
Análisis del Recurso de Reconsideración presentado por ENEL Distribución Perú S.A.A. contra la Resolución N° 179-2018- OS/CD

Lima, enero de 2019

Resumen Ejecutivo

El 17 de noviembre de 2018 se publicó la Resolución N° 179-2018-OS/CD (en adelante “Resolución 179”), mediante la cual se aprobó la nueva Base de Datos de los Módulos Estándares de Inversión para Sistemas de Transmisión (en adelante “BDME”).

El 07 de diciembre de 2018 la empresa ENEL Distribución Perú S.A.A. (en adelante “ENEL DISTRIBUCIÓN”) interpuso, ante la presidencia del Consejo Directivo de Osinergmin, recurso de reconsideración contra la indicada Resolución 179, en el que solicita se declaren fundados seis (06) extremos.

Por las razones que se explican en el Informe, se recomienda declarar fundados 01 extremos, fundados en parte 01 extremos e infundados los demás extremos del recurso de reconsideración presentado por ENEL DISTRIBUCIÓN, según se resume en el siguiente cuadro:

	FUNDADOS	FUNDADOS EN PARTE	INFUNDADOS
EXTREMOS	1	6	2, 3, 4 y 5

En ese sentido, corresponde modificar la nueva BDME aprobada mediante Resolución 179 considerando los extremos declarados fundados y fundados en parte.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 OBJETIVO	3
1.2 ANTECEDENTES	3
2. RECURSO DE RECONSIDERACIÓN.....	5
2.1 MANTENER ENDUCTADO EL RECORRIDO TOTAL DE LAS REDES SUBTERRÁNEAS	5
2.1.1 SUSTENTO DEL PETITORIO	5
2.1.2 ANÁLISIS DE OSINERGHMIN	9
2.1.3 CONCLUSIÓN	9
2.2 CONSIDERAR DENTRO DE LOS MODULOS DE CABLES SUBTERRANEOS LOS TUNELES LINER	9
2.2.1 SUSTENTO DEL PETITORIO	9
2.2.2 ANÁLISIS DE OSINERGHMIN	11
2.2.3 CONCLUSIÓN	11
2.3 CONSIDERAR COMO PARTE DE LA DETERMINACIÓN DEL ÁREA QUE OCUPA LA SUBESTACIÓN LO CORRESPONDIENTE A RETIRO MUNICIPAL.....	11
2.3.1 SUSTENTO DEL PETITORIO	11
2.3.2 ANÁLISIS DE OSINERGHMIN	16
2.3.3 CONCLUSIÓN	17
2.4 CONSIDERAR COMO PARTE DE LA DETERMINACIÓN DEL ÁREA QUE OCUPA LA SUBESTACIÓN LAS BAHÍAS DE TRANSFORMACIÓN, VÍAS DE RODAMIENTO Y MUROS CORTAFUEGOS.....	17
2.4.1 SUSTENTO DEL PETITORIO	17
2.4.2 ANÁLISIS DE OSINERGHMIN	22
2.4.3 CONCLUSIÓN	23
2.5 PRESENTAR EL SUSTENTO TÉCNICO Y EL DISEÑO UTILIZADO EN EL DIMENSIONAMIENTO DE LA PANTALLA CORTAFUEGO	23
2.5.1 SUSTENTO DEL PETITORIO	23
2.5.2 ANÁLISIS DE OSINERGHMIN	24
2.5.3 CONCLUSIÓN	25
2.6 PRESENTAR EL SUSTENTO DE LOS COSTOS PRESENTADOS PARA PARTIDAS DE EQUIPAMIENTO	25
2.6.1 SUSTENTO DEL PETITORIO	25
2.6.2 ANÁLISIS DE OSINERGHMIN	35
2.6.3 CONCLUSIÓN	35
3. CONCLUSIONES	36

1. Introducción

1.1 Objetivo

El presente informe tiene por objeto analizar los aspectos contenidos en el recurso de reconsideración presentado por la empresa ENEL Distribución Perú S.A.A. (en adelante “ENEL DISTRIBUCIÓN”) contra la Resolución N° 179-2018-OS/CD. Con base en dicho análisis se plantea la recomendación sobre los temas impugnados.

1.2 Antecedentes

De conformidad con lo previsto en los numerales IV y V del literal b) del artículo 139 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas aprobado con Decreto Supremo N° 009-93-EM, Osinergmin debe establecer y mantener actualizada y disponible, para todos los interesados, la Base de Datos que corresponda para su aplicación en la determinación de las tarifas y compensaciones por el uso de los sistemas de transmisión eléctrica.

Así, mediante Resolución N° 343-2008-OS/CD se aprobó la Base de Datos de los Módulos Estándares de Inversión para Sistemas de Transmisión (en adelante “BDME”), en la que se definieron, codificaron y valorizaron módulos de inversión de aplicación estándar para los Sistemas de Transmisión, a fin de que la fijación de las Tarifas y Compensaciones correspondientes a instalaciones de transmisión, que estén sujetas a regulación por parte de Osinergmin, se efectúe mediante la aplicación de Módulos Estándares definidos bajo criterios uniformes y valorizados a precios promedio de mercado.

Mediante Resolución N° 226-2011-OS/CD, se aprobó la nueva BDME en reemplazó de la BDME aprobada mediante Resolución N° 343-2008-OS/CD. Posteriormente, mediante Resolución N° 010-2013-OS/CD, se incorporó trece (13) nuevos Módulos Estándares a la BDME vigente.

Mediante Resolución N° 171-2014-OS/CD, se aprobó la Norma “Procedimiento para la Actualización de la Base de Datos de Módulos Estándares de Transmisión”, la cual dispone en su Artículo N° 9 que las propuestas de

reestructuración de la BDME, de requerirse, serán presentadas por los titulares de transmisión el siguiente año al de la aprobación del Plan de Inversiones.

Mediante Resolución N° 177-2015-OS/CD se aprobó la nueva BDME en reemplazó de la BDME vigente, la misma que fue modificada en mérito a lo resuelto en las Resoluciones N° 252-2015-OS/CD y N° 302-2015-OS/CD”.

