ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

INFORME N° 026-2019-2-0929-AC

AUDITORIA DE CUMPLIMIENTO A AUTORIDAD AUTONOMA DEL SISTEMA ELECTRICO DE TRANSPORTE MASIVO DE LIMA Y CALLAO - AATE

MIRAFLORES-LIMA-LIMA

"ACUERDOS DE ENCARGOS PARA LA LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, CORRESPONDIENTES A LA ETAPA 1B DEL PROYECTO LÍNEA 2 "

PERÍODO

1 DE ENERO DE 2016 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018

TOMO TOMO I DE V

LIMA - PERÚ

DICIEMBRE - 2019

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

0716

0262019209290 0

0001

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

INFORME DE AUDITORÍA N° 026-2019-2-0929

"ACUERDOS DE ENCARGOS PARA LA LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, CORRESPONDIENTES A LA ETAPA 1B DEL PROYECTO LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT – AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

ÍNDICE

	DENOMINACIÓN	N° Pág.
I.	ANTECEDENTES	
	1. Origen	1
	2. Objetivos	1
	3. Materia examinada y alcance	2
	4. De la entidad	5
	5. Comunicación de las desviaciones de cumplimiento	9
	6. Aspectos relevantes de la auditoría	9
II.	DEFICIENCIAS DE CONTROL INTERNO	10
III.	OBSERVACIONES	10
	Funcionario de la AATE opinó que las propuestas técnico económicas de los proyectos de liberación de interferencias presentadas por el concesionario, eran viables y recomendó suscribir los acuerdos de encargo, pese a que se sobreestimó el presupuesto de las obras al considerarse en el costo de las partidas maquinarias que no intervienen en el proceso constructivo y un mayor aporte de materiales; ocasionando que se reconozca mayores pagos por 434 585,53 USD en perjuicio de la entidad.	
IV.	CONCLUSIONES	33
V.	RECOMENDACIONES	34
VI.	APÉNDICES	35
	FIRMAS	

INFORME DE AUDITORÍA N° 026-2019-2-0929

"ACUERDOS DE ENCARGOS PARA LA LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, CORRESPONDIENTES A LA ETAPA 1B DEL PROYECTO LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT – AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

I. ANTECEDENTES

1. ORIGEN

La auditoría de cumplimiento a la Autoridad Autónoma del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao - AATE, en adelante AATE, corresponde a un servicio de control posterior programado en el Plan Anual de Control de 2019 del Órgano de Control Institucional, aprobado mediante Resolución de Contraloría n.° 089-2019-CG publicada el 17 de marzo de 2019, registrado en el Sistema de Control Gubernamental con el código n.° 2-0929-2019-001.

La comisión auditora fue acreditada mediante memorándum n.° 066-2019-MTC/33.2 de 22 de abril de 2019.

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marylin Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Determinar si la elaboración de los expedientes técnicos y ejecución de las obras por acuerdo de encargo para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado en la etapa 1B del proyecto de la Línea 2 y Ramal av. Faucett – av. Gambetta de la red básica del Metro de Lima y Callao, se han realizado conforme a la normativa aplicable y al acuerdo de encargo.

2.2 Objetivos específicos

1. Establecer si los presupuestos de obra de los expedientes técnicos para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado, fueron determinados de manera razonable y conforme a la normativa aplicable.

2. Determinar si las valorizaciones de obra para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado se formularon conforme a las prestaciones realmente ejecutadas, normativa aplicable y acuerdos.

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL"
27 FEB. 2020
EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN
C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG
FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

3. MATERIA EXAMINADA Y ALCANCE

3.1 Materia examinada

El 28 de abril de 2014 se suscribió el contrato de concesión para el diseño, financiamiento, construcción, equipamiento electromecánico, equipamiento de sistema y provisión de material rodante, operación y mantenimiento del proyecto línea 2 y ramal av. Faucett – av. Gambeta del Metro de Lima y Callao, entre el Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC, en calidad de concedente y la Sociedad Concesionaria Metro de Lima Línea 2 S.A., en calidad de concesionario. En el citado documento se establece que el concedente tiene la responsabilidad de efectuar la liberación de las interferencias relacionadas de las áreas de concesión.

Con Resolución Ministerial n.° 879-2014-MTC/01 de 26 de diciembre de 2014, se aprobó la adenda n.° 1 al contrato de concesión, estableciendo que por razones debidamente justificadas, el concedente podrá encargar al concesionario Metro de Lima Línea 2 S.A., el proyecto y/o retiro y/o reubicación y/o reposición de las interferencias que estén a su cargo; para tal efecto, se suscribirá un acuerdo, el cual deberá establecer como mínimo lo siguiente: (i) tipo de interferencia, (ii) el grado obstrucción al proyecto, (iii) actividades a realizar y obligaciones entre las partes, (iv) el tiempo estimado para la liberación de interferencias, y (v) el presupuesto y forma de pago.

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marvin Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

En consecuencia, se suscribieron; entre otros, tres (3) acuerdos de encargos entre el MTC (concedente), el concesionario Metro de Lima Línea 2 S.A y la AATE, para la ejecución de la liberación de interferencias de las redes de agua potable y alcantarillado, administradas por la Empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima -SEDAPAL, ubicadas en el área de concesión que comprenden las estaciones E12, E14, E15, E16, E17, E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV13, PV25 y PV26 de la etapa 1B afectadas por la ejecución del proyecto de la línea 2 y ramal av. Faucett – av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao, por el importe total 41 689 179.97 USD (incluido IGV):

1) Acuerdo de encargo para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado afectadas por la ejecución del proyecto de la línea 2 y ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao- correspondiente a las estaciones E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV25, suscrito el 11 de octubre de 2016, por el monto de 10 390 545,18 USD incluido IGV.

2) Acuerdo de encargo para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado afectadas por la de la línea 2 y ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la red básica del Metro de Lima y Callao – correspondiente a las estaciones E14 y pozo de ventilación PV13, suscrito el 21 de octubre de 2016, por el monto de 3 477 818,06 USD (incluido IGV).

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB. 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMAN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG FEDATARIO DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA DEL PERÚ

3) Acuerdo de encargo para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado afectadas por la línea 2 y ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la red básica del Metro de Lima y Callao- correspondiente a las estaciones E12, E15, E16 y E17 suscrito el 14 de diciembre de 2016, por el monto de 27 820 816,70 USD (incluido IGV).

Las obras materia de la auditoría, se encuentran bajo la administración de AATE[1], siendo la Unidad Gerencial de Infraestructura - UGI (ahora Dirección de Adquisición de Predios y Liberación de Interferencias[2] - DAL), la responsable de gestionar la reubicación y/o liberación de las interferencias de servicios públicos y otros que se encuentran en áreas públicas y privadas necesarias para la ejecución de los proyectos de la infraestructura ferroviaria de la Red Básica del Metro de Lima del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao (RBML-SETMLC).

- **Limitaciones en el acceso de la información relacionadas al objetivo de la auditoría.**

  La Dirección de Adquisición de Predios y Liberación de Interferencias de la AATE -DAL (ex-UGI) durante la ejecución de la auditoría no ha proporcionado cierta documentación original; entre ellos, el informe de opinión técnica de la AATE (Informe técnico n.° 582-2016-MTC/33.8 de 14 de diciembre de 2016), mediante el cual la UGI, emitió opinión técnica, respecto a la viabilidad del proyecto de liberación de interferencias de las redes de agua potable y alcantarillado de las estaciones E12, E15, E12 y E17, en el citado informe se señaló respecto al detalle del presupuesto que, "*Se ha considerado en el análisis de precios unitarios el tipo y cantidad adecuada de equipos y maquinarias necesarias para la correcta ejecución de los trabajos*"; asimismo, concluyó que la propuesta técnico económica por 27 820 816,70 USD (Inc. IGV) *"resulta técnicamente viable en cuanto a su alcance y los componentes del presupuesto"*, recomendando proseguir con el trámite para la firma del acuerdo de encargo.

  Al respecto, la comisión de control advirtió que el presupuesto del citado proyecto se sobreestimó, al considerarse en algunas partidas el costo de maquinarias que no intervienen en el proceso constructivo, así como un mayor aporte de materiales; sin embargo, el no haber contado con el original del informe técnico n.° 582-2016-MTC/33.8 de 14 de diciembre de 2016, limitó contar con una evidencia suficiente y apropiada que fundamente las conclusiones de los auditores.

  Sobre el particular, la comisión de control solicitó y reiteró a la entidad, la remisión de los documentos originales de los acuerdos de encargo, entre los cuales se debía alcanzar el informe técnico n.° 582-2016-MTC/33.8, todo ellos a través de los memorándum n[os].° 001, 007, 009, 011-2019-AC.1-MTC/33.2 de 23 de abril, 27 de mayo, 13 y 24 de junio de 2019, respectivamente; la entidad mediante la Resolución Directoral n.° 056-2019-MTC/33.1 de

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marylin Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB. 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG HABILITADO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

[1] La AATE es la unidad ejecutora n.° 012 del pliego 036 Ministerio de Transportes y Comunicaciones, por ende, dentro de su marco presupuestal se encuentran los recursos para los pagos correspondientes para la ejecución de la liberación de interferencias del proyecto de la Línea 2 y Ramal av. Faucett – av. Gambetta de la RBML, participando en el acuerdo de encargo en su calidad de órgano técnico del concedente.

[2] Manual de Operaciones -MOP del Proyecto Especia de la AATE aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 752-2018 MTC/01.02 de 26 de setiembre de 2018.

26 de julio de 2019, dispuso la reconstrucción de los expedientes correspondientes a los 3 acuerdos de encargo materia de la auditoría de cumplimiento.

Mediante memorándum n.° 17-2019-AC.1-MTC/33.2 de 25 de setiembre de 2019, la comisión auditora reiteró la remisión de información pendiente. Posteriormente con Resolución Directoral n.° 065-2019-MTC/33.1 de 26 de setiembre de 2019 la entidad declaró reconstruido los expedientes administrativos de los 3 acuerdos de encargo; sin embargo, de la revisión al expediente administrativo reconstruido, correspondiente al proyecto de liberación de interferencias de las redes de agua potable y alcantarillado en las estaciones E12, E15, E12 y E17, se advirtió que este solo contiene el informe técnico n.° 582-2016-MTC/33.8 en copia simple.

- **Acuerdos de resolución por mutuo disenso y cierre de los acuerdos de encargo para la ejecución del proyecto de la línea 2 y ramal av. Faucett – av. Gambetta de la red básica del metro de Lima y Callao.**

El 18 de febrero de 2019 la AATE en representación del MTC y el concesionario Metro de Lima Línea 2 S.A, convinieron en celebrar un acuerdo de resolución por mutuo disenso y cierre de 5 acuerdos de encargo correspondiente a la liberación de interferencias de agua potable y alcantarillado afectadas por proyecto de la línea 2 y ramal av. Faucett – av. Gambetta de la red básica del Metro de Lima y Callao; entre ellos, 2 acuerdos de encargo materia de la presente auditoría, siendo estos los siguientes:

- Acuerdo de encargo para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado afectadas por la de la línea 2 y ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la red básica del Metro de Lima y Callao – correspondiente a las estaciones E14 y pozo de ventilación PV13, suscrito el 21 de octubre de 2016, por el monto de 3 477 818,06 USD (incluido IGV).

- Acuerdo de encargo para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado afectadas por la línea 2 y ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la red básica del Metro de Lima y Callao- correspondiente a las estaciones E12, E15, E16 y E17 suscrito el 14 de diciembre de 2016, por el monto de 27 820 816,70 USD (incluido IGV).

En el citado acuerdo de mutuo disenso se señala que de acuerdo a lo establecido en el artículo 1313 del Código Civil, la AATE y el concesionario convienen libremente y de mutuo acuerdo en resolver los acuerdos de encargo, señalando que las prestaciones y contraprestaciones a las que las partes se habían comprometido en el marco de los acuerdos de encargo quedaban sin efecto de manera definitiva a partir de la celebración del presente acuerdo.

Por otro lado, se precisa que desde la fecha de la suscripción del presente acuerdo, la AATE será responsable de forma directa e indirecta, de la ejecución de las prestaciones referidas en los acuerdo de encargo que han sido resueltas entre las partes, incluyendo todas las obligaciones previstas en los acuerdos de encargo para su cumplimiento por el concesionario generadas y/o que pudieran generarse incluyendo pero no limitándose a

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marylin Quillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB. 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMAN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

reclamos, coordinaciones, gestiones frente a SEDAPAL para cualquier aprobación, modificación, recepción; entre otros, así como frente a cualquier tercero, liberando de cualquier responsabilidad, sanción, multa, penalidad y/o similar al concesionario.

3.2 Alcance

La auditoría de cumplimiento fue realizada de acuerdo a lo dispuesto en las Normas Generales de Control Gubernamental, aprobadas mediante Resolución de Contraloría n.° 273-2014-CG, la Directiva n.° 007-2014-CG/GCSII denominada "Auditoría de Cumplimiento" y el "Manual de Auditoría de Cumplimiento" aprobados mediante Resolución de Contraloría n.° 473-2014-CG y sus modificatorias a través de las Resoluciones de Contraloría n.°s 362-2017-CG, 407-2017-CG, 136-2018-CG, 202-2019-CG.

Comprende la revisión y análisis de la documentación relacionada a la suscripción y ejecución de los acuerdos de encargo para la Liberación de Interferencias de redes de agua potable y alcantarillado etapa 1B del proyecto línea 2 y ramal del Metro de Lima y Callao; entre ellos, los correspondientes a las estaciones E12, E14, E15, E16, E17, E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV13, PV25 y PV26, durante el periodo 01 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018, la misma que obra en el Archivo Central de la AATE ubicado en la urb. Prolongación Benavides, 3ra etapa, Lt. B1, Mz. D4, Jr. Lomas de los Crisantemos con el Jr. Morro Solar, distrito Santiago de Surco, así como en los archivos del área funcional Dirección de Adquisición de Predios y Liberación de Interferencias de la AATE ubicada en la Calle José Gálvez n.° 550 distrito de Miraflores, provincia de Lima.

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Martha Ramos AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

4. DE LA ENTIDAD

Naturaleza legal y nivel de gobierno al que pertenece la entidad.

Mediante Decreto Supremo n.° 001-86-MIPRE de 20 de febrero de 1986 fue creada la AATE, dispositivo legal que tomó fuerza de ley, con la promulgación de la Ley n.° 24565 de 30 de octubre de 1986.

Con Decreto Supremo n.° 057-90-MIPRE de 10 de julio de 1990, la AATE fue transferida a la jurisdicción de la Presidencia de Consejo de Ministros, e incluida al sub sector Transportes mediante el Decreto Ley n.° 25862 "Ley Orgánica del Sector Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción"; constituyéndose hasta el 31 de mayo de 2001, la unidad ejecutora 015 del pliego presupuestal del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.

Por disposición del Decreto de Urgencia n.° 058-2001 de 30 de mayo 2001, a partir de 1 de junio de 2001, la administración de la AATE fue transferida a la Municipalidad Metropolitana de Lima - MML, incluyendo los recursos presupuestales, activos, el personal y acervo documentario; constituyéndose a partir de esa fecha como un organismo descentralizado de dicho municipio.

