantía el PV04, las redes no operativas y las obras inconclusas derivadas de la suspensión del Acuerdo de Encargo por instrucción del Concedente.

En esa medida, la SOCIEDAD CONCESIONARIA, el Consorcio EPC y el CCM2L, frente a las deficiencias y/o vicios ocultos a que se refiere el párrafo precedente, se hacen responsables solidarios y sin beneficio de excusión, asumiendo la subsanación de las mismas en tanto le sean imputables comprobadamente.

- El plazo de la responsabilidad pactada es de cinco (05) años contado a partir de la fecha de aceptación por parte de SEDAPAL, la cual se configura con la emisión del Acta de Recepción de Obra o Conformidad de Obra correspondiente a las redes operativas de agua potable y alcantarillado detalladas en el Anexo N° 01 del presente documento y que se encuentran ubicadas en las Estaciones E-05 y E-06.

Declaración de SEDAPAL

SEDAPAL, quien interviene suscribiendo la presente Carta reconoce que ha recibido conforme las redes de agua potable y alcantarillado operativas de las **Estaciones E-05 y E-06** de la Etapa 2 ejecutadas en el marco de la obra denominada "Liberación de Interferencia de Redes de Agua Potable y



Jackeline León
Asesor Legal

Alcantarillado afectadas por la Ejecución del Proyecto Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao - correspondientes a las Estaciones E-05, E-06 y Pozo de Ventilación PV-04”, correspondiendo a las redes de agua potable y alcantarillado operativas que se indican en la memoria descriptiva y planos as built entregados conforme al Acuerdo de Encargo, y como tal, la garantía que emite LA SOCIEDAD CONCESIONARIA, el Consorcio EPC y el CCM2L, así como el compromiso que asume SEDAPAL a través del presente, se limitarán únicamente a dicho alcance.

Por su parte, SEDAPAL se compromete a operar y mantener de manera diligente, correcta y/o adecuada, los sistemas de agua potable y alcantarillado de las redes operativas ejecutadas por la SOCIEDAD CONCESIONARIA, el Consorcio EPC y el CCM2L en el marco del Acuerdo de Encargo, no siendo responsable la SOCIEDAD CONCESIONARIA, ni el Consorcio EPC, ni el CCM2L, por la operación y mantenimiento que realice SEDAPAL.

En señal de conformidad con el presente documento, las partes lo suscriben el 14 marzo de 2018, en tres (3) ejemplares.

Sin otro particular, procedemos a legalizar la firma de nuestro representante.

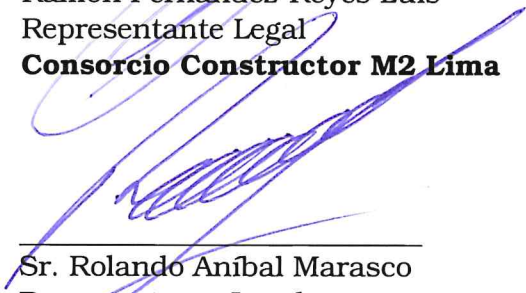
Lima, 14 de marzo de 2018



Sra. Carmen Deulofeu
Gerente General
Metro de Lima Línea 2 S.A.



Ramón Fernández-Reyes Luis
Representante Legal
Consorcio Constructor M2 Lima



Sr. Rolando Aníbal Marasco
Representante Legal
Consorcio Constructor M2 Lima



Sr. Santiago Martín Moyano
Representante Legal
Consorcio EPC

Sr. Rolando Aníbal Marasco
Representante Legal
Consorcio EPC

Interviene por SEDAPAL

Alberto Salcedo Paredes
Jefe Equipo Técnico Norte
SEDAPAL



Jackeline León
Asesor Legal

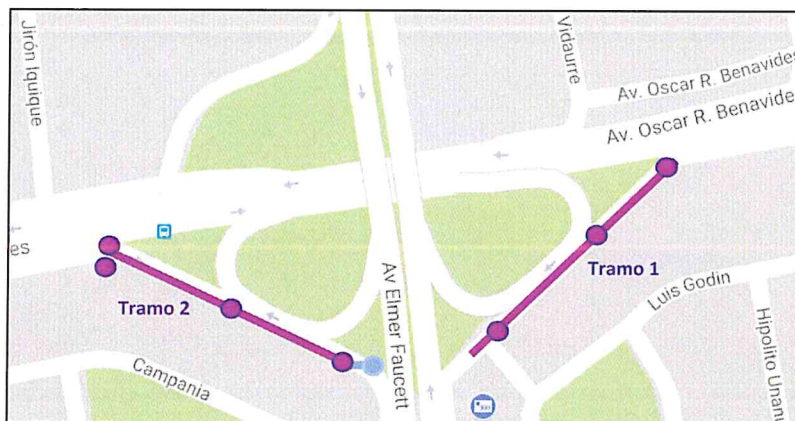
ANEXO N°01

REDES OPERATIVAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Estación E-05