Mediante Resolución N° 120-2018-OS/CD, publicada el 14 de julio de 2018, del proyecto de resolución que aprueba la nueva BDME, con la finalidad de recibir las opiniones y sugerencias de los interesados;

Mediante Resolución N° 179-2018-OS/CD (en adelante “Resolución 179”), publicada el 17 de noviembre de 2018, se dispuso la publicación en el diario oficial El Peruano y en la página Web de Osinergmin, de la resolución que aprueba la nueva BDME;

Con fecha 07 de diciembre de 2018, ENEL DISTRIBUCIÓN, dentro del término de ley, interpuso recurso de reconsideración, contra la Resolución 179, el mismo que es materia de análisis en el presente informe.

2. Recurso de Reconsideración

ENEL DISTRIBUCIÓN solicita a Osinergmin declarar fundado su recurso, modificando la Resolución 179 y emitir una nueva que recoja los siguientes aspectos:

1. Mantener enductado el recorrido total de las redes subterráneas, en el caso que se sustente alta afluencia de tránsito peatonal y vehicular
2. Considerar dentro de los módulos de cables subterráneos los túneles liner, que permite tender los cables con el menor impacto posible.
3. Considerar como parte de la determinación del área que ocupa la subestación lo correspondiente a retiro municipal.
4. Considerar como parte de la determinación del área que ocupa la subestación lo correspondiente a las bahías de transformación, vías de rodamiento y muros cortafuegos.
5. Presentar el sustento técnico y el diseño utilizado en el dimensionamiento de la pantalla cortafuegos.
6. Presentar el sustento de los costos presentados para partidas de equipamiento.

2.1 MANTENER ENDUCTADO EL RECORRIDO TOTAL DE LAS REDES SUBTERRÁNEAS

2.1.1 SUSTENTO DEL PETITORIO

ENEL DISTRIBUCIÓN indica que, en el Informe N° 503-2018-GRT, se insiste en la formulación presentada por el consultor de Osinergmin, en la que contempla solo

enductado en los cruces de avenidas, estos además consideran una longitud de 7m por cada 100 m de recorrido de la línea.

Asimismo, señala que es importante resaltar que, la Línea de Transmisión Subterránea en la actualidad y donde se justifique se construye en ductos de concreto (enductado) a lo largo de todo su recorrido por lo siguiente:

- Evitar hurto de los cables XLPE con núcleo de cobre o aluminio y daño de los mismos por terceras personas en el intento de cortar el cable.
- Evitar dañar los cables durante las instalaciones de otros suministros como: agua, alcantarillado, gas, redes de comunicación, etc. y/o mantenimiento de las mismas.
- Las Municipalidades de diferentes distritos, no permiten tener una zanja abierta por mucho tiempo y exigen que se utilice el menor tiempo posible en las excavaciones. Las Municipalidades solo autorizan los permisos en horario nocturno, exigiendo que al día siguiente debe estar todo cerrado y compactado, por lo que es necesario realizar ductos de concreto en longitudes cortas y cerrar la zanja de manera inmediata para posteriormente realizar el tendido de los cables con las zanjas cerradas. Teniendo en cuenta que, para realizar un tendido con cable directamente enterrado, se debe tener la zanja abierta entre cámaras de empalmes y luego realizar el tendido, esto conlleva a tener la zanja abierta por mucho más tiempo que instalar los ductos de concreto. Esta técnica no optimiza los tiempos de mantener zanjas abiertas, generan gran caos en el transporte público y no lo permiten las Municipalidades.
- La instalación empleando ductos de concreto conlleva realizar las obras civiles independientemente de las obras electromecánicas, lo que da la ventaja de un menor impacto sobre terceros, tráfico y actividades económicas.
- Tener las zanjas abiertas, aumenta la probabilidad de tener accidentes de personas ajenas a la obra, así mismo cualquier tipo de vehículo puede caer a la zanja por una mala maniobra.
- Contar con ductos de concreto, conlleva a una mejor planificación de montaje pudiendo evitar accidentes durante el tendido ya que no tenemos al personal expuesto dentro de la zanja en todo su recorrido.
- La operación en mantenimiento y atención de contingencias es más efectiva y segura en los cables instalados en ductos de concreto, comparados con los cables directamente enterrados, lo que conlleva una mayor confiabilidad del servicio, sobre todo en Lima por el fluido tránsito vehicular.
- Los cables enductados se encuentran protegidos mecánicamente ante cualquier excavación de maquinaria realizada por otra empresa distribuidora que pueda dañar el cable. El cable subterráneo es un material costoso, por lo que debe estar muy bien protegido ante cualquier eventualidad de excavación sea por otras empresas o por vandalismo que perjudique el normal suministro de carga a los clientes.

- Los ductos tienen embebidos tuberías de HPDE por lo que no existe problemas de filtraciones, sin embargo, en la interface entre cables enductados y directamente enterrados no se puede garantizar un sello 100% hermético.
- El tramo de cable directamente enterrado necesita una protección adicional contra el medio debido a las filtraciones de agua y la corrosión. La filtración permanente de agua en el cable, lo degrada acelerando su desgaste y tiempo de vida, generando falla por descargas parciales.
- A continuación, la recurrente muestra fotos de una línea subterránea que fue instalado directamente enterrado y falló por filtraciones de agua, que ocasionaron el fenómeno de “*water tree*”, que obligó a reemplazar el cable en su totalidad, según la Figura N° 2.1

Figura N° 2.1

Cable instalado directamente enterrado actualmente fuera de servicio



Figura N° 2.2

Se tienen empalmes colapsados debido a las filtraciones



Figura N° 2.3
Conectores inservibles por falla de filtraciones



Figura N° 2.4
Las filtraciones de agua han logrado inundar las cámaras de empalme



Figura N° 2.5
Cable Seccionado por excavadora de empresa contratista



ENEL DISTRIBUCIÓN concluye que, por lo expuesto y además lo indicado en la Resolución N°189-2016-OS/CD en el ítem 2.9 "CAMBIAR LOS TRAMOS