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB. 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

A través del Decreto de Urgencia n.° 063-2009 de 7 de junio de 2009, se dispuso la fusión por absorción entre la AATE y el MTC, correspondiéndole a este último la calidad de entidad absorbente; asimismo, se dispuso la creación de la AATE, como unidad ejecutora del pliego 036: Ministerio de Transportes y Comunicaciones; iniciando su gestión como tal, desde el 23 de Julio de 2009, de acuerdo a los plazos establecidos en dicho Decreto de Urgencia.

Mediante Decreto Supremo n.° 032-2010-MTC de 22 de julio de 2010, el MTC dispuso que la unidad ejecutora AATE, constituye un proyecto especial encargado de las actividades de preparación, gestión, administración y ejecución de las obras y mantenimiento de la infraestructura civil y electromecánica y del equipamiento del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, Línea 1, Villa El Salvador - Distrito de San Juan de Lurigancho, hasta que se extinga la concesión para la ejecución, explotación, operación y mantenimiento del mismo.

Por último, mediante Decreto Supremo n.° 059-2010-MTC de 23 de diciembre de 2010 se aprueba la Red Básica del Metro de Lima – Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, conformada por cinco Líneas (05) referenciales, entre los cuales se encuentra la Línea 2 que conecta el Este (Ate) y el Oeste (Callao).

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Maryli Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

Con Decreto Supremo n.° 032-2011-MTC de 15 de julio de 2011 se encargó a la AATE, la proyección, planificación, ejecución y administración de la infraestructura ferroviaria correspondiente a la Red Básica del Metro de Lima – Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, aprobada por Decreto Supremo n.° 059-2010-MTC, hasta que se concluyan las obras o se extinga la concesión para su ejecución, explotación, operación y mantenimiento. Asimismo, se delegó a la AATE, las competencias señaladas en los literales b), c), d) y e) del numeral 7.1.2 del artículo 7 del Reglamento Nacional del Sistema Eléctrico de Transporte de Pasajeros en Vías Férreas que forman parte del Sistema Ferroviario Nacional, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 039-2010-MTC de 12 de agosto de 2010.

La AATE es un proyecto especial del MTC, adscrito al Despacho Viceministerial de Transportes, encargado de las actividades de proyección, planificación, ejecución y administración de la infraestructura ferroviaria correspondiente a la RBML-SETMLC.

Funciones que por norma expresa tiene asignada.

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB. 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

Mediante Resolución Ministerial n.° 383-2015-MTC/01.02 de 3 de julio de 2015, se aprobó el Manual de Operaciones de la AATE, estableciendo las siguientes funciones generales:

a) Desarrollar actividades de proyección, planificación, ejecución y administración de la infraestructura ferroviaria correspondiente a la RBML-SETMLC, en el marco de la normativa vigente.
b) Planificar el desarrollo del sistema eléctrico de transporte, en el ámbito de su competencia.
c) Elaborar, supervisar y aprobar los estudios y documentos vinculados con los proyectos de desarrollo, operación, construcción y puesta en servicio de la infraestructura ferroviaria de la RBML-SETMLC.

d) Realizar las actividades relacionadas a la gestión y operación de la infraestructura ferroviaria correspondiente a la RBML-SETMLC, de acuerdo al marco normativo vigente.
e) Desarrollar las acciones de su competencia que derivan de las Asociaciones Público Privadas sobre la infraestructura ferroviaria de la RBML-SETMLC.
f) Coordinar con las entidades públicas y privadas involucradas en la ejecución de obras y en aspectos operativos de la infraestructura ferroviaria de la RBML-SETMLC.
g) Otorgar autorizaciones para la construcción y/o puesta en servicio de la infraestructura ferroviaria de la RBML-SETMLC.
h) Proponer la gestión de créditos y/o financiamientos con organismos internacionales, así como otras alternativas de cooperación técnica y financiera externa en relación a la infraestructura ferroviaria de la RBML-SETMLC.
i) Gestionar y suscribir convenios de cooperación y colaboración institucional sobre aspectos vinculados a la infraestructura ferroviaria y explotación de la RBML-SETMLC con entidades del sector público y privado.
j) Ejecutar programas de responsabilidad e inclusión social en las zonas de influencia de la infraestructura ferroviaria de la RBML-SETMLC.
k) Promover la realización de actividades y mecanismos de desarrollo de capacidades y competencias en temas relacionados a la implementación de la infraestructura ferroviaria de la RBML –SETMLC.
l) Las demás funciones que le asigne el viceministro de Transportes, en el ámbito de su competencia.

OCI V°B° Luis Flores AATE

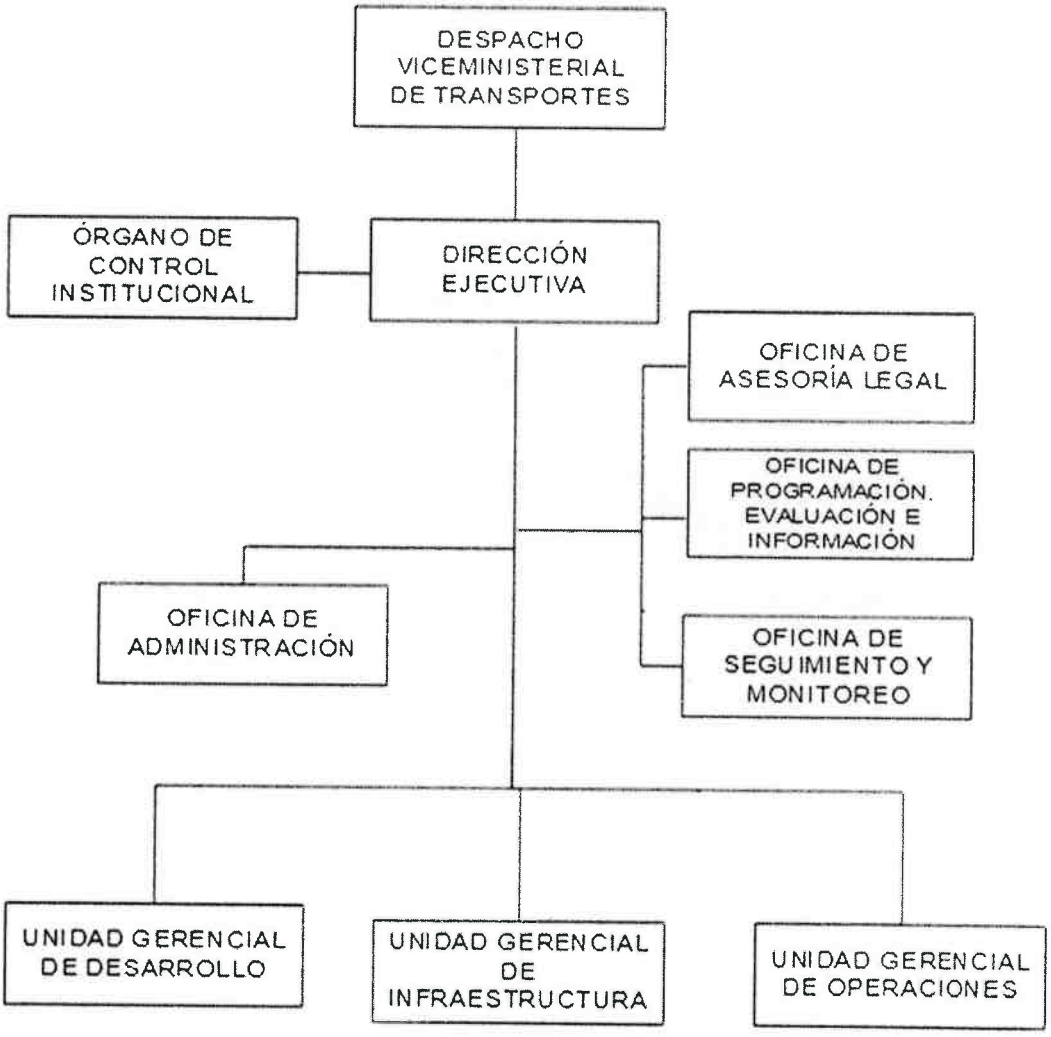
OCI V°B° Marylia Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

" ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL"
27 FEB. 2020
EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN
C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG
FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA AUTORIDAD AUTÓNOMA DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE TRANSPORTE MASIVO DE LIMA Y CALLAO

GRÁFICO n.° 1



Fuente: Manual de Operaciones aprobado con Resolución Ministerial n.° 383-2015-MTC/01.02 de 3 de julio de 2015.
A la fecha la AATE cuenta con un nuevo Manual de Operaciones del Proyecto Especial de la AATE[3] aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 752-2018 MTC/01.02 de 18 de setiembre de 2018.

[3] En la nueva estructura orgánica la Dirección de Adquisición y Predios y Liberación de Interferencias (antes Unidad Gerencial de Infraestructura -UGI) es el órgano de línea responsable gestionar la reubicación y/o liberación de las interferencias de servicios públicos y otros que se encuentran en áreas públicas y privadas necesarias para la ejecución de los proyectos de la infraestructura ferroviaria de la Red Básica del Metro de Lima del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao (RBML-SETMLC).

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marylin Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB. 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

5. COMUNICACIÓN DE LAS DESVIACIONES DE CUMPLIMIENTO

En aplicación del numeral 7.31 de las Normas Generales de Control Gubernamental, aprobadas con Resolución de Contraloría n.° 273-2014-CG de 12 de mayo de 2014; numeral 7.1.2.3 de la Directiva n.° 007-2014-CG/GCSII "Auditoría de Cumplimiento" y numeral 151, (I,5) del "Manual de Auditoría de Cumplimiento" aprobados mediante Resolución de Contraloría n.° 473-2014-CG, y modificatorias efectuadas a través de las de las Resoluciones de Contraloría n.°s 362-2017-CG de 3 de octubre de 2017, 407-2017-CG de 14 de noviembre de 2017 y 136-2018-CG de 3 de mayo de 2018, se cumplió con el procedimiento de comunicación de desviaciones de cumplimiento a las personas comprendidas en los hechos advertidos a fin que formulen sus comentarios.

La relación de personas comprendidas en los hechos observados se presenta en el **Apéndice n.° 1.**

La cédula de comunicación de desviación de cumplimiento y los comentarios presentados, se incluyen en el **Apéndice n.° 2**; asimismo, la evaluación de los citados comentarios se encuentra en el **Apéndice n.° 3.**

6. ASPECTOS RELEVANTES DE LA AUDITORÍA

Durante el desarrollo de la auditoria de cumplimiento, se identificó el siguiente aspecto relevante:

6.1 Referencia y efectos de la sentencia del Tribunal Constitucional, en el Proceso de Inconstitucionalidad del Expediente N° 00020-2015-PI/TC.

Mediante Sentencia del Tribunal Constitucional de fecha 25 de abril de 2018 emitida en el Proceso de Inconstitucionalidad del Expediente n.° 00020-2015-PI/TC, publicada el 26 de abril de 2019, si bien reconoce que no es inconstitucional que se atribuyan facultades instructoras y sancionadoras a la Contraloría General de la República en el marco de un procedimiento administrativo sancionador declara inconstitucional el artículo 46 de la Ley n.° 27785 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, incorporado por el artículo 1 de la Ley n.° 29622 que determinaba las conductas infractoras en materia de responsabilidad administrativa funcional.

En ese sentido, con el propósito de asegurar la oportunidad en la emisión de los resultados del ejercicio del control gubernamental en el marco de la Constitución Política del Perú y la Ley n.° 27785, atendiendo a su vez lo dispuesto por la Sentencia emitida por el Tribunal Constitucional en el Expediente n.° 00020-2015-PI/TC, y en tanto se emita la disposición legal que establezca las infracciones por responsabilidad administrativa funcional en el ámbito de competencia de la Contraloría General de la República, es necesario establecer medidas que permitan evitar posibles situaciones de impunidad frente a las responsabilidades que deben asumir los funcionarios y servidores públicos por sus actos en la función que desempeñan, para lo cual la entidad auditada deberá disponer en el ámbito de su competencia, el deslinde de la referida

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Maryhuaillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

responsabilidad y la imposición de las sanciones que correspondan, conforme al marco normativo aplicable.

II. DEFICIENCIAS DE CONTROL INTERNO

Teniendo en cuenta la naturaleza y alcance de la materia a examinar, la comisión auditora no ha realizado la evaluación del diseño, implementación y efectividad del control interno; en ese sentido, durante el desarrollo de la auditoria de cumplimiento, no se identificaron deficiencias de control interno.

III. OBSERVACIÓN

FUNCIONARIO DE LA AATE OPINÓ QUE LAS PROPUESTAS TÉCNICO ECONÓMICAS DE LOS PROYECTOS DE LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS PRESENTADAS POR EL CONCESIONARIO, ERAN VIABLES Y RECOMENDÓ SUSCRIBIR LOS ACUERDOS DE ENCARGO, PESE A QUE SE SOBREESTIMÓ EL PRESUPUESTO DE LAS OBRAS AL CONSIDERARSE EN EL COSTO DE LAS PARTIDAS MAQUINARIAS QUE NO INTERVIENEN EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO Y UN MAYOR APORTE DE MATERIALES; OCASIONANDO QUE SE RECONOZCA MAYORES PAGOS POR 434 585,53 USD EN PERJUICIO DE LA ENTIDAD.

De la revisión a la documentación proporcionada por la entidad, relacionada a la liberación de interferencias de las redes de agua potable y alcantarillado en las estaciones E14, E25, E26, E27 y en los pozos de ventilación PV13, PV25 y PV26, las mismas que forman parte de la etapa 1B del proyecto de la Línea 2 del Metro de Lima y Callao, se advierte que la UGI de la AATE, opinó que las propuestas técnico económicas eran viables y recomendó se suscriba los acuerdos de encargos para su ejecución, pese a que se sobreestimó el presupuesto de las obras al considerarse en el costo de las partidas maquinarias que no intervienen en los procesos constructivos y un mayor aporte de materiales al requerido.

La situación descrita ha inobservando en Ley 28411 – Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, Ley 27293 – Ley del Sistema Nacional de inversión Pública, Decreto Legislativo n.°1012 que aprueba la Ley Marco de Asociación Publico Privada para la Generación del Empleo Productivo y Dicta Normas para la agilización de los Procesos de Inversión Privada, Especificaciones Técnicas de SEDAPAL y las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción - EG-2013 del Manual de Carreteras, ocasionando que el concesionario se vea beneficiado con el reconocimiento de un mayor pago por 434 585,53 USD (incluido IGV) en perjuicio de la entidad.