Redes Secundarias de Alcantarillado PVC DN 250mm

- En el tramo 1, la tubería de PVC DN 250mm de L=138.67m se reubicó desplazando la red fuera del área proyectada para la Estación Carmen de la Legua E-05, empalmando en buzones existentes. Adicionalmente, se instalaron 3 buzones.
- En el tramo 2, la tubería de PVC DN 250mm de L=135.19m, se reubicó desplazando la red fuera del área proyectada para la ejecución de la Estación Carmen de la Legua E-05, empalmando en buzones existentes. Asimismo, se instalaron 4 buzones.
- La reubicación de la línea también incluyó la reposición de 12 conexiones domiciliarias en el sector del Tramo 2.



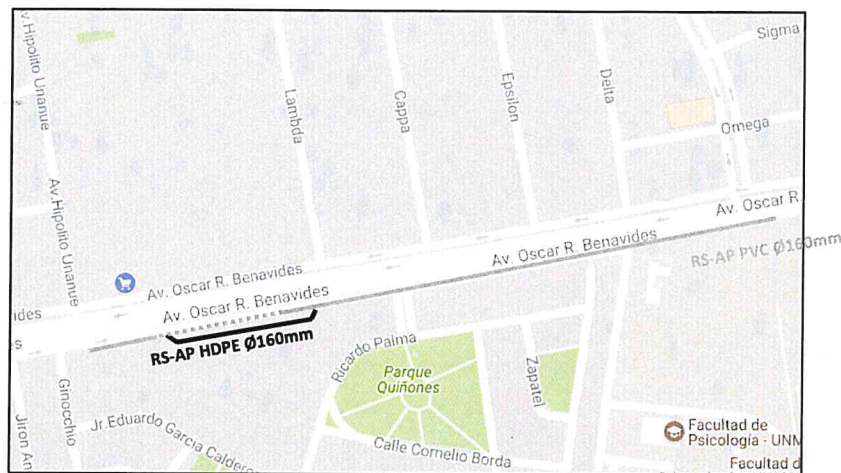
Estación E-06

Red Secundaria de Agua Potable

- Se realizó la instalación y empalmes del primer tramo de Red secundaria de Agua potable HDPE PE100 PN10 DN160mm de L=138.69 metros.