SUBTERRÁNEOS DE ENTERRADO DIRECTAMENTE A TIPO ENDUCTADO”, que en su momento se presentó la documentación con su debida justificación. Donde señala que Osinergmin resuelve y da el visto bueno para la construcción de enductado para las siguientes líneas subterráneas:

- Línea DT Filadelfia – Chavaría – Puente Piedra
- Línea ST Filadelfia – Tomas Valle
- Línea DT Huarangal - Comas
- Línea ST Mirador – Bayovar
- Línea DT Bayovar – Mirador – Zarate
- Línea ST Malvinas – Pershing
- Línea DT Chavarría – Independencia

Finalmente, la recurrente solicita mantener el enductado en el recorrido total de las redes subterráneas, el mismo que actualmente está considerado en la valorización de los Módulos vigentes, en los casos que se sustente, tales como centro histórico de Lima, Zona de Alta afluencia de tránsito peatonal y vehicular.

2.1.2 ANÁLISIS DE OSINERGMIN

Al respecto, de la revisión realizada se verificó que, en el proceso de migración de la Base de Datos, se omitió para las Líneas de Transmisión Subterráneas enductadas un revestimiento de concreto en toda su extensión, siendo correcta la afirmación de la recurrente.

Por consiguiente, se procederá a modificar las cantidades de concreto requeridas.

2.1.3 CONCLUSIÓN

En consecuencia, este extremo del Recurso de Reconsideración debe ser declarado fundado.

2.2 CONSIDERAR DENTRO DE LOS MODULOS DE CABLES SUBTERRANEOS LOS TUNELES LINER

2.2.1 SUSTENTO DEL PETITORIO

ENEL DISTRIBUCIÓN indica que, en el Informe N° 503-2018-GRT, se ha verificado que el consultor de Osinergmin no incluye en los nuevos Módulos el uso de tunel “liner”, como solución para cruzar avenidas principales, líneas férreas existentes con cable subterráneo, debido a que no se considera una práctica estándar en el mercado.

- La construcción de zanjas para el tendido del cable subterráneo en calles y avenidas principales, obliga a los vehículos a desviarse de la vía, factor que incrementa la carga vehicular en arterias aledañas, ocasionando caos y desorden en la ciudad, lo que obliga a la Autoridad competente a restringir y negar los permisos para el desarrollo de la actividad con zanja abierta.
- El diseño y construcción de túneles tipo “liner” es utilizado para el cruce de avenidas, vías expresas, metropolitanas, vías férreas y en las vías públicas donde la autoridad competente no autoriza la ejecución de cruzadas a zanja abierta para el tendido de redes eléctricas. Los túneles “liner” que son empleados exclusivamente para el tendido de cables subterráneos de alta, media y baja tensión, en la que se incluye, además, la recopilación y evaluación de las posibles interferencias, así como la gestión de permisos requeridos para su construcción.

Además, la construcción del tunel “liner”, comprende las siguientes actividades:

- Ingeniería a detalle, el cual debe incluir calicatas, estudios de suelos y el cálculo estructural necesarios para su construcción. Incluye la recopilación y evaluación de las posibles interferencias, así como su evaluación. Tendrán a su cargo solicitar la información necesaria a las empresas de servicios.
- Gestión de permisos ante las autoridades competentes.
- Trabajos preliminares y otros relacionados como: transporte, guardianía, almacenes, cerco, señalización, iluminación y ventilación necesaria para la obra.
- Excavaciones y movimientos de tierra, incluyendo la entrada y salida del túnel “liner” (fosas de ataque), así como la eliminación del material excavado.
- Suministro e instalación de las estructuras metálicas del anillo estructural, así como el concreto necesario para su fijación.
- Encofrado y desencofrado de las entradas y salidas del túnel “liner” (fosas de ataque),
- Suministro e instalación de tubos de HDPE de alta densidad de 25, 160 y/o 200 mm de diámetro el cual deberá ser instalado mediante soportes metálicos una vez finalizada la construcción.

Finalmente, la recurrente solicita considerar dentro de los nuevos Módulos los túneles “liner”, que permita tender los cables subterráneos de AT, MT y BT con el menor impacto para el cruce de avenidas, vías expresas, metropolitanas, vías férreas y en las vías públicas donde la autoridad competente no autoriza la ejecución de cruzadas a zanja abierta para el tendido de redes eléctricas.

2.2.2 ANÁLISIS DE OSINERGHMIN

Al respecto, se debe mencionar que, si bien la utilización de método constructivo sin zanja (Tunel Liner) presenta una amplia experiencia a nivel internacional para cruzar zonas y espacios de difícil implementación de métodos tradicionales. Es necesario precisar que existen múltiples métodos de construcción como lo son; Soil Compaction Methods, Horizontal Directional Drilling, Pipe ramming, Horizontal auger boring, Microtunneling e hincado de tubería, lo que hace que el método a implementar depende esencialmente de variables locales como el tipo de vía, tipo de suelo y disponibilidad de los equipos, por cual su estandarización se hace compleja e inadecuada.

Por otra parte, es del caso mencionar que, estos métodos son implementados en tramos cortos y específicos del trazado de una Línea de Transmisión, además, para la aplicación de dichos métodos no se cuenta con evidencias sobre longitudes representativas de intervención que ameriten la inserción de un Módulo de Líneas de Transmisión Subterráneas bajo método constructivo sin zanja y menos sobre uno específico.

2.2.3 CONCLUSIÓN

En consecuencia, este extremo del Recurso de Reconsideración debe ser declarado infundado.