Los datos relevantes de las citadas obras se presentan en las fichas técnicas de las obras adjuntas en el **apéndice n.° 4.**

Los hechos expuestos se detallan a continuación:

1. Antecedentes

Con Resolución Ministerial n.° 879-2014-MTC/01 de 26 de diciembre de 2014 **(Apéndice n.° 5)**, se aprobó la Adenda n.° 1 al contrato de concesión "Concurso de Proyectos Integrales para

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Magaly Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB. 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

Entrega en Concesión del Proyecto Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Av. Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao", estableciendo que por razones debidamente justificadas, el concedente podrá encargar al concesionario Metro de Lima Línea 2 S.A., el proyecto y/o retiro y/o reubicación y/o reposición de las interferencias que estén a su cargo; para tal efecto, se suscribirá un acuerdo, el cual deberá establecer como mínimo lo siguiente: (i) tipo de interferencia, (ii) el grado obstrucción al proyecto, (iii) actividades a realizar y obligaciones entre las partes, (iv) el tiempo estimado para la liberación de interferencias, y (v) el presupuesto y forma de pago.

En tal sentido, con cartas n[s].° ML2-SPV-CARTA-2016-1386 y ML2-SPV-CARTA-2016-1413 de 12 y 14 de julio de 2016 **(Apéndice n.° 6)**, respectivamente, el concesionario remitió al MTC para su aprobación, los expedientes conteniendo las propuestas técnico económicas para la liberación de interferencias de las redes de agua y alcantarillado correspondientes a las estaciones E14, E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV13, PV25 y PV26; posteriormente la Dirección General de Concesiones en Transportes del MTC con los memorándums n[s].° 3323 y 3369-2016-MTC/25 de 14 y 15 de julio de 2016 **(Apéndice n.° 7)**, remitió a la AATE, en calidad de órgano técnico del concedente, los expedientes técnicos para conocimiento y fines correspondientes.

La UGI, como parte de su función de "*Emitir opinión técnica en relación a la fase de inversión y/o ejecución de proyectos derivados de Asociaciones Público Privadas de la infraestructura ferroviaria de la RBML-SETMLC a solicitud del órgano competente.*"[4], emitió informes técnicos con opinión favorable sobre la viabilidad de las propuestas técnico económicas y recomendó proseguir con el trámite para la firma de los acuerdos de encargo, tal como se detalla a continuación:

- **Acuerdo de encargo para la liberación de interferencias en la estación E14 y pozo de ventilación PV13.**

  Con informe técnico n.° 413-2016-MTC/33.8 de 1 de setiembre de 2016 **(Apéndice n.° 8)**, la UGI indicó, entre otros, respecto al detalle del presupuesto que, *"Se ha considerado en el Análisis de Precios Unitarios el tipo y cantidad adecuada de Equipos y Maquinarias necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.";* asimismo, concluyó que la propuesta técnico económica por 3 477 818,06 USD (Inc. IGV) *"Resulta técnicamente viable y razonable el alcance y los componentes del presupuesto presentado por el concesionario"*, recomendando proseguir con el trámite para la firma del acuerdo de encargo. El citado informe fue remitido a la Oficina de Asesoría Legal, la cual emitió el informe n.° 440-2016-MTC/33.3 de 2 de setiembre de 2016 dirigido a la Dirección Ejecutiva de la AATE opinando que, de lo informado y sustentado por la UGI, resulta viable la suscripción del acuerdo de encargo **(Apéndice n.° 9)**.

- **Acuerdo de encargo para la liberación de interferencias correspondiente a las estaciones E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV25, PV26.**

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marylin Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

[4] Literal k) del artículo 24°. - Funciones de la Unidad Gerencial de Infraestructura del Manual de Operaciones de la AATE, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 383-2015-MTC/01.02 de 03 de julio de 2015.

Con informe técnico n.° 468-2016-MTC/33.8 de 4 de octubre de 2016 **(Apéndice n.° 10)**, la UGI indicó, entre otros, respecto al detalle del presupuesto que, "*Se ha considerado en el Análisis de Precios Unitarios el tipo y cantidad adecuada de Equipos y Maquinarias necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.*"; asimismo, concluyó que la propuesta técnico económica por 10 390 545,18 USD (Inc. IGV) "*resulta técnicamente viable y razonable en cuanto a su alcance y los componentes del presupuesto*", recomendando proseguir con el trámite para la firma del acuerdo de encargo. El citado informe fue remitido a la Oficina de Asesoría Legal, la cual emitió el informe n.° 515-2016-MTC/33.3 de 4 de octubre de 2016 dirigido a la Dirección Ejecutiva de la AATE opinando que, de lo informado y sustentado por la UGI, resulta viable la suscripción del acuerdo de encargo **(Apéndice n.° 11)**.

Consecuentemente, el MTC (Dirección General de Concesiones en Transportes y la AATE) y el concesionario, el 11 y 21 de octubre de 2016 suscribieron los acuerdos de encargo por los montos de 10 390 545,18 USD **(Apéndice n.° 12)** y 3 477 818,06 USD **(Apéndice n.° 13)**, los mismos que contaron con el visto bueno de la UGI, tal como se detalla a continuación:

Cuadro n.° 1
Acuerdos de encargo

N°	Denominación	Monto USD
1	Acuerdo de encargo para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado afectadas por la ejecución del proyecto de la línea 2 y ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la red básica del Metro de Lima y Callao, correspondiente a las estaciones E25, E26, E27 y los pozos de ventilación PV25, PV26, suscrito el 11 de octubre de 2016. **(Apéndice n.° 14)**	10 390 545,18
2	Acuerdo de encargo para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado afectadas por la ejecución del proyecto de la línea 2 y ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la red básica del Metro de Lima y Callao, correspondiente a la estación E14 y pozo de ventilación PV13, suscrito el 21 de octubre de 2016. **(Apéndice n.° 15)**	3 477 818,06
	Total	**13 868 363,24**

Fuente: Acuerdos de encargos.
Elaborado por: Comisión auditora.

El detalle de los presupuestos correspondiente a los acuerdos de encargos de liberación de interferencias por cada estación y pozo de ventilación es el siguiente:

Cuadro n.° 2
Presupuesto para las estaciones E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV25, PV26

Descripción	Costo USD
E-25 Vista Alegre	1 487 354,69
E-26 Javier Prado	2 989 358,88
E-27 Municipalidad de ATE	868 428,69
PV-25	450 865,99
PV-26	813 770,13
COSTO DIRECTO	**6 609 778,38**
GG + UTILIDAD (33.22 %)	2 195 768,38
COSTO TOTAL (Sin IGV)	**8 805 546,76**
IGV (18%)	1 584 998,42
Total presupuesto	**10 390 545,18**

Fuente: Expedientes para la liberación de interferencias y acuerdo de encargo.
Elaborado por: Comisión auditora.

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Maryhe Quillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA - LIMA, PERÚ

Cuadro n.° 3
Presupuesto para la estación E14 y pozos de ventilación PV13

Descripción	Costo USD
E-14 Plaza Manco Cápac	2 135 191,24
PV-13	77 166,84
COSTO DIRECTO	**2 212 358,08**
GG + UTILIDAD (33.22 %)	734 945,36
COSTO TOTAL (Sin IGV)	**2 947 303,44**
IGV (18%)	530 514,62
Total presupuesto	**3 477 818,06**

Fuente: Expediente para la liberación de interferencias y acuerdo de encargo.
Elaborado por: Comisión auditora.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos de la revisión a la muestra de partidas de los presupuestos de los expedientes de liberación de interferencias de las estaciones y pozos de ventilación citados en los cuadros precedentes.

2. Sobreestimación de los presupuestos de las obras

De la revisión de los presupuestos de obras de liberación de interferencias remitidos con memorándum n.° 875-2019-MTC/33.10 de 16 de setiembre de 2019 **(Apéndice n.° 16)**, por la Dirección de Adquisición de Predios y Liberación de Interferencias de la AATE, se advirtió que estos fueron sobreestimados al considerarse en las partidas el costo de maquinarias que no intervienen en el proceso constructivo, así como un mayor aporte de materiales, tal como se detalla a continuación:

2.1 Acuerdo de encargo para la liberación de interferencias correspondiente a las estaciones E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV25, PV26.

- **Partidas de demolición y reposición de pavimento**

  En el costo unitario directo de las partidas demolición y reposición de pavimento establecido en 229,30 USD **(Apéndice n.° 17)** se consideró el costo de una motoniveladora de 125 HP y pavimentadora sobre oruga 105 HP, máquinas que por sus características y de acuerdo a las especificaciones técnicas de las partidas, no intervienen en el proceso constructivo.
  De manera de ilustrativa se muestra el costo de la partida "01.02.02.01 Demolición y reposición de pavimento".

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marilin Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL"
27 FEB. 2020
EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN
C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG
FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

Imagen n.° 1

Partida	01.02.02.01	DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO	m	Coste unitario directo:		229.30
Código	Descripción recurso		Und	Cantidad	Precio USD	Parcial USD
		Mano de obra				
0101010002		OPERARIO (std)	hh	3.1170	8.80	27.43
0101010005		PEON (std)	hh	5.2370	6.93	36.61
0101010002		CAPATAZ (std)	hh	0.7480	9.25	6.93
0101010004		OFICIAL (std)	hh	3.7410	7.97	29.82
		Materiales				
0207070001		AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.5000	10.30	5.15
0207040001		MATERIAL GRANULAR	m3	0.3000	12.85	3.86
0219010100003		CONCRETO f'c=28MPa FABRICADO EN CENTRAL	m3	0.3000	109.76	32.93
		Maquinaria				
0301110001		CORTADORA DE CONCRETO (INC. COMBUST)	hm	0.4000	14.42	5.77
301010006		HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	0.0200	100.76	3.02
0301140005		MARTILLO PERFORADOR DE 20-30 CV	hm	0.5000	2.68	1.34
0301140006		COMPRESOR MOVIL 2 MART. 50 CV.	hm	0.3200	7.14	2.28
0301040030002		MOTOBOMBA 3" (7 HP)	día	0.0350	135.97	4.76
0301190020002		PAVIMENTADORA SOBRE ORUGA 105HP	hm	0.4000	70.88	28.35
0301200010002		MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1200	82.62	9.91
		Subcontratos				
0409060030003		SC CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE e=2"	m2	1.2000	25.96	31.15

Fuente: Análisis de precios unitarios - APU del expediente para la liberación de interferencias de SEDAPAL en la estación E25 Vista Alegre.

Al respecto, la motoniveladora 125 HP es una máquina de construcción que cuenta con una hoja larga metálica, la cual es empleada para el mezclado, batido, extendido del material, así como para nivelación y refine de subrasante y conformación de terraplenes, sub base y base; por lo tanto dicha máquina requiere de espacios suficientes para operar o maniobrar, no siendo estos los de una zanja para tubería de agua potable o alcantarillado, puesto que, de acuerdo a los planos de los expedientes de liberación de interferencias debían tener un ancho máximo de 3.0 metros[5] para el caso de las tuberías de mayor diámetro a instalar.

La imagen referencial de una motoniveladora de 125 HP y sus características es la siguiente:

Imagen n.° 2
Imagen referencial de una motoniveladora de 125 HP



Fuente: Ficha técnica de Motoniveladoras Serie K – Caterpillar **(Apéndice n.° 18)**.

Con relación a la pavimentadora para reposición de pavimento, las especificaciones técnicas **(Apéndice n.° 19)** de las partidas establecieron que la reposición del pavimento rígido es a través del vaciado o vertido del concreto hidráulico en los espacios a reponer o mediante encofrados en el caso de veredas, porque dichos procedimientos no permiten la participación de un pavimentador. Para el caso de la reposición del pavimento flexible,

[5] Planos de los expedientes para la liberación de interferencias en la estación E25 (D-05).

OCI V°B° Luis Flores AATE
OCI V°B° Marylin Guillen AATE
OCI V°B° Juana Salvador AATE
"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL"
27 FEB 2020
EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMAN
C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG
FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

el costo unitario de las partidas no contempló el recurso mezcla asfáltica en caliente, ya que estableció la subcontratación de 1.2 metros cuadrados de carpeta asfáltica en caliente por cada metro lineal de pavimento a reponer, por lo que no resultaría necesario el considerarse una pavimentadora. Por lo tanto, se establece que no corresponde que se haya considerado para la ejecución de las partidas el costo de una pavimentadora sobre oruga 105 HP.

Cabe señalar, que para el caso de la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado en las estaciones E18, E19 y pozo de ventilación PV19, materia de otro acuerdo de encargo suscrito con anterioridad y cuyo ejecutor de la obra fue el mismo concesionario; se identificó que en el costo de las partidas de los trabajos de demolición y reposición del pavimento a desarrollarse bajo las mismas condiciones; es decir, con las mismas especificaciones técnicas **(Apéndice n.° 20),** no se consideró el aporte de la maquinaria pavimentadora y motoniveladora, siendo que esta maquinaria fue excluida del costo de las partidas en virtud del Informe Técnico n.° 066-2016-MTC/33.8 de 15 de febrero de 2016, emitido por la misma Unidad de Infraestructura de la AATE[6] **(Apéndice n.° 21)**, señalándose en su numeral 3.2.6, rubro maquinarias, lo siguiente:

> *"En la partida de "DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS", se debe retirar los equipos PAVIMENTADORA SOBRE ORUGA, también la MOTONIVELADORA 125 HP, dichos equipos se utilizan para asfaltar carreteras, porque lo trabajos de retiro de interferencias están en la ciudad y los anchos de zanjas son menores y debe utilizarse otros equipos adecuados, según el procedimiento constructivo".*

De acuerdo a lo expuesto, se establece que el costo unitario directo de las partidas de demolición y reposición de pavimento, sin considerar las máquinas motoniveladora 125 HP y pavimentadora sobre oruga 105 HP, resulta ser 191,04 USD y no 229,30 USD, tal como se muestra a continuación:

Imagen n.° 3
Costo unitario directo determinado por la comisión auditora

Partida	Demolición y reposición de pavimento	m	Coste unitario directo:		191.04
Código	Descripción recurso	Und	Cantidad	Precio USD	Parcial USD
	Mano de obra				
0101010003	OPERARIO	hh	3.1250	8.80	27.50
0101010005	PEON	hh	5.2500	6.99	36.70
0101010002	CAPATAZ	hh	0.7500	9.26	6.95
0101010004	OFICIAL	hh	3.7171	7.97	29.63
	Materiales				
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.5000	10.30	5.15
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	0.3000	12.85	3.86
02190100100003	CONCRETO f'c=30MPa FABRICADO EN CENTRAL	m3	0.3000	109.76	32.93
	Maquinaria				
0301110001	CORTADORA DE CONCRETO (INC. COMBUST)	hm	0.4000	14.42	5.77
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	0.0300	100.78	3.02
0301140005	MARTILLO PERFORADOR DE 20-30 CV	hm	0.5000	2.68	1.34
0301140006	COMPRESOR MOVIL 2 MART. 50 CV.	hm	0.3200	7.14	2.28
03010400030002	MOTOBOMBA 3" (7 HP)	día	0.0350	135.97	4.76
	Subcontratos				
04090800030003	SC CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE e=2"	m2	1.2000	25.96	31.15

Elaborado por: Comisión auditora.

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Martin Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL"
27 FEB 2020
EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN
C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG
FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

[6] El Gerente de la Unidad de Infraestructura, es el mismo que opinó que resulta viable y razonable los presupuestos que incluyen en las partidas de demolición y reposición de pavimento, materia de la auditoría, una motoniveladora y una pavimentadora.