Tiziano Stoppa
Jefe de Estaciones y Pozos

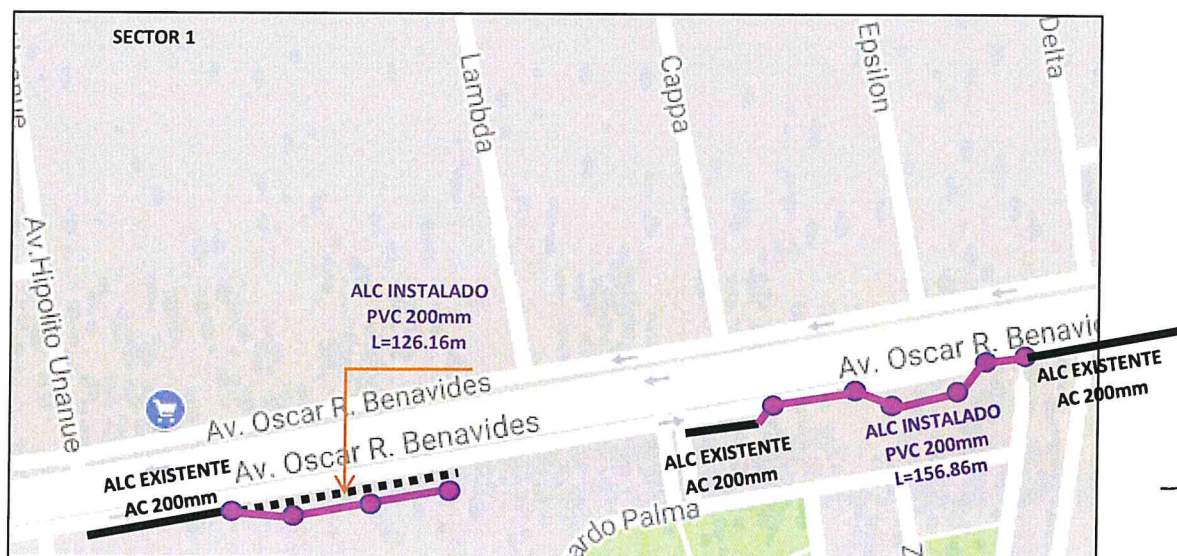


Ubicación de Línea operativa de Red secundaria de Agua Potable en la Estación E-06 Oscar Benavides

Red Secundaria de Alcantarillado PVC DN 200mm- PVC DN250mm SN2

En el **sector 1**, existen 2 tramos de red reubicados. La red reubicada se instaló desplazándose fuera del área proyectada para la Estación Oscar Benavides E-06, empalmando en buzones de la red existente.

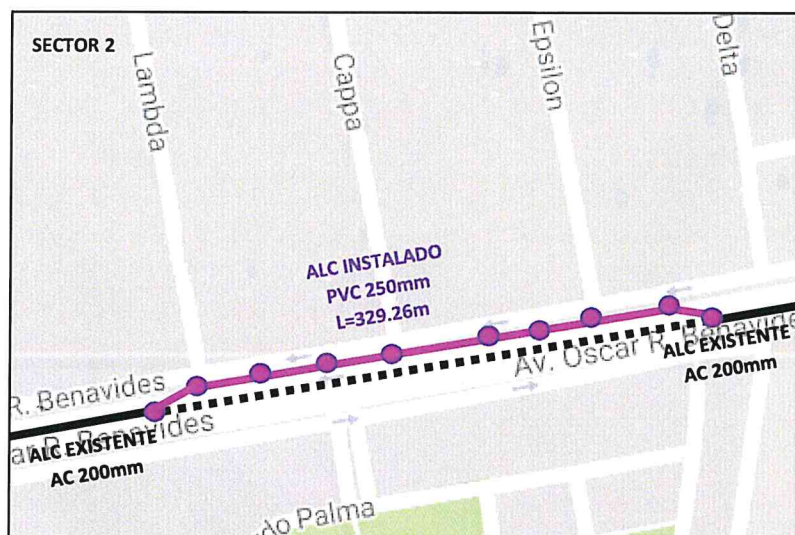
- En el Tramo 1 se instalaron 4 buzones nuevos y un total de línea de 126.16 metros con tubería de PVC DN200mm SN2. Este tramo también incluyó la instalación de 3 conexiones domiciliarias.
- En el Tramo 2 se instalaron 6 buzones nuevos y un total de línea 156.86 metros de tubería de PVC DN200mm SN2. Este tramo también incluyó la instalación de 10 conexiones domiciliarias.



Tiziano Stoppa
Jefe de Estaciones y Pozos



Red Secundaria de Alcantarillado PVC Ø200mm Operativo

En el sector 2 se reubicó una red de desagüe desde 50 metros antes de la Calle Epsilon hasta 40 metros pasando la Calle Lambda (sentido Lima – Callao). La red reubicada se instaló desplazándose fuera del área proyectada para la Estación Oscar Benavides E-06 empalmando en la red existente. Se instalaron 10 buzones nuevos y un total de línea de 329.26 metros con tubería de PVC DN250mm SN2. Este tramo también incluyó la instalación de 11 conexiones domiciliarias



Red Secundaria de Alcantarillado PVC Ø250mm Operativo


Tiziano Stoppa
Jefe de Estaciones y Pozos

	<p>LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLEY 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>CONSORCIO CONSTRUCTOR M2 LIMA</p>
---	---	--

11. CUADERNOS DE OBRAS ORIGINALES. (02 TOMOS)



LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA
POTABLEY 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



CONSORCIO
CONSTRUCTOR
M2
LIMA

CUADERNO DE OBRA DE LA ESTACIÓN 05. CARMEN DE LA LEGUA

TOMO N°01

ANOTACIÓN N°001 HASTA ANOTACIÓN N°028



LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA
POTABLEY 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



CONSORCIO
CONSTRUCTOR
M2
LIMA

CUADERNO DE OBRA DE LA ESTACIÓN 06. OSCAR BENAVIDES

TOMO N° 01

ANOTACIÓN N°001 HASTA ANOTACIÓN N°046