2.3 CONSIDERAR COMO PARTE DE LA DETERMINACIÓN DEL ÁREA QUE OCUPA LA SUBESTACIÓN LO CORRESPONDIENTE A RETIRO MUNICIPAL

2.3.1 SUSTENTO DEL PETITORIO

ENEL DISTRIBUCIÓN señala que, debido a que las subestaciones de energía eléctrica tienen la necesidad de desarrollarse en las inmediaciones de los centros de carga, estos usualmente se encuentran en zonas urbanas de alta densidad, por lo que los espacios son reducidos y tienen restricciones o exigencias por parte de las autoridades locales, debiendo respetar los parámetros urbanísticos y el catastro urbano proyectando en el periodo de duración de las instalaciones (usualmente proyectadas a 30 años), por lo que dentro de los requisitos impuestos por la autoridad local, se requiere incluir en el área de desarrollo de la subestación el “**retiro municipal**”, para aquellas instalaciones que colinden con avenidas que tienen ampliaciones previstas en los años próximos, este retiro debe de considerarse según lo que este previsto en el catastro proyectado, usualmente de 5,0 m o según la exigencia de cada municipalidad.

Además, señala que en la Figura N° 2.6, 2.7 y 2.8 se muestra el área contemplado como retiro municipal a solicitud de la municipalidad en la construcción de dos subestaciones propiedad de ENEL.

Asimismo, en la Figura N° 2.9 se muestra el esquema básico de una subestación en 60 kV en el cual no se contempla este retiro, que se indica como el área sombreada.