➢ **Partidas de relleno de zanja para tubería**

En el costo unitario directo de las partidas de relleno de zanja para tubería **(Apéndice n.° 22)** se consideró una "excavadora – ruedas", la cual de acuerdo a su función no interviene en el proceso constructivo; así también, se identificó un mayor aporte de arena fina y gruesa con relación a las áreas de relleno a ocupar alrededor de la tubería.

De manera ilustrativa se muestra el costo de la partida "01.02.01.02 Relleno de zanja tubería ø=160 mm":

Imagen n.° 4

Partida	01.02.01.02	RELLENO DE ZANJA PARA TUBERÍA ø=160MM	m	Coste unitario directo:		95.66
Código	Descripción recurso		Und	Cantidad	Precio USD	Parcial USD
		Mano de obra				
0101010002		CAPATAZ	hh	0.0525	9.26	0.58
0101010003		OPERARIO	hh	0.6975	8.90	6.05
0101010004		OFICIAL	hh	1.4249	7.97	11.36
0101010005		PEON	hh	2.8750	6.99	20.10
01010100060001		OPERADOR (C) DE EQUIPO PESADO	hh	0.8313	9.83	8.17
		Materiales				
0207070001		AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.1100	10.30	1.13
02070200010002		ARENA FINA	m3	0.4500	21.00	9.45
		Maquinaria				
301010006		HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	0.0300	46.26	1.39
0301170001		EXCAVADORA-RUEDAS	hm	0.0450	83.75	2.37
0301100003		RODILLO TANDEM AUTOPROPULSADO 2.5 TON	hm	0.1600	43.15	4.32
0301100004		COMPACTADORA VIBRADORA DE PLANCHA	hm	0.3000	15.00	4.50
		MINICARGADORA	hm	0.3000	34.56	10.37
03012200040002		CAMION VOLQUETE DE 20 TM	hm	0.2200	68.25	15.02
		Subcontrato				
0416020002		PRUEBA DE COMPACTACION DE ZANJAS	und	0.0100	35.20	0.36

Fuente: APU del expediente para la liberación de interferencias de SEDAPAL en la estación E25 Vista Alegre.

Sobre el recurso maquinaria

Con respecto a la "excavadora – ruedas" se establece que al ser una máquina que tiene la función de excavación, carga, elevación, giro y descarga de materiales por la acción de su cuchara, no corresponde que se haya considerado en el costo de las partidas de relleno de zanja, además de que esta máquina ya fue considerada en la estructura de costos de las partidas de excavación de zanja.

Sobre el aporte de arena

Con relación a los aportes de la arena para el relleno alrededor de la tubería, se advierte que estos no corresponden a los volúmenes a ocupar por dicho material en las zanjas, puesto que resultan mayores al cálculo de los aportes aplicando las medidas definidas en los planos de reubicaciones de redes de agua potable y alcantarillado de los expedientes de liberación de interferencias **(Apéndice n.° 23)**, los cuales muestran la sección típica con el detalle de las zanjas para tuberías en terreno normal, según la siguiente imagen:

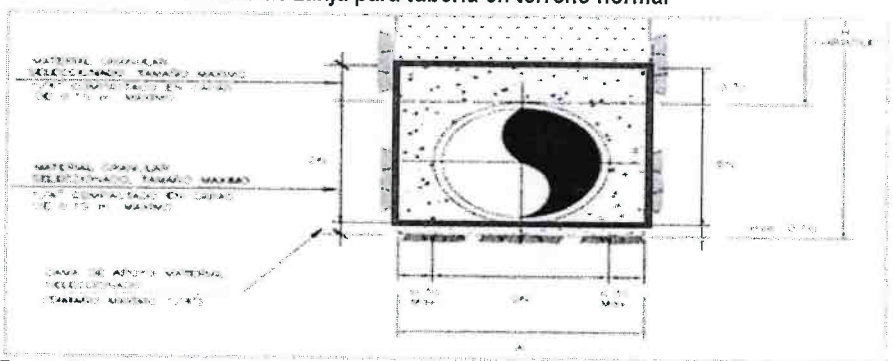
OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Maryluz Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL"
27 FEB. 2020
EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN
C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG
FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

Imagen n.° 5
Detalle de zanja para tubería en terreno normal



Fuente: Planos de los expedientes de liberación de interferencias en las estaciones E-25 (AP-02), E- 26 (AP-05) (D-05), E 27(AP-02) y pozo de ventilación PV-26 (AP-02).

Como se puede apreciar en la imagen precedente, el material granular (arena fina/arena gruesa) a colocar alrededor de la tubería por cada metro lineal, abarca la altura desde la cama de apoyo hasta alcanzar los 0.30m por encima de la tubería y el ancho de la zanja, el cual resulta ser el diámetro de la tubería a instalar más los 0.30m a cada lado por el espacio entre el tubo y las paredes de la zanja, debiéndose descontarse el volumen de la tubería a instalar.

Por lo tanto, el aporte de arena en las partidas de relleno de zanja para tubería, corresponde ser el volumen a ocupar del citado material, resultando aplicable la siguiente fórmula:

$$V_{neto} = V_{rectangular} - V_{tubo}$$

Donde:

$V_{rectangular} = (a \times b \times h)$

a: Largo (Longitud de zanja por cada metro lineal)
b: Ancho (Diámetro de tubería + 0.30 m a cada lado entre el tubo las paredes e la zanja)
h: Altura (Diámetro de la tubería + 0.30m por encima de la tubería)

$V_{tubo} = \pi \times (D)^2 \times a \over 4$

π : 3.1416
D: Diámetro de la tubería
a: Largo (1 m longitud de zanja)

Según el cálculo del aporte del material granular realizado por la comisión auditora, tomando en cuenta la información técnica de los planos de los expedientes para la liberación de interferencias, así como considerando un factor de compactación de 1.30[7]; se identificó diferencias con relación a los aportes de los costos unitarios directos, cuyo detalle se presenta en el **apéndice n.° 24.**

Por otro lado, es preciso señalar que también se identificó que en el presupuesto de la liberación de interferencias del pozo de ventilación PV26 se sobreestimó en 582,41 USD

[7] Factor establecido usando como referencia el factor de esponjamiento de 1.30 usado por el concesionario en el sustento de metrados valorizados de la partida 01.08.03 "Eliminación de material excedente de excavación", correspondiente a la estación E26 **(Apéndice n.° 25),** factor que se encuentra en el rango de la Norma Técnica de Metrados.

OCI V°B° Luis Flores AATE
OCI V°B° Mario Guillen AATE
OCI V°B° Juana Salvador AATE
"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL"
27 FEB 2020
EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN
C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG
CONTRALORÍA DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

el costo de las partidas "01.02.01.02 relleno de zanja para tubería Ø =200mm" red de agua potable y "01.03.01.02 relleno de zanja para tubería Ø =200mm" red de alcantarillado, puesto que en el presupuesto de liberación de interferencias de la estación E27, materia del mismo acuerdo de encargo, en una misma partida (01.02.01.02 relleno de zanja para tubería Ø =200mm) y con las mismas especificaciones técnicas, se consideró el costo unitario de 110,29 USD. El APU de las partidas se aprecia en el **apéndice n.° 22.**

Al respecto, la comisión auditora realizó la comparación de los costos unitarios directos considerados para las partidas antes citadas, obteniendo una diferencia 472,12 USD por metro lineal, tal como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro n.° 4
Comparación de costos unitarios directos de las partidas de relleno de zanja para tubería Ø =200mm

Descripción recurso	m	RELLENO DE ZANJA PARA TUBERIA Ø=200 MM PV-26 Coste unitario directo: 5ll2,42 USD			m	RELLENO DE ZANJA PARA TUBERIA Ø=200 MM E-27 Coste unitario directo: 110,29 USD			Diferencias USD (a)-(b)
	Und	Cantidad	Precio USD	Parcial USD (a)	Und	Cantidad	Precio USD	Parcial USD (b)	
Mano de obra									
CAPATAZ	hh	4.0000	9.26	37.04	hh	0.2500	9.23	2.32	34.73
OPERARIO	hh	9.0000	8.80	79.40	hh	1.9375	8.80	17.05	53.35
OFICIAL	hh	8.0000	7.97	63.75	hh	0.9293	7.97	7.41	56.35
PEON	hh	24.0000	6.99	167.76	hh	2.2575	6.99	15.78	151.98
OPERADOR (C) DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	9.83	39.32	hh	0.5625	9.83	5.53	33.79
				378.28				48.08	330.20
MATERIALES									
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.2517	10.30	2.59	m3	0.2517	10.30	2.59	0.00
ARENA GRUESA	m3	0.4509	20.83	9.39	m3	0.4509	20.83	9.39	0.00
				11.98				11.98	0.00
MAQUINARIA									
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	0.0300	378.28	11.35	%mo	0.0300	47.60	1.43	9.92
EXCAVADORA-RUEDAS	hm	0.2800	63.75	17.85	hm	0.0700	63.75	4.46	13.39
RODILLO TANDEM AUTOPROPULSADO 2.5 TON	hm	0.7200	43.15	31.07	hm	0.1800	43.15	7.77	23.30
COMPACTADORA VIBRADORA DE PLANCHA	hm	2.0000	15.00	30.00	hm	0.5000	15.00	7.50	22.50
MINICARGADORA	hm	1.2000	34.56	41.47	hm	0.3000	34.56	10.37	31.10
CAMION VOLQUETE DE 20 TM	hm	0.8800	68.25	60.06	hm	0.2536	68.25	17.99	42.07
				191.80				49.52	142.28
SUBCONTRATO									
PRUEBA DE COMPACTACION DE ZANJAS	und	0.0100	35.20	0.35	und	0.0200	35.20	0.70	-0.35
				0.35				0.70	-0.35
								Total diferencias	472.12

Fuente: APU del expediente para la liberación de interferencias de SEDAPAL pozo de ventilación PV26 y estación E27.
Elaborado por: Comisión auditora.

Como se puede apreciar en el cuadro precedente, la diferencia entre los costos unitarios de las partidas obedece básicamente a la sobreestimación de las cantidades de los recursos de mano de obra y maquinaria considerados para la ejecución de un metro lineal de relleno de zanja, derivados de los rendimientos diarios de dichos recursos, los cuales han sido calculados por la comisión auditora en función del recurso capataz.

En tal sentido, se aprecia que para la partida 01.02.01.02 Relleno de zanja para tubería Ø= 200 mm de la estación E27, se consideró la cantidad de 0.25 hh/ml para el capataz; es decir, un rendimiento de 32m por día (8.00 h/0.25hh/ml); sin embargo, para las partidas "01.02.01.02 relleno de zanja para tubería Ø =200mm" y "01.03.01.02 Relleno de zanja para tubería Ø= 200 mm" (pozo de ventilación PV26), se consideró la cantidad de 4.00 hh/ml, siendo un rendimiento de 2m por día (8.00 h/4hh/ml), el cual resulta ser una producción diaria subestimada con relación a la de la partida de la estación E27, la cual tiene las mismas especificaciones técnicas **(Apéndice n.° 19).** Igual situación ocurre con los demás recursos de la mano de obra y maquinaria.

OCI V°B° Luis Flores AATE
OCI V°B° Marwin Guillen AATE
OCI V°B° Juana Salvador AATE
"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL"
27 FEB 2020
EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMAN
C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG
FEDATARIO DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA - LIMA PERU

Por lo antes expuesto, se establece que el costo unitario directo de las partidas de relleno de zanja para tubería, sin considerar la "excavadora – ruedas", un mayor aporte del material granular (arena fina/arena gruesa), así como los recursos sobreestimados de mano de obra y maquinaria, específicamente, para el caso de las partidas "01.02.01.02 relleno de zanja para tubería Ø =200mm" red de agua potable y "01.03.01.02 relleno de zanja para tubería Ø =200mm" red de alcantarillado", resulta ser los que se muestran en el **apéndice n.° 26.**

- **Partidas de suministro e instalación de tubería**

En el costo unitario directo de las partidas de suministro e instalación de tuberías de agua potable y alcantarillado (**Apéndice n.° 27)** se consideró un camión grúa de 15TN que no interviene en el proceso constructivo; así también, se identificó un mayor aporte de los recursos arena fina con relación a las áreas a ocupar para cama de apoyo de la tubería.

A manera de ilustración se muestra el costo de la partida 01.02.03.01 "Suministro, instalación de tubería HDPE DN 160 mm (incluye accesorios y prueba hidráulica) p/agua potable":

Imagen n.° 6

Partida	01.02.03.01	suministro, instalación de tubería hdpe dn 160 mm (inc. accesorios y prueba hidráulica) p/agua potable	m	Coste unitario directo:		137.39
Código	Descripción recurso		Und	Cantidad	Precio USD	Parcial USD
		Mano de obra				
0101010002		CAPATAZ	hh	0.2500	9.26	2.32
0101010004		OFICIAL	hh	1.4573	7.97	11.85
0101010005		PEON	hh	1.5000	6.99	10.49
0101010003		OPERARIO	hh	1.3750	8.80	12.10
0101010006 0001		OPERADOR (C) DE EQUIPO PESADO	hh	0.9375	9.83	9.22
		Materiales				
0209270009		TUBERIA HDPE PE100 PN10 NTP ISO4427 DN160, INCLUSO ALMACENAJE Y GUARDANIA, Y TRANSPORTE DEFINITIVO A OBRA	m	1.0500	14.54	15.27
		ARENA FINA	m3	0.4500	21.00	9.45
0207070001		AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.0500	10.30	0.52
		Maquinaria				
		MINICARGADORA	hm	0.3518	34.66	12.19
3010410008		HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	0.0500	45.97	2.30
0301210001		CAMION GRUA 15TN	hm	0.2545	45.06	11.47
0301040001 0004		BOMBA PARA PRUEBA DE AGUA	hm	0.1395	92.27	11.06
		EQUIPO DE TERMOFUSION	hm	0.2545	68.24	17.37
		Subcontratos				
		PRUEBA HIDRAULICA+DESINFECCION DE LA RED DE DN160MM	ml	1.00	6.40	6.40
		TEE DE HDPE DN 160MM	und	0.0071	154.98	1.10
		REDUCCION DE 160MM/110MM	und	0.0071	126.69	0.90
		CODO DE HDPE DN 450160 MM	und	0.0140	148.29	2.08

Fuente: APU del expediente de Liberación de Interferencias de SEDAPAL en la estación E25 Vista Alegre.