Figura N° 2.6
Retiro Municipal SET Comas 60/20/10 kV

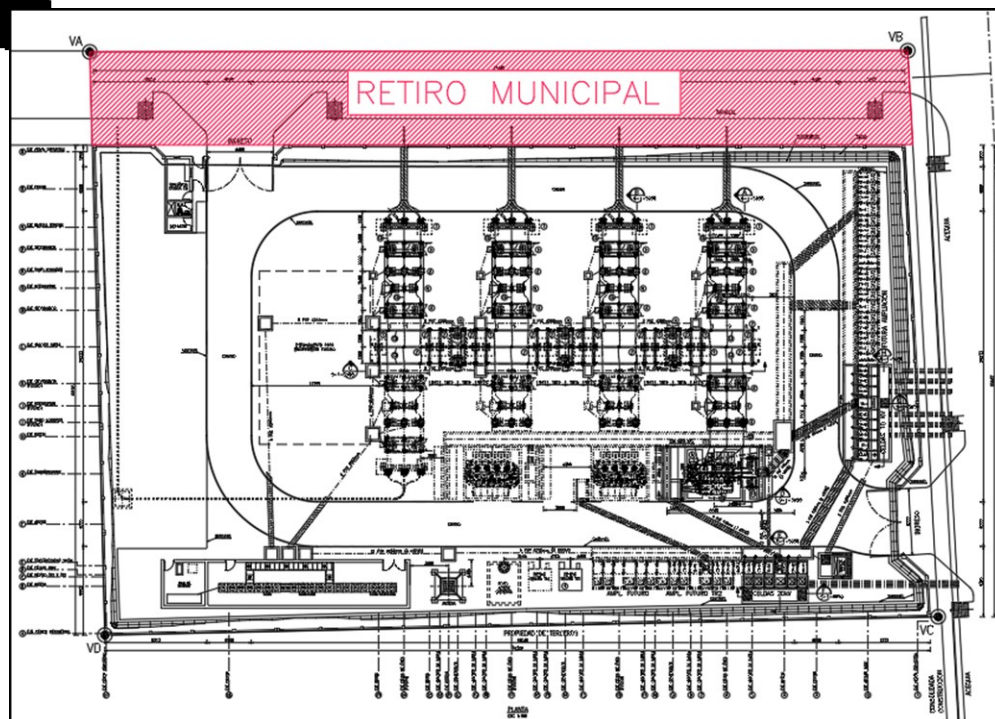


Figura N° 2.7
Retiro Municipal SET Filadélfia 60/20/10 kV

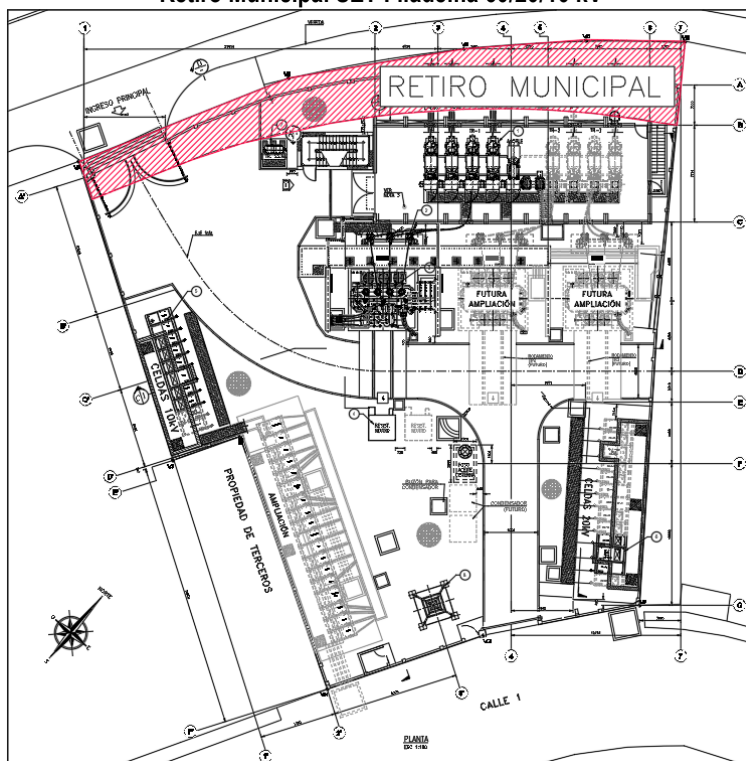


Figura N° 2.8
Retiro Municipal SET Mariategui 60/20/10 kV

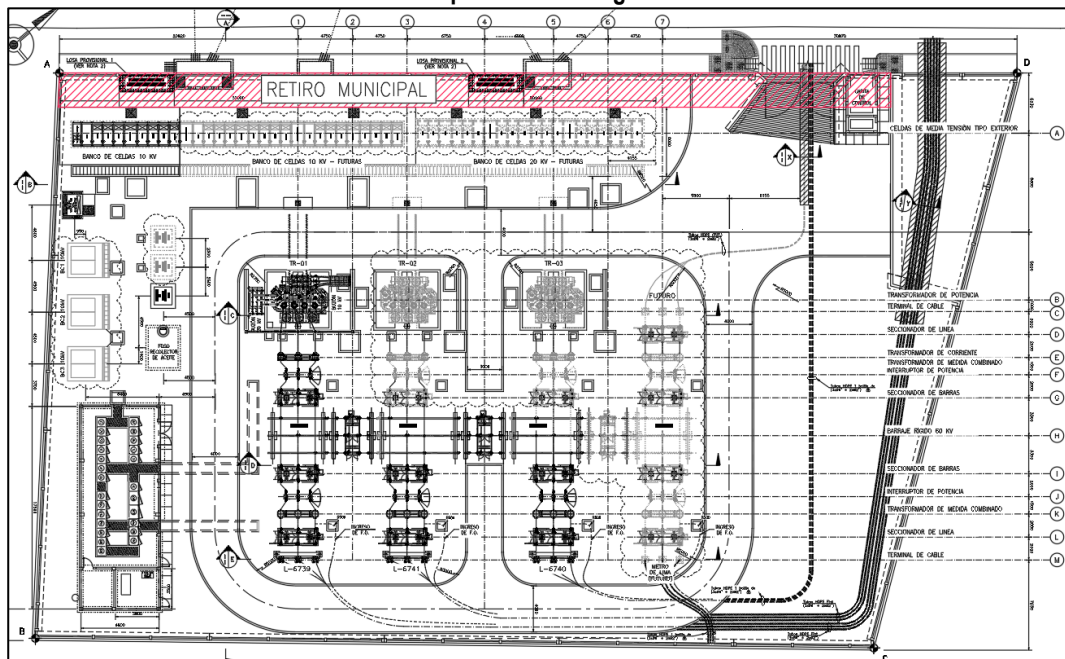


Figura N° 2.9
Retiro Municipal Propuesto para una SE en 60 kV

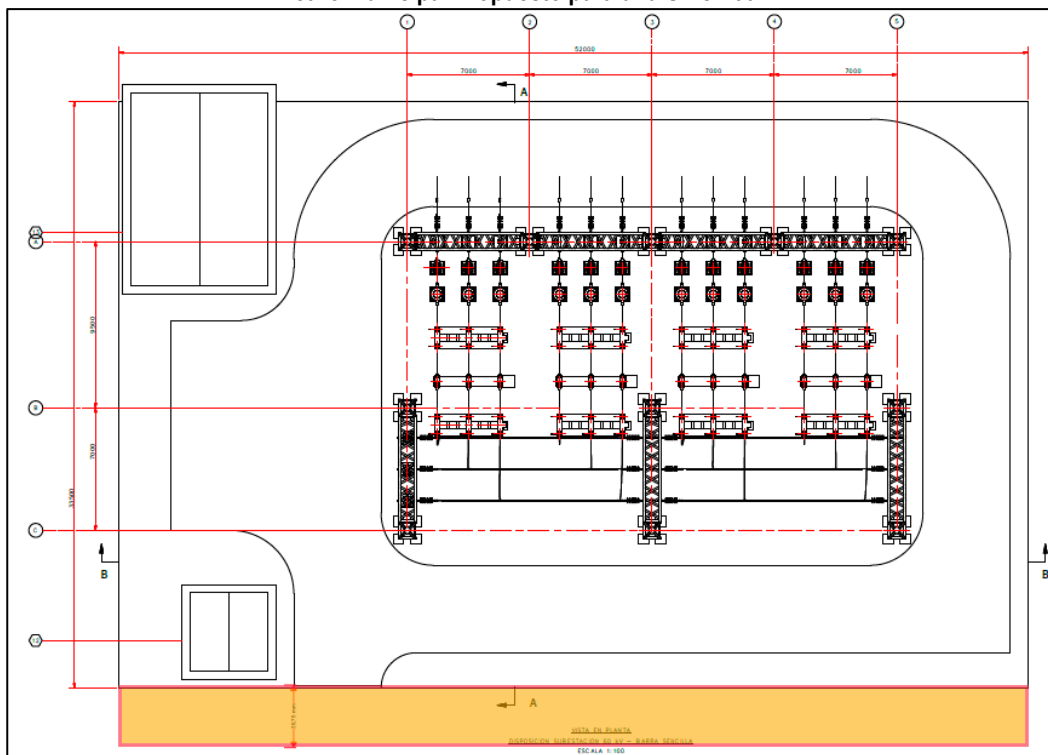
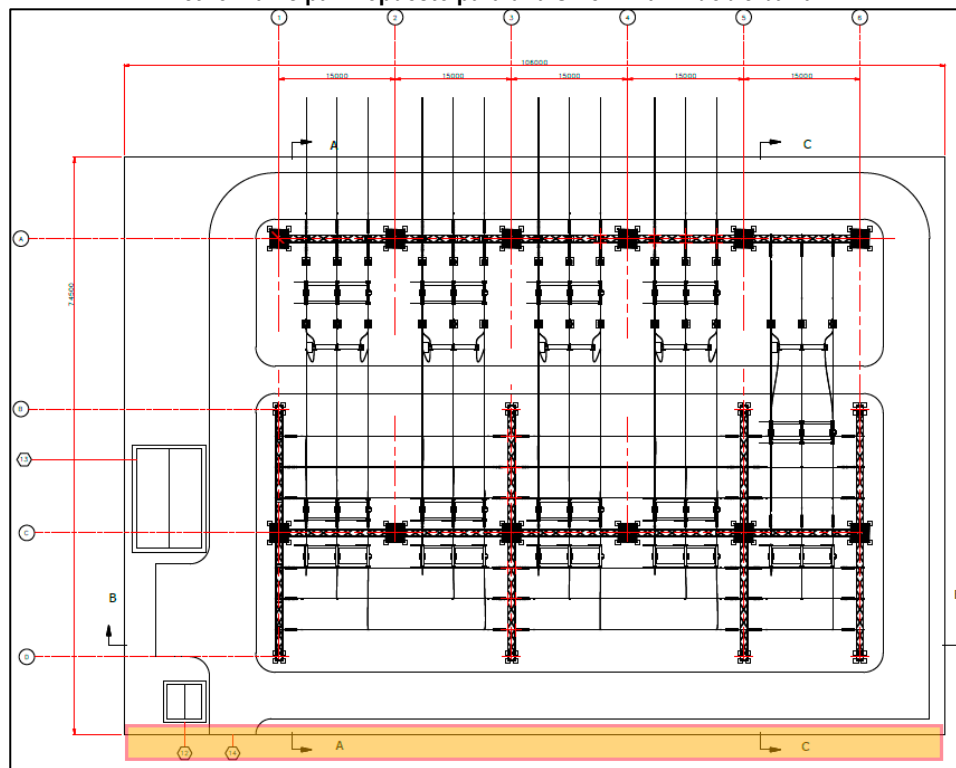


Figura N° 2.10
Retiro Municipal Propuesto para una SE en 220 kV doble barra



En la zona de concesión de ENEL DISTRIBUCIÓN, los parámetros urbanísticos emitidos por las autoridades municipales establecen retiros de 5 m para Avenidas y 3 m para calles secundarias tal cómo se puede observar en las siguientes figuras.

Figura N° 2.11
Certificado de Parámetros Municipalidad de San Miguel: (retiro = 3 y 5 m)

		"AÑO DE LA PROMOCION DE LA DIVERSIFICACION PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACION" MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MIGUEL GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Subgerencia de Obras Privadas	
CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS N°0717-2015-SGOPR-GDU/MDSM			
La Gerencia de Desarrollo Urbano Subgerencia de Obras Privadas, CERTIFICA QUE:			
INFORMACION DEL CONTRIBUYENTE			
Expediente	: 026781 - 2015	Fecha de Expedición:	27 de Noviembre del 2015
Solicitante	: CIUDARIS CONSULTORES INMOBILIARIOS S.A. / NATALIE HIYAGON HIRAOKA	Fecha de Vigencia:	27 de Noviembre del 2015
Ubicación del inmueble	: AV. RAFAEL ESCARDO N°618 - 620, 622, MZ. C, LOTE N°9, ESQ. CON CA. CARLOS GONZALES CANDAMO,		
Área lote solicitado	: 798.40 M2		
	ESQ. CON CA. JUAN RUIZ DE ARCE, URB. MARANGA - 7ª ETAPA		
INFORMACION TECNICA			
Área de Tratamiento	: II		
Zonificación	: CM (COMERCIO METROPOLITANO)		
PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS			
Usos Compatibles	: RDA: RESIDENCIAL DE DENSIDAD ALTA		
Retiro Municipal	: Av. Rafael Escardo: 5.00 ml, Calle Carlos Gonzales Candamo y Calle Juan Ruiz de Arce: 3.00 ml. (con respecto al límite de propiedad)		
Alineamiento de Fachadas	: Deberá respetar la sección vial de la Habilitación Urbana de la Av. Rafael Escardo, de la Calle Carlos Gonzales Candamo y de la Calle Juan Ruiz de Arce, más el retiro municipal.		
Estacionamientos	: REQUERIMIENTO DE ESTACIONAMIENTOS PARA LOS USOS SIGUIENTES:		
	Actividades	Estacionamiento cada	
	Supermercados	100m² de área de venta	
	Tiendas de Autoservicio	100m² de área de venta	
	Mercados	25 puestos	
	Cines, Teatros y Locales de Espectáculos	20 butacas	
	Locales Culturales, Clubes e Instituciones similares	75m² de área techada	
	Locales de Culto	30m² de área de culto	

Figura N° 2.12
Certificado de Parámetros Municipalidad de San Isidro: (retiro = 5 m)

CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS
N° 2016-000671 - 12.10-SLA-GACU/MSI

FECHA DE EMISIÓN: 29/08/2016 FECHA DE CADUCIDAD: 29/08/2019

* Expediente N°: 353012
* Solicitante: DELLEPIANE MENDICOLA, MARIA ELENA

DATOS DEL TERRENO:

* Código Catastral: 31102208 Área Existente: 805.00 m²
* Ubicación: Av SALAVERRY, General 3370 Frente Existente: 23.00 m x 35
* Urbanización: ORRANTIA DEL MAR 23.00 m. Av. SALAVERRY, General
* Referencia: Manzana: 5B, Lote: 13-14 SUB LT-6, Sub Lote: 6

MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO CERTIFICA QUE AL TERRENO LE CORRESPONDEN LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
Base Legal: Decreto de Alcaldía N° 002-ALC/MSI del 21/01/2012 y Modificatoria Decreto de Alcaldía N° 019-2014-ALC/MSI del 05/11/2014, Decreto de Alcaldía N° 018-ALC/MSI del 13/09/2012, Ordenanza N° 1328-MML del 23/12/2009 y el Artículo 14 numeral 2 de la Ley 29090 del 25/09/2007.

ZONIFICACIÓN: RDM (Residencial de Densidad Media)
AMBITO: B
SUB SECTOR: 2-A

* Usos Compatibles: Con los Usos establecidos en la Actualización del Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas del distrito de San Isidro aprobados en Ordenanza N° 1328-MML.

Usos Permisibles	UNIFAMILIAR	BIFAMILIAR	MULTIFAMILIAR
* Área de Lote Normativo (m ²)	300	300	350
* Frente de Lote Normativo (ml)	10	10	15
* Densidad Neta (hab/Ha)	250	350	1100
* Área Libre Mínima (%)	35	35	40
* Altura Máxima de Edificación (pis.)	3	4	8

Via	Altura Máx. permitida (pis.)	Observaciones
Av. SALAVERRY, General	B	

La altura máxima de Edificación se refiere a cualquier elemento de planta autorizada con 3.00 m. centímetros a partir del nivel de piso terminado (NPT) del primer piso, el que no exceda de 1.50 m. medidos desde el nivel de vereda (por Artículo 5° numeral 5.11) Decreto de Alcaldía N° 002-ALC/MSI).