Sobre el recurso maquinaria

Respecto al camión grúa 15TN, se identificó que dicha maquinaria fue considerada en el costo de todas las partidas de suministro e instalación de tuberías, sin advertir que por el diámetro de las tuberías (160 mm, 200 mm, 250 mm y 315 mm de diámetro) no corresponde su uso, puesto que de acuerdo al cálculo realizado por la comisión auditora **(Apéndice n.° 28)**, en base a las fichas técnicas que ofrece el mercado, su peso oscila entre los 20.76 a 51.80 kilos, tal como se detalla a continuación:

" ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL"
27 FEB. 2020
EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN
C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG
FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

Cuadro n.° 5
Cálculo de peso tuberías diámetros de 160 mm, 200 mm, 250 mm y 315 mm

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	EXPEDIENTE LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS		COMISIÓN AUDITORA	
		MATERIAL DE TUBERIA	DIÁMETRO EXTERIOR (MM)	PESO EN KG DE TUBO	
				L=6M *	L=12 M *
ESTACIÓN 25					
01.02.03.01	Suministro, instalación de tubería HDPE DN 160 mm (inc. Accesorios y prueba hidráulica) p/agua potable	HDPE	160	25.90	51.80
01.03.03.01	Suministro, instalación de tubería dn200 mm. PVC 4435-2005 SN2 (inc. Prueba hidráulica) p/alcantarillado	PVC	200	20.76	-
01.03.03.02	Suministro, instalación de tubería dn250 mm. PVC 4435-2005 SN2 (inc. Prueba hidráulica) p/alcantarillado	PVC	250	36.60	-
ESTACIÓN 26					
01.02.03.01	Suministro, instalación de tubería HDPE DN 160 mm (inc. Accesorios y prueba hidráulica)	HDPE	160	25.90	51.80
01.03.03.02	Suministro, instalación de tubería dn315 mm. PVC 4435-2005 SN2 (inc. Prueba hidráulica)	PVC	315	51.97	-
ESTACIÓN 27					
01.03.03.01	Suministro, instalación de tubería PVC DN200 estación E-27 (inc. Prueba hidráulica)	PVC	200	20.76	-
01.03.03.02	Suministro, instalación de tubería PVC DN250 estación E-27 (inc. Prueba hidráulica)	PVC	250	32.50	-
POZO DE VENTILACIÓN 25					
01.02.03.01	Suministro, instalación de tubería HDPE PE100 PN10 DN 160 mm NTP ISO 4427-2008 (inc. Prueba hidráulica y accesorios) en PV25	HDPE	160	25.90	51.80
POZO DE VENTILACIÓN 26					
01.03.03.01	Suministro, instalación de tubería DN200 mm. PVC 4435-2005 SN2 (inc. Prueba hidráulica)	PVC	200	20.76	-

(*) Longitudes del mercado según fichas técnicas proveedor Nicoll.
Elaborado por: Comisión auditora.

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marylin Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

De acuerdo a los pesos de las tuberías definidos en el cuadro precedente, se establece que los trabajos de acarreo, bajada e instalación de la tubería, corresponde sean realizados solo por uno o dos trabajadores, teniendo en cuenta su capacidad de carga definida en la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimientos de Evaluación de Riesgos Disergonómico[8], que estable de que una persona puede soportar un peso máximo 25 kg. De manera ilustrativa se muestra el proceso de carga manual de tubería:

Imagen n.° 7
Acarreo de tubería



Elaborado por: Comisión auditora.

Cabe señalar, que el procedimiento de bajar la tubería a la zanja de manera manual, se encuentra previsto en el numeral 5.2 "Bajada a Zanja" de las especificaciones técnicas de SEDAPAL[9], que establece: *"Las tuberías y accesorios a ser colocados dentro de la*

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB. 2020 EDUARDO CARLOS BACIGALUPO ASTUHUAMAN C.P. 17178 - R.C. N° 113-2019-CG

[8] Numeral 4 del Título III – Manipulación Manual de Cargas de la "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimientos de Evaluación de Riesgos Disergonómico", aprobada con Resolución Ministerial n.° 375-2008-TR, establece: *"No debe exigirse o permitirse el transporte de carga manual, para un trabajador cuyo peso es susceptible de comprometer su salud o su seguridad. En este supuesto, conviene adoptar la recomendación NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health)"*. En situación general un peso máximo 25 kg.
[9] Especificaciones Técnicas de SEDAPAL – Instalación, Reparación, Rehabilitación, Reposición y/o Cambio de Líneas de Agua potable y alcantarillado (Para obras y Mantenimiento) – Código CTPS-ET-008 de 22 de marzo de 2016.

zanja, se realizará a mano, con cuerdas o con equipo de izaje, según el diámetro, longitud, peso de cada material y de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes (...)". Asimismo, en las cartas[10] de aprobación por SEDAPAL de los proyectos de reubicación de la red existente de agua potable y alcantarillado correspondiente a las estaciones E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV25 y PV26 se señala: "*Las obras deberán ejecutarse conforme a los planos (...) y a las especificaciones técnicas de nuestra empresa (...)*".

De acuerdo a lo expuesto, se establece que el costo unitario directo de las partidas suministro e instalación de tuberías, sin considerar un camión grúa 15 TN (tuberías de los diámetros 160 mm, 200 mm, 250 mm y 315 mm) resulta ser el que se muestran en el **apéndice n.° 30.**

2.2 Acuerdo de encargo para la liberación de interferencias en la estación E14 y pozo de ventilación PV13.

➢ Partidas de demolición y reposición de pavimento

En el costo unitario directo de las partidas demolición y reposición de pavimento establecido en 229,30 USD **(Apéndice n.° 31)** se consideró el costo de una motoniveladora de 125 HP y pavimentadora sobre oruga 105 HP, máquinas que por sus características y de acuerdo a las especificaciones técnicas de las partidas, no intervienen en el proceso constructivo.

De manera de ilustrativa se muestra el costo de la partida "01.02.01.03 Demolición y reposición de pavimento, pista o vereda para tubería DN200mm".

Imagen n.° 8

Partida	01.02.01.03	Demolición y reposición de pavimento, pista o vereda para tubería DN200mm	m	Coste unitario directo:		229.30
Código	Descripción recurso		Und	Cantidad	Precio USD	Parcial USD
		Mano de obra				
0101010003		OPERARIO	hh	3.1250	8.80	27.50
0101010005		PEON	hh	5.2500	6.99	36.70
0101010002		CAPATAZ	hh	0.7500	9.26	6.95
0101010004		OFICIAL	hh	3.7171	7.97	29.63
		Materiales				
0207070001		AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.5000	10.30	5.15
0207040001		MATERIAL GRANULAR	m3	0.3000	12.85	3.86
02190100100003		CONCRETO f'c=30MPa FABRICADO EN CENTRAL	m3	0.3000	109.76	32.93
		Maquinaria				
0301110001		CORTADORA DE CONCRETO (INC. COMBUST)	hm	0.4000	14.42	5.77
301010006		HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	0.0300	100.78	3.02
0301140005		MARTILLO PERFORADOR DE 20-30 CV	hm	0.5000	2.68	1.34
0301140006		COMPRESOR MOVIL 2 MART. 50 CV.	hm	0.3200	7.14	2.28
03010400030002		MOTOBOMBA 3" (7 HP)	dia	0.0350	135.97	4.76
03011900020002		PAVIMENTADORA SOBRE ORUGA 105HP	hm	0.4000	70.88	28.35
03012000010002		MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1200	82.62	9.91
		Subcontratos				
04090800030003		SC CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE e=2"	m2	1.2000	25.96	31.15

Fuente: APU del expediente para la liberación de interferencias de SEDAPAL en la estación E14 Manco Cápac.

Al respecto, la motoniveladora 125 HP es una máquina de construcción que cuenta con una hoja larga metálica, la cual es empleada para el mezclado, batido, extendido del material, así como para nivelación y refine de subrasante y conformación de terraplenes, sub base y base; por lo tanto dicha máquina requiere de espacios suficientes para operar

[10] Carta n.° 086-2015-CSG de 20 de octubre de 2015, cartas n.° 095-2015-CGS y 100-2015-GSC de 11 y 19 de noviembre de 2015 y cartas n.° 026-2016-CSG y 031-2016-CSG de 22 de marzo y 31 de marzo de 2016 **(Apéndice n.° 29)**.

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marylia Gamboa AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMAN C.P. 17178 - R.C. N° 113-2019-CG

o maniobrar, no siendo estos los de una zanja para tubería de agua potable o alcantarillado, puesto que de acuerdo a los planos de los expedientes de liberación de interferencias debían tener un ancho máximo de 3.0 metros[11] para el caso de las tuberías de mayor diámetro a instalar.

La imagen referencial de una motoniveladora de 125 HP y sus características es la siguiente:

Imagen n.° 9
Imagen referencial de una motoniveladora de 125 HP



Fuente: Ficha técnica de Motoniveladoras Serie K – Caterpillar **(Apéndice n.° 18)**.

Con relación a la pavimentadora para reposición de pavimento, las especificaciones técnicas **(Apéndice n.° 32)** de las partidas establecieron que la reposición del pavimento rígido es a través del vaciado o vertido del concreto hidráulico en los espacios a reponer o mediante encofrados en el caso de veredas, porque dichos procedimientos no permiten la participación de un pavimentador. Para el caso de la reposición del pavimento flexible, el costo unitario de las partidas no contempló el recurso mezcla asfáltica en caliente, ya que estableció la subcontratación de 1.2 metros cuadrados de carpeta asfáltica en caliente por cada metro lineal de pavimento a reponer, por lo que no resultaría necesario el considerarse una pavimentadora. Por lo tanto, se establece que no corresponde que se haya considerado para la ejecución de las partidas el costo de una pavimentadora sobre oruga 105 HP.

Cabe señalar, que para el caso de la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado en las estaciones E18, E19 y pozo de ventilación PV19, materia de otro acuerdo de encargo suscrito con anterioridad y cuyo ejecutor de la obra fue el mismo concesionario; se identificó que en el costo de las partidas de los trabajos de demolición y reposición del pavimento a desarrollarse bajo las mismas condiciones; es decir, con las mismas especificaciones técnicas **(Apéndice n.° 20)**, no se consideró el aporte de la maquinaria pavimentadora y motoniveladora, siendo que esta maquinaria fue excluida del costo de las partidas en virtud del Informe Técnico n.° 066-2016-MTC/33.8 de 15 de

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marylin Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMAN C.P. 17178 - R.C. N°113-201

[11] Planos de los expedientes para la liberación de interferencias en la estación E25 (D-05).

febrero de 2016, emitido por la misma Unidad de Infraestructura de la AATE[12] **(Apéndice n.° 21)**, señalándose en su numeral 3.2.6, rubro maquinarias, lo siguiente:

> *"En la partida de "DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS", se debe retirar los equipos PAVIMENTADORA SOBRE ORUGA, también la MOTONIVELADORA 125 HP, dichos equipos se utilizan para asfaltar carreteras, porque lo trabajos de retiro de interferencias están en la ciudad y los anchos de zanjas son menores y debe utilizarse otros equipos adecuados, según el procedimiento constructivo".*

De acuerdo a lo expuesto, se establece que el costo unitario directo de las partidas de demolición y reposición de pavimento, sin considerar las máquinas motoniveladora 125 HP y pavimentadora sobre oruga 105 HP, resulta ser 191,04 USD y no 229,30 USD, tal como se muestra a continuación:

Cuadro n.° 6
Costo unitario directo determinado por la comisión auditora

Partida	Demolición y reposición de pavimento	m	Coste unitario directo:		191.04
Código	Descripción recurso	Und	Cantidad	Precio USD	Parcial USD
	Mano de obra				
0101010003	OPERARIO	hh	3.1250	8.80	27.50
0101010005	PEON	hh	5.2500	6.99	36.70
0101010002	CAPATAZ	hh	0.7500	9.26	6.95
0101010004	OFICIAL	hh	3.7171	7.97	29.63
	Materiales				
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.5000	10.30	5.15
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	0.3000	12.85	3.86
02190100100003	CONCRETO f'c=30MPa FABRICADO EN CENTRAL	m3	0.3000	109.76	32.93
	Maquinaria				
0301110001	CORTADORA DE CONCRETO (INC. COMBUST)	hm	0.4000	14.42	5.77
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	0.0300	100.78	3.02
0301140005	MARTILLO PERFORADOR DE 20-30 CV	hm	0.5000	2.68	1.34
0301140006	COMPRESOR MOVIL 2 MART. 50 CV.	hm	0.3200	7.14	2.28
03010400030002	MOTOBOMBA 3" (7 HP)	día	0.0350	135.97	4.76
	Subcontratos				
04090800030003	SC CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE e=2"	m2	1.2000	25.96	31.15

Elaborado por: Comisión auditora.

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marwin Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

- **<u>Partidas de Relleno de zanja para tubería</u>**

En el costo unitario directo de las partidas de relleno de zanja para tubería **(Apéndice n.° 33)**, se consideró una "excavadora – ruedas", la cual de acuerdo a su función no interviene en el proceso constructivo; así también, se identificó un mayor aporte de arena fina y arena gruesa con relación a las áreas de relleno a ocupar alrededor de las tuberías.

De manera ilustrativa se muestra el costo de la partida "01.02.01.05 Relleno de zanja con material selecto alrededor de la tubería, y con material de propia excavación para la red de DN 200 mm":

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB. 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG

[12] El Gerente de la Unidad de Infraestructura, es el mismo que opinó que resulta viable y razonable los presupuestos que incluyen en las partidas de demolición y reposición de pavimento, materia de la auditoría, una motoniveladora y una pavimentadora.

Imagen n.° 10

Partida	01.02.01.05	Relleno de zanja con material selecto alrededor de la tubería, y con material de la propia excavación para red de DN200mm	m	Coste unitario directo:		95.66
Código	Descripción recurso		Und	Cantidad	Precio USD	Parcial USD
		Mano de obra				
0101010002		CAPATAZ	hh	0.0625	9.26	0.58
0101010003		OPERARIO	hh	0.6875	8.80	6.05
0101010004		OFICIAL	hh	1.4249	7.97	11.36
0101010005		PEON	hh	2.8750	6.99	20.10
01010100060001		OPERADOR (C) DE EQUIPO PESADO	hh	0.8313	9.83	8.17
		Materiales				
0207070001		AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.1100	10.30	1.13
02070200010002		ARENA FINA	m3	0.4500	21.00	9.45
		Maquinaria				
301010006		HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	0.0300	46.26	1.39
0301170001		EXCAVADORA-RUEDAS	hm	0.0450	63.75	2.87
0301100003		RODILLO TANDEM AUTOPROPULSADO 2.5 TON	hm	0.1000	43.15	4.32
0301100004		COMPACTADORA VIBRADORA DE PLANCHA	hm	0.3000	15.00	4.50
		MINICARGADORA	hm	0.3000	34.56	10.37
03012200040002		CAMION VOLQUETE DE 20 TM	hm	0.2200	68.25	15.02
		Subcontrato				
0415020002		PRUEBA DE COMPACTACION DE ZANJAS	und	0.0100	35.20	0.35

Fuente: APU del expediente para la liberación de interferencias de SEDAPAL en la estación E14 Plaza Bolognesi.