* Retiro Frontal: 5 m. frente a Av. SALAVERRY, General

Finalmente, la recurrente solicita considerar como parte de la determinación del área que ocupa una subestación, el retiro municipal requisito de las municipalidades para toda construcción proyectada, teniendo en cuenta el catastro y la previsión de las ampliaciones de vías de tránsito en el interior del casco urbano.

2.3.2 ANÁLISIS DE OSINERGMIN

Al respecto, de la revisión de la información remitida por ENEL DISTRIBUCIÓN, se debe indicar que, no se encuentra nuevas pruebas o sustentos que modifiquen lo indicado en la respuesta a las observaciones presentadas a la prepublicación de la nueva BDME, sobre ello, a continuación, se recalca lo mencionado en su oportunidad:

“Las normas sobre Retiro Municipal pretenden acoplar los espacios públicos y mitigar el riesgo para el personal ajeno a la operación con respecto a las partes energizadas de la subestación. En estos casos, según el criterio de la municipalidad, es probable que vías perimetrales o muros de cerramiento sean suficientes para conformar la división requerida.

Se reconoce que estas consideraciones quedan expuestas a las subjetividades de la municipalidad y por lo tanto no es posible establecer un estándar a nivel nacional.

Es importante resaltar que las áreas extendidas asociadas al Retiro Municipal no contienen obras de infraestructura, como conexiones al Sistema de Puesta a Tierra, estructuras de mejoramiento, sistemas de drenajes o vías, obras que se asocian con el concepto de Obras Comunes, destinadas a las áreas del patio de llaves y transformación, vías de rodamiento, muros cortafuegos, bancos de reserva e instalaciones asociadas.”

Sin perjuicio de lo antes señalado, el reconocimiento de las áreas de los retiros municipales realizados en la construcción de las subestaciones se reconocerá como parte de los terrenos necesarios para las nuevas subestaciones, siendo debidamente sustentados en el proceso de “Liquidación Anual de los Ingresos por el Servicio de Transmisión Eléctrica del SST y/o SCT”, conforme se ha realizado en anteriores oportunidades.

Por lo tanto, la observación planteada en el presente extremo, al carecer de nuevo sustento no se considera en la estructura de la BDME.

2.3.3 CONCLUSIÓN

En consecuencia, este extremo del Recurso de Reconsideración debe ser declarado infundado.

2.4 CONSIDERAR COMO PARTE DE LA DETERMINACIÓN DEL ÁREA QUE OCUPA LA SUBESTACIÓN LAS BAHÍAS DE TRANSFORMACIÓN, VÍAS DE RODAMIENTOS Y MUROS CORTAFUEGOS

2.4.1 SUSTENTO DEL PETITORIO

ENEL DISTRIBUCIÓN señala que, en los proyectos de subtransmisión y distribución se tienen previstas celdas de transformación AT/MT debido a que la finalidad de las subestaciones es atender la demanda de los centros de carga dentro del área de concesión de la empresa distribuidora, por lo que el área contemplada para la construcción de las subestaciones debe de considerar las celdas correspondientes y no limitarse al patio de llaves de celdas de línea y acoplamiento.

En las figuras 2.14, 2.15, 2.16 y 2.17, se muestran esquemas típicos en las subestaciones construidas dentro del área de concesión de ENEL.

En las figuras 2.18, 2.19 y 2.20 se muestran los esquemas propuestos en los que hace falta el área necesaria para las celdas de transformación.

Agrega que, en el punto 2.5.2 del Informe Técnico N°293-2018-GRT, Osinerghmin ya considera necesaria implementación de vías de rodamiento para realizar las

maniobras de traslado de los transformadores en el menor tiempo de interrupción del servicio.

Figura N° 2.13
Análisis de Osinergmin a la Observación

2.5.2. ANÁLISIS DE OSINERGMIN

En relación a lo señalado en el RECURSO, y del análisis de los aspectos constructivos mencionado por LUZ DEL SUR, si es necesario tener implementado la base de tiro y rieles para realizar las maniobras de traslado desde su posición de descanso y posterior reemplazo del polo fallado cuando esta situación ocurra, cuya maniobra debe realizarse con el menor tiempo de interrupción del servicio.

Por tanto, resulta válido considerar los costos de la base de tiro y los rieles en la valorización de los polos de reserva.