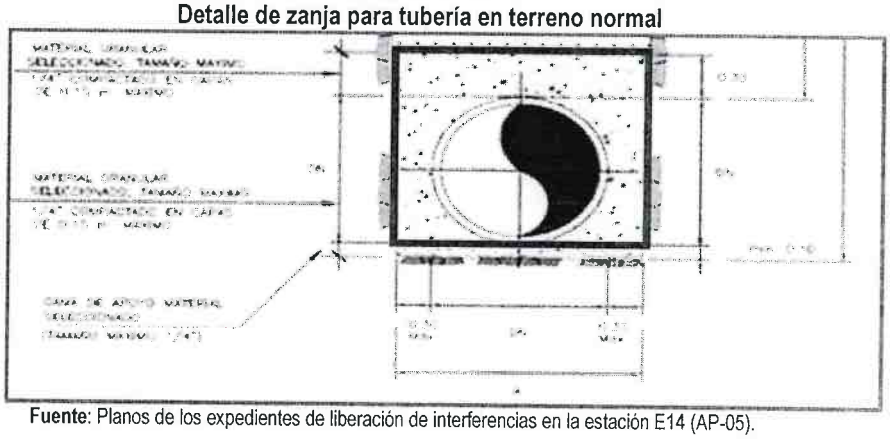
Sobre el recurso maquinaria

Con respecto a la "excavadora – ruedas" se establece que al ser una máquina que tiene la función de excavación, carga, elevación, giro y descarga de materiales por la acción de su cuchara, no corresponde que se haya considerado en el costo de las partidas de relleno de zanja, además de que esta máquina ya fue considerada en la estructura de costos de las partidas de excavación de zanja.

Sobre el aporte de arena

Con relación a los aportes de la arena para el relleno alrededor de la tubería, se advierte que estos no corresponden a los volúmenes a ocupar alrededor de la tuberías en las zanjas, puesto que resultan mayores al cálculo de los aportes aplicando las medidas definidas en los planos de reubicaciones de redes de agua potable y alcantarillado de los expedientes de liberación de interferencias **(Apéndice n.° 34)**, los cuales muestran la sección típica con el detalle de las zanjas para tuberías en terreno normal, según la siguiente imagen:

Imagen n.° 11
Detalle de zanja para tubería en terreno normal



Fuente: Planos de los expedientes de liberación de interferencias en la estación E14 (AP-05).

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Maryuri Quillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN C.P. 17176 - R.C. N°113-2019-CG

Como se puede apreciar en la imagen precedente, el material granular (arena fina/arena gruesa) a colocar alrededor de la tubería por cada metro lineal, abarca la altura desde la cama de apoyo hasta alcanzar los 0.30 m por encima de la tubería y el ancho de la zanja, este último, resulta ser el diámetro de la tubería a instalar más los 0.30m a cada lado por el espacio entre el tubo y las paredes de la zanja, debiéndose descotarse volumen de la tubería a instalar.

Por lo tanto, el aporte de arena en las partidas de relleno de zanja para tubería, corresponde ser el volumen a ocupar del citado material, resultando aplicable la siguiente fórmula:

$$V_{neto} = V_{rectangular} - V_{tubo}$$

Donde:

$V_{rectangular} = (a \times b \times h)$

a: Largo (Longitud de zanja por cada metro lineal)
b: Ancho (Diámetro de tubería + 0.30 m a cada lado entre el tubo las paredes e la zanja)
h: Altura (Diámetro de la tubería + 0.30m por encima de la tubería)

$V_{tubo} = \pi \frac{(D)^2}{4} \times a$

π : 3.1416
D: Diámetro de la tubería
a: Largo (1 m longitud de zanja)

Según el cálculo del aporte del material granular realizado por la comisión auditora, tomando en cuenta la información técnica de los planos de los expedientes para la liberación de interferencias, así como considerando un factor de compactación de 1.30[13]; se identificó diferencias con relación a los aportes de los costos unitarios directos, las mismas que se muestran a continuación:

Cuadro n.° 7
Aportes del recurso de arena fina y gruesa del APU vs aporte determinado por la comisión auditora

Expediente técnico							Cálculo comisión auditora								Diferencia
Estación /pozo de ventilación	Partida	Denominación	Recurso	Aporte APU (m³) (i)	Diámetro (mm)		Longitud (m)	Ancho (m)	altura (m)	Volumen rectangular (m³)	Volumen del tubo (m³)	Volumen Neto (m³)	Factor Esponjamiento	Volumen relleno (m³)	(m³) (k)=(j)-(i)
						(g)	(a)	(b)	(c)	(d)=(a)x(b)x(c)	(e)*	(f)=(d)-(e)	(h)	(i)=(f)x(h)	
E-14	01.02.01.05	Relleno de zanja con material selecto alrededor de la tubería, y con material de la propia excavación para red de DN200mm	Arena fina	0.45	200.00	0.20	1.00	0.80	0.50	0.40	0.03	0.37	1.30	0.48	0.03
	01.02.02.10	Relleno de zanja con material selecto alrededor de la tubería, y con material de la propia excavación para red de DN1400mm	Arena gruesa	3.56	1,400.00	1.40	1.00	2.00	1.70	3.40	1.54	1.86	1.30	2.42	1.14

*(e)= (3.141594) x(g²) x(a)

Fuente: Expediente técnico estación E14.
Elaborado por: Comisión auditora.

Por lo antes expuesto, se establece que el costo unitario directo de las partidas de relleno de zanja para tubería, sin considerar la "excavadora – ruedas" y un mayor aporte de

[13] Factor establecido usando como referencia el factor de esponjamiento de 1.30 usado por el concesionario en el sustento de metrados valorizados de la partida 01.08.03 "Eliminación de material excedente de excavación", correspondiente a la estación E26 **(Apéndice n.° 25),** factor que se encuentra en el rango de la Norma Técnica de Metrados.

OCI V°B° Luis Flores AATE
OCI V°B° Marylin Guillen AATE
OCI V°B° Juana Salvador AATE
"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL"
27 FEB 2020
EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMAN
C.P. 17178 - R.C. N°113-2013-CG

material granular (arena fina/arena gruesa), resulta ser el que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro n.° 8
Costo unitario directo de las partidas de relleno de zanja para tubería según comisión auditora

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	EXPEDIENTE TÉCNICO			SEGÚN COMISIÓN OCI	
		P.U USD (A)	EXCAVADORA-RUEDAS USD (B)	APORTE ARENA USD (C)	APORTE ARENA USD (D)	P.U USD (E) =(A)-(B) -(C)+(D)
ESTACIÓN 14						
01.02.01.05	Relleno de zanja con material selecto alrededor de la tubería, y con material de la propia excavación para red de DN200mm	95.66	2.87	9.45	10.08*	93.42
01.02.02.10	Relleno de zanja con material selecto alrededor de la tubería, y con material de la propia excavación para red de DN1400mm	268.76	17.00	74.17	50.40*	227.99
01.03.01.04	Relleno de zanja con material selecto alrededor de la tubería, y con material de la propia excavación para red de DN250mm	107.27	4.46			102.81
01.05.04	Relleno de zanja Ø 1400 mm E-04	154.18	14.57			139.61
POZO DE VENTILACIÓN 13						
02.02.01.04	Relleno de zanja con material selecto alrededor de la tubería, y con material de la propia excavación Ø =300 mm	93.11	3.19			89.92

Aporte arena: * 0.45 x 21 = 10.08 USD
* 2.42 x 20.83 = 50.40 USD

Fuente: Expediente técnico estación E14 y pozo de ventilación PV13.
Elaborado por: Comisión auditora.

➢ Partidas de suministro e instalación de tubería

En el costo unitario directo de la partida 01.03.01.01 "Suministro, instalación de tubería alcantarillado Ø 250 mm PVC 4435-2005 SN2" **(Apéndice n.° 35),** se consideró un camión grúa de 15TN que no interviene en el proceso constructivo, tal como se muestra:

Imagen n.°12
Estación E14 Manco Cápac

Partida	01.03.01.01	Suministro e Instalación de Tubería Alcantarillado Ø 250 mm. PVC 4435-2005 SN2	m	Coste unitario directo:		57.50
Código	Descripción recurso		Und	Cantidad	Precio USD	Parcial USD
		Mano de obra				
0101010002		CAPATAZ	hh	0.1260	9.26	1.16
0101010004		OFICIAL	hh	0.3717	7.97	2.96
0101010005		PEON	hh	1.2500	6.99	8.74
		Materiales				
0205270012		TUBERIA DE PVC UNION FLEXIBLE 250 ISO 4435 SN2	m	1.0000	22.31	22.31
		ARENA FIMA	m3	0.1200	21.00	2.52
0207070001		AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.0300	10.30	0.31
		Maquinaria				
311010006		HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	0.0300	12.86	0.39
		MINICARGADORA	hm	0.1000	84.56	8.46
		CAMION GRUA 15TN	hm	0.1000	45.06	4.51
03010400010004		BOMBA PARA PRUEBA DE AGUA	hm	0.0280	92.27	2.58
		Subcontrato				
		PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIA DN 250	ml	1.0000	8.56	8.56

Fuente: APU del expediente de Liberación de Interferencias de SEDAPAL en la estación E14 Plaza Manco Cápac

Respecto al camión grúa 15TN, se identificó que dicha maquinaria fue considerada en el costo de todas las partidas de suministro e instalación de tuberías, sin advertir que la instalación de las tuberías de diámetro de 250 mm, correspondiente a la partida 01.03.01.01, no requiere su participación, puesto que de acuerdo al cálculo realizado por la comisión auditora **(Apéndice n.° 28)**, en base a las fichas técnicas que ofrece el mercado, su peso es solo de 32.60 kilos, tal como se detalla a continuación:

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Martin Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB. 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

Cuadro n.° 9
Cálculo de peso para la tubería diámetro de 250 mm

Partida	Descripción	Expediente técnico		Comisión auditora
		Material de tubería	Diámetro exterior (m)	Peso en kg de tubo L=6m*
01.03.01.01	Suministro e Instalación de Tubería Alcantarillado Ø 250 mm. PVC 4435-2005 SN2	PVC	0.250	32.60

(*) Longitudes del mercado según fichas técnicas proveedor Nicoll.
Fuente: Expediente técnico estación E14 y pozo de ventilación PV13
Elaborado por: Comisión auditora.

De acuerdo al peso de la tubería definido en el cuadro precedente, se establece que los trabajos de acarreo, bajada e instalación de la tubería, corresponde sean realizados por uno o dos trabajadores, teniendo en cuenta su capacidad de carga definida en la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimientos de Evaluación de Riesgos Disergonómico[14], que establece que una persona puede soportar un peso máximo 25 kg. De manera ilustrativa de muestra el proceso de carga manual de tubería:

Imagen n.° 13
Acarreo de tubería



Elaborado por: comisión auditora.

Cabe señalar, que el procedimiento de bajar la tubería a la zanja de manera manual, se encuentra previsto en el numeral 5.2 "Bajada a Zanja" de las especificaciones técnicas de SEDAPAL[15], que establece: *"Las tuberías y accesorios a ser colocados dentro de la zanja, se realizará a mano, con cuerdas o con equipo de izaje, según el diámetro, longitud, peso de cada material y de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes (...)"*. Asimismo, en las cartas[16] de aprobación por SEDAPAL de los proyectos de reubicación de la red existente de agua potable y alcantarillado correspondiente a la estación E14 y

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Magaly Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMAN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

[14] Numeral 4 del Título III – Manipulación Manual de Cargas de la "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimientos de Evaluación de Riesgos Disergonómico", aprobada con Resolución Ministerial n.° 375-2008-TR, establece: *"No debe exigirse o permitirse el transporte de carga manual, para un trabajador cuyo peso es susceptible de comprometer su salud o su seguridad. En este supuesto, conviene adoptar la recomendación NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health)"*. En situación general un peso máximo 25 kg.
[15] Especificaciones Técnicas de SEDAPAL – Instalación, Reparación, Rehabilitación, Reposición y/o Cambio de Líneas de Agua potable y alcantarillado (Para obras y Mantenimiento) – Código CTPS-ET-008 de 22 de marzo de 2016.
[16] Cartas n°s.° 061-2015-GSC y 103-2015-CSG de 17 de julio y 3 de diciembre de 2015 **(Apéndice n.° 36).**

pozo de ventilación PV13 se señala: "*Las obras deberán ejecutarse conforme a los planos (...) y a las especificaciones técnicas de nuestra empresa (...)*".

De acuerdo a lo expuesto, se establece que el costo unitario directo de la partida 01.03.01.01 "Suministro, instalación de tubería alcantarillado Ø 250 mm PVC 4435-2005 SN2", sin considerar el camión grúa 15 TN (tubería de diámetro 250 mm), resulta ser 52,99 USD y no 57,50 USD, tal como se muestran a continuación:

Cuadro n.° 10
Costo unitario directo determinado por la comisión auditora

Partida	01.03.01.01	Suministro e Instalación de Tubería Alcantarillado Ø 250 mm. PVC 4435-2005 SN2	m	Coste unitario directo:		52.99
Código	Descripción recurso		Und	Cantidad	Precio USD	Parcial USD
		Mano de obra				
0101010002		CAPATAZ	hh	0.1250	9.28	1.16
0101010004		OFICIAL	hh	0.3717	7.97	2.96
0101010005		PEON	hh	1.2500	6.99	8.74
		Materiales				
0205270012		TUBERIA DE PVC UNION FLEXIBLE 250 ISO 4435 SN2	m	1.0000	22.31	22.51
		ARENA FIMA	m3	0.1200	21.00	2.52
0207070001		AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.0300	10.30	0.31
		Maquinaria				
311010006		HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	0.0300	12.86	0.39
		MINICARGADORA	hm	0.1000	34.56	3.46
03010400010004		BOMBA PARA PRUEBA DE AGUA	hm	0.0280	92.27	2.58
		Subcontrato				
		PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIA DN 250	ml	1.0000	8.56	8.56

Elaborado por: Comisión auditora

3. Sobrestimación del presupuesto de las obras y reconocimiento de mayores costos

Del análisis de las partidas antes detalladas se ha determinado que el haber considerado el costo de maquinarias que no intervienen en los procesos constructivos y un mayor aporte de materiales; significó que el funcionario de la UGI opinara que los componentes del presupuesto eran razonables a pesar de estar sobreestimados en 438 334.56 USD (incluido IGV), tal como se muestra en el cuadro siguiente:

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Maryuri Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

" ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL"
27 FEB. 2020
EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN
C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG
FEDATARIO DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA DEL PERÚ

Cuadro n.° 11
Sobrestimación de presupuesto de las obras y reconocimiento de mayores costos en los expedientes para la liberación de interferencias de SEDAPAL

Estación/pozo ventilación	Denominación partidas	Monto expediente técnico USD (a)	Monto determinado comisión a nivel de expediente técnico USD (b)	Diferencia a nivel de expediente técnico USD c=(a) - (b)	Detalle de las partidas observadas
Acuerdo de encargo liberación interferencias estación E14 y pozo ventilación PV13					
E14 y PV13	Demolición y reposición de pavimento	92 373,51	76 960,46	15 413,05	Apéndice n. 37
	Relleno de zanja para tubería	134 510,10	122 132,79	12 377,31	
	Suministro e instalación de tuberías de redes agua potable	11 893,88	10 960,98	932,90	
	Sub total costo directo	**238 777,49**	**210 054,23**	**28 723,26**	
Acuerdo de encargo liberación interferencias estación E25, E26, E27 y pozo ventilación PV25, PV26					
E25, E26,E27 y PV 25, PV26	Demolición y reposición de pavimento	595 038,03	495 746,89	99 291,14	Apéndice n. 38
	Relleno de zanja para tubería	506 546,99	373 027,26	133 519,73	
	Suministro e instalación de tuberías de redes agua potable	213 993,04	196 687,68	17 305,36	
	Sub total costo directo	**1 315 578,06**	**1 065 461,83**	**250 116,23**	
	TOTAL, COSTO DIRECTO US$	**1 554 355,55**	**1 275 516,06**	**278 839,49**	
	GG + UTI (33.22%)	516 356,91	423 726,44	92 630,48	
	PRESUPUESTO TOTAL (sin IGV)	2 070 712,46	1 699 242,50	371 469,97	
	IGV (18%)	372 728,24	305 863,65	66 864,59	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRACTUAL US$	**2 443 440,71**	**2 005 106,14**	**438 334,56**	

Fuente: Expedientes para la liberación de interferencias de SEDAPAL.
Elaborado por: Comisión auditora.

En consecuencia, los hechos antes descritos han conllevado a que en la ejecución de las obras se haya valorizado y pagado metrados de partidas con costos unitario sobreestimados **(Apéndice n.° 39)**, y con ello el reconocimiento de mayores pagos al concesionario por 434 585,53 USD (incluido IGV) en perjuicio de la entidad, tal como se muestra a continuación:

Cuadro n.° 12
Valorización de metrados de partidas con costos unitarios sobreestimados

Estación/pozo ventilación	Denominación partidas	Monto expediente técnico USD	Monto valorizado USD (a)	Monto determinado comisión USD (b)	Diferencia USD C= (a)-(b)	Detalle de las partidas observadas
Acuerdo de encargo liberación interferencias estación E14 y pozo ventilación PV13						
E14 y PV13	Demolición y reposición de pavimento	92 373,51	94 531,22	78 758,15	15 773,07	Apéndice n. 40
	Relleno de zanja para tubería	134 510,10	125 373,19	114 015,89	11 357,30	
	Suministro e instalación de tuberías de redes agua potable	11 893,88	11 572,45	10 664,77	907,68	
		238 777,49	**231 476,86**	**203 438,81**	**28 038,05**	
Acuerdo de encargo liberación interferencias estación E25, E26, E27 y pozo ventilación PV25, PV26						
E25, E26, E27 y PV 25, PV26	Demolición y reposición de pavimento	595 038,03	586 060,83	488 267,67	97 793,16	Apéndice n. 41
	Relleno de zanja para tubería	506 546,99	480 313,17	347 039,50	133 273,67	
	Suministro e instalación de tuberías de redes agua potable	213 993,04	216 631,75	199 282,03	17 349,72	
		1 315 578,06	**1 283 005,75**	**1 034 589,20**	**248 416,55**	
	TOTAL, COSTO DIRECTO US$	**1 554 355,55**	**1 514 482,61**	**1 238 028,01**	**276 454,60**	
	GG + UTI (33.22%)	516 356,91	503 111,12	411 272,90	91 838,22	
	PRESUPUESTO TOTAL (sin IGV)	2 070 712,46	2 017 593,73	1 649 300,91	368 292,82	
	IGV (18%)	372 728,24	363 166,87	296 874,16	66 292,71	
	TOTAL, PRESUPUESTO CONTRACTUAL US$	**2 443 440,71**	**2 380 760,60**	**1 946 175,08**	**434 585,53**	

Fuente: Expediente para la liberación de interferencias de SEDAPAL.
Elaborado por: Comisión auditora.

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL"
27 FEB 2020
EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN
C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG
FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

Los hechos expuestos revelan el incumplimiento de lo previsto en la normativa y documentación siguiente:

- **Ley 28411 – Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, publicada el 8 de diciembre de 2004.**

  Título Preliminar Principios Regulatorios
  Artículo X.- Eficiencia en la ejecución de los fondos públicos
  "Las políticas de gasto público vinculadas a los fines del Estado deben establecerse teniendo en cuenta la situación económica-financiera y el cumplimiento de los objetivos de estabilidad macrofiscal, siendo ejecutadas mediante una gestión de los fondos públicos, orientada a resultados con eficiencia, eficacia, economía y calidad.

  Artículo 10° Finalidad de los Fondos Públicos
  "Los fondos públicos se orientan a la atención de los gastos que genere el cumplimiento de sus fines, independientemente de la fuente de financiamiento de donde provenga. Su percepción es responsabilidad de las entidades competentes con sujeción a las normas de la materia.
  Los fondos se orientan de manera eficiente y con atención a las prioridades de desarrollo del país."

- **Ley 27293 – Ley del Sistema Nacional de inversión Pública, publicada el 28 de junio de 2000 y modificatorias.**

  Artículo 4.- Principios del Sistema Nacional de Inversión Pública
  "Todos los proyectos que se ejecuten en el marco del Sistema Nacional de Inversión Pública se rigen por prioridades que establecen los planes estratégicos nacionales, sectoriales, regionales y locales por los principios de economía eficacia y eficiencia durante todas sus fases y por el adecuado mantenimiento en el caso de la infraestructura física para asegurar su utilidad en el tiempo."

- **Decreto Legislativo n.° 1224, que aprueba el Marco de la promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos, publicada el 25 de setiembre de 2015.**

  "Articulo 11.- Definición
  11.2 (...) en todas las fases de desarrollo de las Asociaciones Público Privadas debe contemplarse el principio del valor del dinero, buscando la combinación óptima entre los costos y la calidad del servicio público ofrecido a los usuarios, a largo del proyecto".

- **Especificaciones Técnicas de SEDAPAL – Corte, Rotura y Reposición de Pavimento, Veredas, Sardineles y Jardines – Código GPOET002 de 2 de octubre de 2014.**

  "2.3.4 Base de afirmado o de material granular
  (...)
  El extendido se efectuará con motoniveladora o a mano en sitios de difícil acceso."

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marvin Cadillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

- **Especificaciones Técnicas de SEDAPAL – Instalación, Reparación, Rehabilitación, Reposición y/o Cambio de Líneas de Agua potable y alcantarillado (Para obras y Mantenimiento) – Código CTPS-ET-008, aprobada mediante Resolución de Gerencia General n.° 112-2016-GG de 22 de marzo de 2016.**

  "Numeral 5.2 "Bajada a Zanja"
  Las tuberías y accesorios a ser colocados dentro de la zanja, se realizarán a mano, con cuerdas o con equipo de izaje, según el diámetro, longitud, peso de cada material y de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes (...)"

- **Especificaciones Técnicas Generales para Construcción – EG 2013 Manual de carreteras, aprobadas con Resolución Directoral n.° 22-2013-MTC de 17 de julio de 2013.**

  "Sección 07
  Medición y Pago
  07.05 Pago
  (...)
  Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, transporte, ensayos de control de calidad, regalías, servidumbres y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos."

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Yuri Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

Las situaciones antes señaladas, han ocasionado un perjuicio económico a la entidad de 434 585,53 USD (incluido IGV) por el reconocimiento y pago de partidas a precios unitarios sobreestimados en los expedientes de liberación de interferencias de agua potable y alcantarillado para las estaciones E14, E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV13, PV25 y PV26 de la etapa 1B del proyecto de la línea 2 y ramal av. Faucett – av. Gambetta de la red básica del Metro de Lima y Callao.

Lo expuesto obedeció a la deficiencia en el proceso de revisión de los expedientes técnicos encargados al funcionario de la entidad, en tanto emitió y suscribió los informes técnicos, indicando que los presupuestos resultaban técnicamente viables y razonables.

La persona comprendida en los hechos presentó sus comentarios documentados, los cuales se adjuntan en el **apéndice n.° 2.**

Efectuada la evaluación de los comentarios presentados y sus documentos adjuntos **(Apéndice n.° 3),** se concluye que no desvirtúan los hechos observados, considerando la participación de la persona comprendida en los mismos, conforme se describe a continuación:

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB. 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMAN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG FEDATARIO CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

Ronny Francisco Sotomayor Morales, identificado con DNI 23984393, Gerente (e) de la Unidad Gerencial de Infraestructura de la AATE, en el periodo de 7 de setiembre de 2015 al 20 de febrero de 2017, designado con Resolución Directoral n.° 022-2015-MTC/33.1 de 7 de setiembre de 2015 **(Apéndice n.° 42),** y concluido con Resolución Directoral n.° 015-2017-MTC de 20 de febrero de 2017 **(Apéndice n.° 43),** quien en el ejercicio de funciones emitió y suscribió

los informes técnicos n[s].° 413 y 468 -2016-MTC/33.8 de 1 de setiembre y 4 de octubre de 2016 **(Apéndices n[s].° 8 y 10)**, donde indicó respecto al detalle del presupuesto que, se consideró en el análisis de precios unitarios, el tipo y cantidad adecuada de equipos y maquinarias necesarias para la correcta ejecución de los trabajo; asimismo, por haber opinado que resultaba técnicamente viable y razonable el alcance y los componentes de los presupuestos presentados por el concesionario para la suscripción y ejecución de los acuerdos de encargo para la liberación de interferencias en las estaciones E14, E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV13, PV25, PV26, pese a que se consideró en el costo de las partidas maquinarias que no intervienen en los procesos constructivos y un mayor aporte de materiales al requerido, lo cual sobreestimó el presupuesto de las obras, ocasionando que el concesionario se vea beneficiado con el reconocimiento de un mayor pago por 434 585,53 USD (incluido IGV) en perjuicio de la entidad.

De esta forma inobservó lo establecido en la Ley 28411 – Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, Ley 27293 – Ley del Sistema Nacional de inversión Pública, Decreto Legislativo n.°1012 que aprueba la Ley Marco de Asociación Publico Privada para la Generación del Empleo Productivo y Dicta Normas para la agilización de los Procesos de Inversión Privada, Especificaciones Técnicas de SEDAPAL y las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción - EG-2013 del Manual de Carreteras.

Esta situación denota el incumplimiento de sus funciones establecidas en el Manual de Operaciones de la Autoridad Autónoma del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao – AATE, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 383-2015-MTC/01.02 de 3 de julio de 2015 **(Apéndice n.° 44),** que dispone en el artículo 24. Funciones de la Unidad Gerencial de Infraestructura, literal *"k) emitir opinión técnica en relación a la fase de inversión y/o ejecución de proyectos derivados a Asociaciones Público Privadas de la infraestructura ferroviaria de la RBML-SETMLC a solicitud del órgano competente."*

Así también, se incumplió la obligación dispuesta en el literal c) del artículo 16° de la Ley n.° 28715, Ley Marco del Empleado Público de 17 de abril de 2006 que señala: *"Salvaguardar los intereses del Estado y emplear austeramente los recursos públicos destinándolos solo para la prestación del servicio público."*

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta responsabilidad administrativa, derivada del deber incumplido previsto en la normativa antes señalada; asimismo la presunta responsabilidad civil por el perjuicio económico causado a la entidad que no puede ser recuperado por la vía administrativa, dando merito al inicio del procedimiento a cargo de la entidad, y las acciones legales a cargo de las instancias competentes.

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marylin Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB. 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN C.P. 17128 - R.C. N°113-2019-CG CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

IV. CONCLUSIONES

Como resultado de la auditoría de cumplimiento practicada a la Autoridad Autónoma del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, se formulan las conclusiones siguientes:

1. La Unidad Gerencial de Infraestructura de la AATE, a través de los informes técnicos n^{s}.° 413 y 468 -2016-MTC/33.8 de 1 de setiembre y 4 de octubre de 2016, opinó que las propuestas técnico económicas presentadas por el concesionario para la ejecución de la liberación de interferencias de las redes de agua potable y alcantarillado, ubicadas en el área de concesión que comprenden las estaciones E14, E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV13, PV25 y PV26 de la etapa 1B afectadas por la ejecución del proyecto de la línea 2 y ramal av. Faucett – av. Gambetta de la red básica del Metro de Lima y Callao, eran viables y razonables en cuanto al alcance y los componentes de los presupuestos; asimismo, se indicó respecto al detalle del presupuesto que, se ha considerado en el análisis de precios unitarios, el tipo y cantidad adecuada de equipos y maquinarias necesarias para la correcta ejecución de los trabajos; sin embargo, se sobreestimó el presupuesto de las obras al considerarse en el costo de las partidas maquinarias que no intervienen en los procesos constructivos y un mayor aporte de materiales al requerido.

   Lo expuesto contraviene lo establecido en las 28411 – Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, Ley 27293 – Ley del Sistema Nacional de inversión Pública, Decreto Legislativo n.°1012 que aprueba la Ley Marco de Asociación Publico Privada para la Generación del Empleo Productivo y Dicta Normas para la agilización de los Procesos de Inversión Privada, Especificaciones Técnicas de SEDAPAL y las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción - EG-2013 del Manual de Carreteras.

   Los hechos descritos han ocasionado un perjuicio económico a la entidad de 434 585,53 USD (incluido IGV) por el reconocimiento y pago de partidas a precios unitarios sobreestimados en los expedientes de liberación de interferencias de agua potable y alcantarillado para las estaciones E14, E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV13, PV25 y PV26 de la etapa 1B del Proyecto de la línea 2 y ramal av. Faucett – av. Gambetta de la red básica del Metro de Lima y Callao.

   Lo expuesto obedeció a la deficiencia en el proceso de revisión de los expedientes técnicos encargados al funcionario de la entidad, en tanto emitió y suscribió los informes técnicos, indicando que los presupuestos resultaban técnicamente viables y razonables. **(Observación n.° 1)**

2. Con el propósito de asegurar la oportunidad en la emisión de los resultados del ejercicio del control gubernamental en el marco de la Constitución Política del Perú y la Ley n.° 27785, atendiendo a su vez por lo dispuesto por la Sentencia emitida por el Tribunal Constitucional en el Expediente n.° 00020-2015-PI/PC, y en tanto se emita la disposición legal que se establezca las infracciones por responsabilidad administrativa funcional en el ámbito de competencia de la Contraloría General de la República, es necesario establecer medidas que permitan dar continuidad a la emisión de los informes resultantes de las auditorías de cumplimiento, así como evitar posibles situaciones de impunidad frente a las responsabilidades que deben asumir los funcionarios y servidores públicos por sus actos en

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Maryluz Gullien AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

la función que desempeñan, para lo cual la entidad auditada deberá disponer en el ámbito de su competencia, el deslinde de la referida responsabilidad y la imposición de las sanciones que correspondan, conforme el marco normativo aplicable.
(Aspecto relevante n.° 1)

V. RECOMENDACIONES

Como resultado de la auditoría de cumplimiento practicada a la Autoridad Autónoma del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, en uso de las funciones conferidas en el literal e) del artículo 15° de la Ley n.° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, se formulan las recomendaciones siguientes:

Al Director Ejecutivo de la Autoridad Autónoma del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao -AATE:

1. Disponer el inicio de las acciones administrativas para el deslinde de responsabilidades del funcionario de la AATE, comprendido en la observación, conforme al marco normativo aplicable.
   (Conclusión n.° 1 y 2)

2. Poner en conocimiento de la Procuraduría Pública encargada de los asuntos judiciales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, el informe para que inicie las acciones legales contra el funcionario comprendido en los hechos de la observación del presente informe de auditoría.
   (Conclusión n.° 1 y 2)

Asimismo, en el uso de sus atribuciones conferidas en el literal b) del artículo 15° de la Ley n.° 27785, con el propósito de coadyuvar a la mejora de la capacidad y eficiencia de la entidad en la toma de decisiones y en el manejo de sus recursos, se formula la siguiente recomendación:

3. Disponer la formulación de lineamientos orientados a los procesos de revisión de expedientes técnicos, particularmente de los presupuestos de obra, para garantizar la razonabilidad en cuanto a los recursos que intervienen en el costo de las partidas para la liberación de interferencias.
   (Conclusión n.° 1)

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marylin Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

" ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL"
27 FEB. 2020
EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN
C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG
FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

VI APÉNDICES:

Apéndice n.° 1	Relación de la persona comprendidas en los hechos.
Apéndice n.° 2	Fotocopia autenticada de la cédula de notificación de comunicación de desviación de cumplimiento. Fotocopia autenticada de los comentarios presentados por la persona comprendida en los hechos y anexos adjuntos en copia simple.
Apéndice n.° 3	Evaluación de los comentarios presentado por la persona comprendidas en los hechos.
Apéndice n.° 4	Fichas técnicas de las obras.
Apéndice n.° 5	Fotocopia autenticada de la Resolución Ministerial n.° 879-2014-MTC/01 de 26 de diciembre de 2014 que aprobó la Adenda n.° 1 al contrato de concesión "Concurso de Proyectos Integrales para Entrega en Concesión del Proyecto Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Av. Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao.
Apéndice n.° 6	Fotocopias autenticadas de las Cartas n[s].° ML2-SPV-CARTA-2016-1386 y ML2-SPV-CARTA-2016-1413 de 12 y 14 de julio de 2016, mediante el cual el concesionario remitió al MTC los expedientes conteniendo las propuestas técnico económicas para la liberación de interferencias de las redes de agua y alcantarillado correspondientes a las estaciones E14, E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV13, PV25 y PV26.
Apéndice n.° 7	Fotocopia autenticada de los memorándums n[s].° 3323 y 3369-2016-MTC/25 de 14 y 15 de julio de 2016, mediante el cual la Dirección General de Concesiones en Transportes del MTC remitió a la AATE, en calidad de órgano técnico del concedente, los expedientes técnicos para conocimiento y fines correspondientes.
Apéndice n.° 8	Fotocopia autenticada del informe técnico n.° 413-2016-MTC/33.8 de 1 de setiembre de 2016, mediante el cual la UGI indicó; entre otros, respecto al detalle del presupuesto que, se ha considerado en el Análisis de Precios Unitarios el tipo y cantidad adecuada de equipos y maquinarias necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.
Apéndice n.° 9	Fotocopia autenticada del informe n.° 440-2016-MTC/33.3 de 2 de setiembre de de 2016 de la Oficina de Asesoría Legal dirigido a la Dirección Ejecutiva de la AATE opinando que, de lo informado y sustentado por la UGI, resulta viable la suscripción del acuerdo de encargo.
Apéndice n.° 10	Fotocopia autenticada del informe técnico n.° 468-2016-MTC/33.8 de 4 de octubre de 2016, mediante el cual la UGI indicó; entre otros, respecto al detalle del presupuesto que, se ha considerado en el Análisis de Precios Unitarios el tipo y cantidad adecuada de Equipos y Maquinarias necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.
Apéndice n.° 11	Fotocopia autenticada del informe técnico 515-2016-MTC/33.3 4 de octubre de 2016 de la Oficina de Asesoría Legal dirigido a la Dirección Ejecutiva de la AATE opinando que, de lo informado y sustentado por la UGI, resulta viable la suscripción del acuerdo de encargo.

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marylia Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

Apéndice n.° 12	Fotocopia autenticada del presupuesto acuerdo de encargo para la liberación de interferencias correspondiente a las estaciones E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV25, PV26.
Apéndice n.° 13	Fotocopia autenticada del presupuesto acuerdo de encargo para la liberación de interferencias correspondiente a la estación E14 y pozo de ventilación PV13.
Apéndice n.° 14	Fotocopia autenticada del acuerdo de encargo para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado correspondiente a las estaciones E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV25, PV26 Etapa 1B, línea 2 y ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la red básica del Metro de Lima y Callao, suscrito el 11 de octubre de 2016.
Apéndice n.° 15	Fotocopia autenticada del acuerdo de encargo para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado de las estaciones E14 y pozo de ventilación PV13 Etapa 1B, línea 2 y ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la red básica del Metro de Lima y Callao, suscrito el 21 de octubre de 2016.
Apéndice n.° 16	Fotocopia autenticada del memorándum n.° 875-2019-MTC/33.10 de 16 de setiembre de 2019, mediante el cual la DAL remitió información correspondiente a los presupuestos de obra para la liberación de interferencias.
Apéndice n.° 17	Costo unitario directo de las partidas demolición y reposición de pavimento establecido para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado correspondiente a las estaciones E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV25, PV26.
Apéndice n.° 18	Copia simple ficha técnica de Motoniveladoras Serie K – Caterpillar.
Apéndice n.° 19	Fotocopia autenticada de las especificaciones técnicas de las partidas de demolición y reposición de pavimento estaciones E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV25, PV26.
Apéndice n.° 20	Fotocopia autenticada de las especificaciones técnicas de las partidas de demolición y reposición de pavimento estaciones E18 y E19 y pozo de ventilación PV.19.
Apéndice n.° 21	Fotocopia autenticada del informe técnico n.° 066-2016-MTC/33.8 de 15 de febrero de 2016 emitido por la UGI.
Apéndice n.° 22	Costo unitario directo de las partidas de relleno de zanja para tubería para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado en las estaciones E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV25, PV26.
Apéndice n.° 23	Fotocopia autenticada de los planos de reubicaciones de redes de agua potable y alcantarillado estaciones E-25 (AP-02), E- 26 (AP-05) (D-05), E 27 (AP-02) y pozo de ventilación PV-26 (AP-02).
Apéndice n.° 24	Cálculo del aporte del material granular realizado por la comisión auditora relleno de zanja para tubería estaciones E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV25, PV26.
Apéndice n.° 25	Fotocopia autenticada del factor usando como referencia el factor de esponjamiento de 1.30, el cual fue usado por el concesionario en el sustento de metrados valorizados de la partida 01.08.03 "Eliminación de material excedente de excavación", correspondiente a la estación E26.

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marylin Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMAN C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG FIRMA DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

Apéndice n.° 26	Nuevo costo unitario directo de las partidas de relleno de zanja para tubería estaciones E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV25, PV26.
Apéndice n.° 27	Costo unitario directo de las partidas de suministro e instalación de tuberías de agua potable y alcantarillado para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado correspondiente a las estaciones E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV25, PV26.
Apéndice n.° 28	Cálculo peso tuberías realizado por la comisión auditora en base a las fichas técnicas que ofrece el mercado y copia simple de las fichas técnicas Nicoll.
Apéndice n.° 29	Fotocopia autenticada de las cartas de aprobación de los proyectos de reubicación de la red existente de agua potable y alcantarillado correspondiente a las estaciones E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV25 y PV26 por SEDAPAL.
Apéndice n.° 30	Nuevo costo unitario directo de las partidas suministro e instalación de tuberías en las estaciones E25, E26, E27 y pozos de ventilación PV25, PV26.
Apéndice n.° 31	Costo unitario directo de las partidas demolición y reposición de pavimento en la estación E14 y pozo de ventilación PV13.
Apéndice n.° 32	Fotocopia autenticada de las especificaciones técnicas de las partidas de demolición y reposición de pavimento estación E14 y pozo de ventilación PV13.
Apéndice n.° 33	Costo unitario directo de las partidas de relleno de zanja para tubería en la estación E14 y pozo de ventilación PV13.
Apéndice n.° 34	Fotocopia autenticada del plano del expediente de liberación de interferencias en la estación E14 (AP-05).
Apéndice n.° 35	Costo unitario directo de la partida de suministro e instalación de tuberías de agua potable y alcantarillado, correspondiente al acuerdo de encargo para ejecución de liberación de interferencia en la estación E14 y pozo de ventilación PV13.
Apéndice n.° 36	Fotocopia autenticada de las cartas de aprobación de los proyectos de reubicación de la red existente de agua potable y alcantarillado correspondiente a la estación E14 y pozo de ventilación PV13 por SEDAPAL.
Apéndice n.° 37	Sobrestimación de presupuesto de las obras y reconocimiento de mayores costos en los expedientes para la liberación de interferencias – estación E14 pozo de ventilación PV13.
Apéndice n.° 38	Sobrestimación de presupuesto de las obras y reconocimiento de mayores costos en los expedientes para la liberación de interferencias – estación E25, E26, E27 y pozo de ventilación PV25 y PV 26.
Apéndice n.° 39	Información correspondiente a comprobantes de pago y valorizaciones: • Fotocopia autenticada de 21 comprobantes de pago por valorizaciones de avance de las obras, correspondiente al acuerdo de encargo para ejecución de liberación de interferencia en la estación E25, E26, E27 y pozo de ventilación PV25 y PV 26. • Fotocopia autenticada de 28 comprobantes de pago por valorizaciones de avance de las obras, correspondiente al acuerdo de encargo para ejecución de liberación de interferencias en la estación E14 y pozo de ventilación PV13.

OCI V°B° Luis Flores AATE

OCI V°B° Marylin Guillen AATE

OCI V°B° Juana Salvador AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL" 27 FEB 2020 EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMAN C.P. 17178 R.C. N°113-2019-CG CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

- Fotocopia autenticada de la última valorización (9) correspondiente al acuerdo de encargo para ejecución de liberación de interferencia en la estación E25, E26, E27 y pozo de ventilación PV25 y PV 26.
- Fotocopia autenticada de la última valorización (13) correspondiente al acuerdo de encargo para ejecución de liberación de interferencia en la estación E14 y pozo de ventilación PV13.

Apéndice n.° 40 Valorización de metrados de partidas con costos unitarios sobreestimados estación E14 pozo de ventilación PV13.

Apéndice n.° 41 Valorización de metrados de partidas con costos unitarios sobreestimados – estación E25, E26, E27 y pozo de ventilación PV25 y PV 26.

Apéndice n.° 42 Fotocopia autenticada de la Resolución Directoral de designación cargo n.° 022-2015-MTC/33.1 de 7 de setiembre de 2015.

Apéndice n.° 43 Copia autenticada de la Resolución Directoral de conclusión de cargo n.° 015-2017-MTC de 20 de febrero de 2017.

Apéndice n.° 44 Fotocopia autenticada Resolución Ministerial n.° 383-2015-MTC/01.02 de 3 de julio de 2015, mediante el cual se aprueba el Manual de Operaciones -MO del proyecto especial de la AATE.

Miraflores, 18 de diciembre de 2019

Luis Enrique Flores Rios
Jefe de Comisión

Marylin Guillén Montero
Supervisora de Auditoría

María Chang Alvarado
Abogada
CAL. N° 54685

El jefe del Órgano de Control Institucional de la Autoridad Autónoma del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao que suscribe, ha revisado el contenido del presente informe y lo hace suyo.

Miraflores, 18 de diciembre de 2019

Juana Salvador Guerreo
Jefa (e) del Órgano de Control Institucional
AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL"
27 FEB. 2020
EDUARDO CARLOS ANTONIO ASTUHUAMÁN
C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG
FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

APÉNDICE N. º 1

APÉNDICE N.° 1

RELACIÓN DE PERSONAS COMPRENDIDAS EN LOS HECHOS

N°	Nombres y apellidos	DNI	Cargo desempeñado	Período de gestión		Condición de vínculo laboral o contractual	Dirección domiciliaria	Observaciones	Presunta responsabilidad				
									Administrativas			Civil	Penal
				Desde	Hasta				Fecha de ocurrencia de los hechos	Competencia			
										Entidad	PAS		
1	Rony Francisco Sotomayor Morales	23984393	Gerente (e) de la Unidad Gerencial de Infraestructura	07.09.2015	20.02.2017	Decreto Legislativo n.° 1057	Calle Chimbote 1242 - Urb. Covida- Los Olivos	1	01/09/2016 al 21/10/2016	X		X	

OCI V°B° Maryluz Guillen AATE

OCI V°B° Luis Flores AATE

"ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO FUENTE EN SOPORTE PAPEL"
27 FEB. 2020
EDUARDO CARLOS DIONISIO ASTUHUAMÁN
C.P. 17178 - R.C. N°113-2019-CG
FEDATARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

MEMORÁNDUM N° 067-2019-MTC/33.2

A	:	**DANILO EDI MOYASEVICH BACA** Director Ejecutivo (e) de la AATE
ASUNTO	:	Remisión de Informe de Auditoría n.° 026-2019-2-0929
REF.	:	a) Memorándum n.° 066-2019-MTC/33.2 de 22 de abril de 2019 b) Artículo 15° literal f), Artículo 22° literal d) de la Ley n.° 27785 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.
FECHA	:	Miraflores, 28 de febrero de 2020.

Me dirijo a usted con relación al documento de la referencia a), mediante el cual el Órgano de Control Institucional comunicó la realización de la auditoría de cumplimiento a la Autoridad Autónoma del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao – AATE, referido a "Acuerdos de encargos para la liberación de interferencias de redes de agua potable y alcantarillado, correspondientes a la etapa 1B del Proyecto Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao", correspondiente al periodo 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018, a cargo de su representada.

Al respecto, como resultado de la citada auditoría, se ha emitido el Informe de Auditoría n.° 026-2019-2-0929, cuya copia se adjunta al presente en un CD, con el propósito que en su calidad de Titular de la entidad, disponga las acciones necesarias para la implementación de las recomendaciones, establecida en el numeral 6.1.3 de la Directiva n.° 006-2016-CG/GPROD, "Implementación y seguimiento de recomendaciones de los informes de auditoría y su publicación en el Portal de Transparencia Estándar" aprobada con Resolución de Contraloría n.° 120-2016-CG de 3 de mayo de 2016 y modificatoria.

Asimismo, se remite un ejemplar del informe en físico con un total de 1928 folios para ser remitido a la Procuraduría del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a efectos que esta instancia inicie las acciones legales que correspondan sobre el perjuicio causado a la Entidad; por lo que agradeceré disponga remitir al OCI el documento de cargo de dicha entrega.

En tal sentido, solicitamos remitir al OCI el Plan de Acción[1] correspondiente, en un plazo de veinte (20) días hábiles contados a partir de recibida la presente comunicación.

Es propicia la oportunidad para expresarle las seguridades de mi consideración

Atentamente,

JULIO G. NEGLI RUESTA
JEFE
Órgano de Control Institucional
AATE

Autoridad Autónoma del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao - AATE
Dirección Ejecutiva
28 FEB. 2020
Recibido por: ..... Hora: 10:10
Código Reg. N°: .....

Adj: Formato plan de acción.

[1] Literal a) del numeral 7.1.1 de la Directiva n.° 006-2016-CG/GPROD.