Figura N° 2.14
Bahía de transformación 220/60 kV SET Mirador doble barra

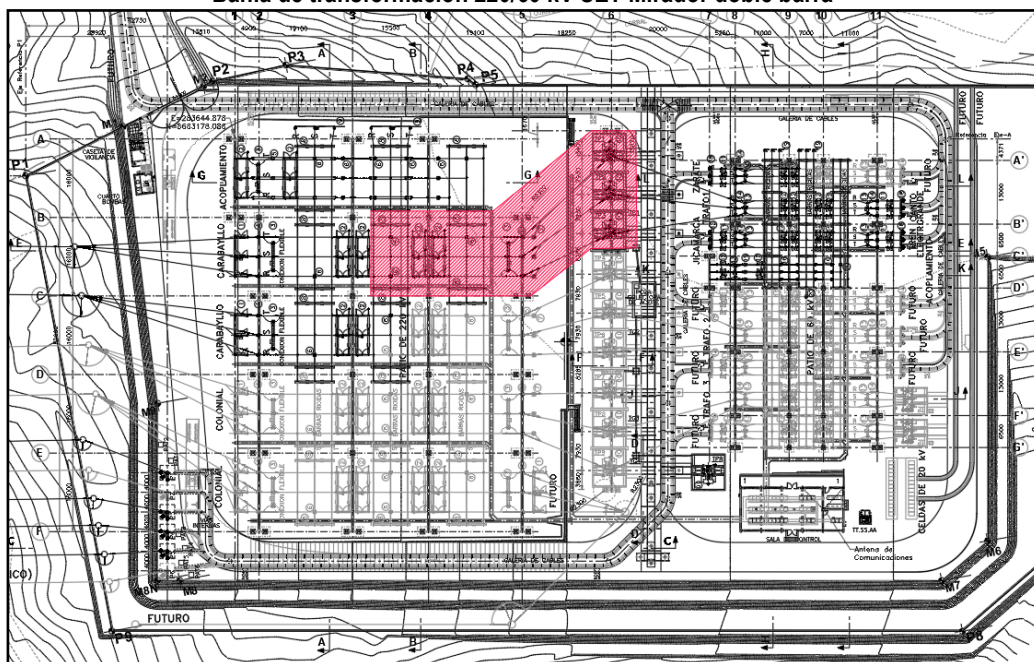


Figura N° 2.15
Bahía de transformación 60/20/10 kV SET Comas simple barra

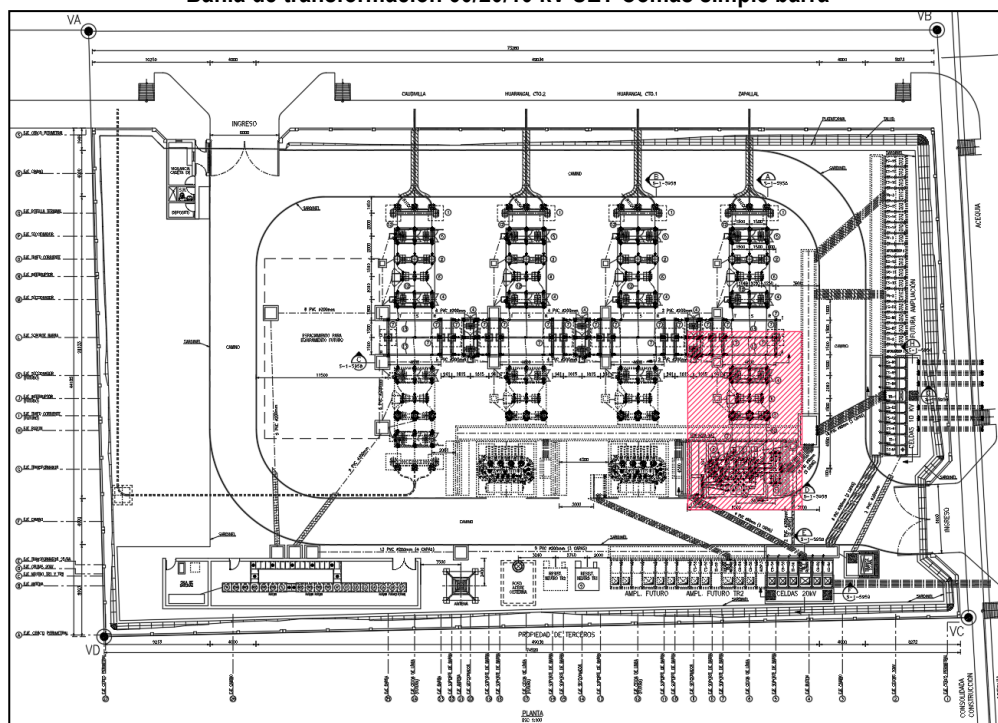


Figura N° 2.16
Bahía de transformación 220/60 kV SET Medio Mundo doble barra

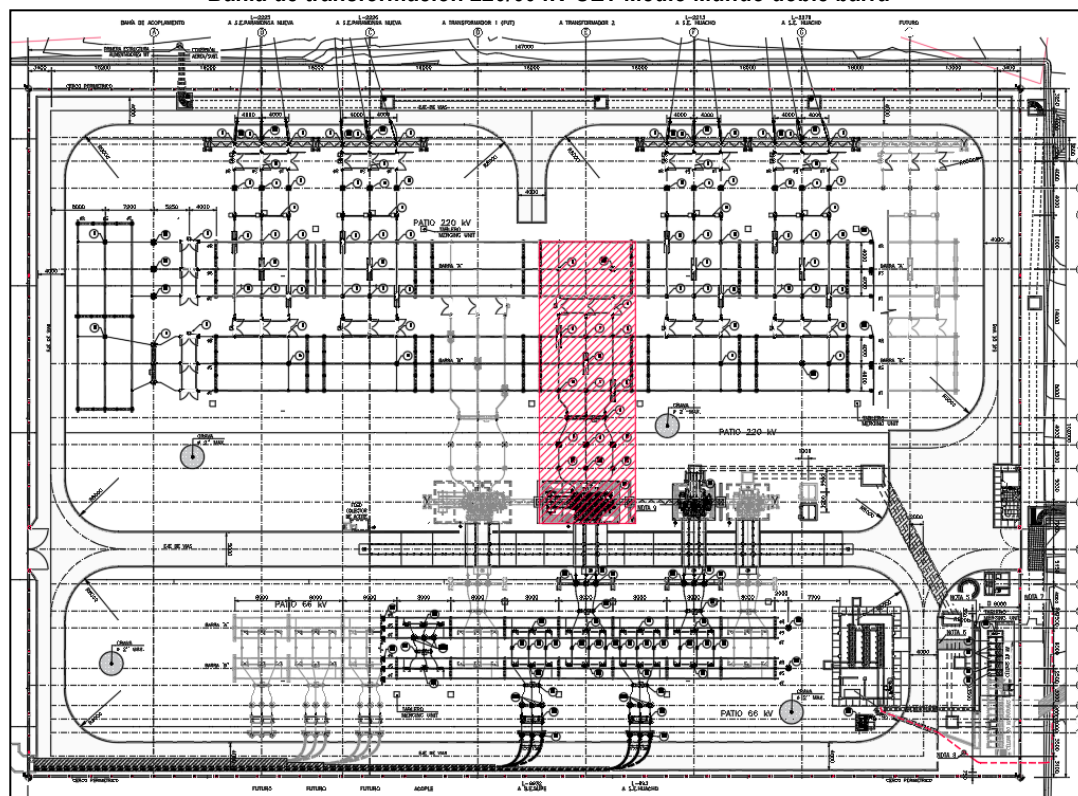


Figura N° 2.17
Bahía de transformación 60/20/10 kV SET Mariátegui simple barra

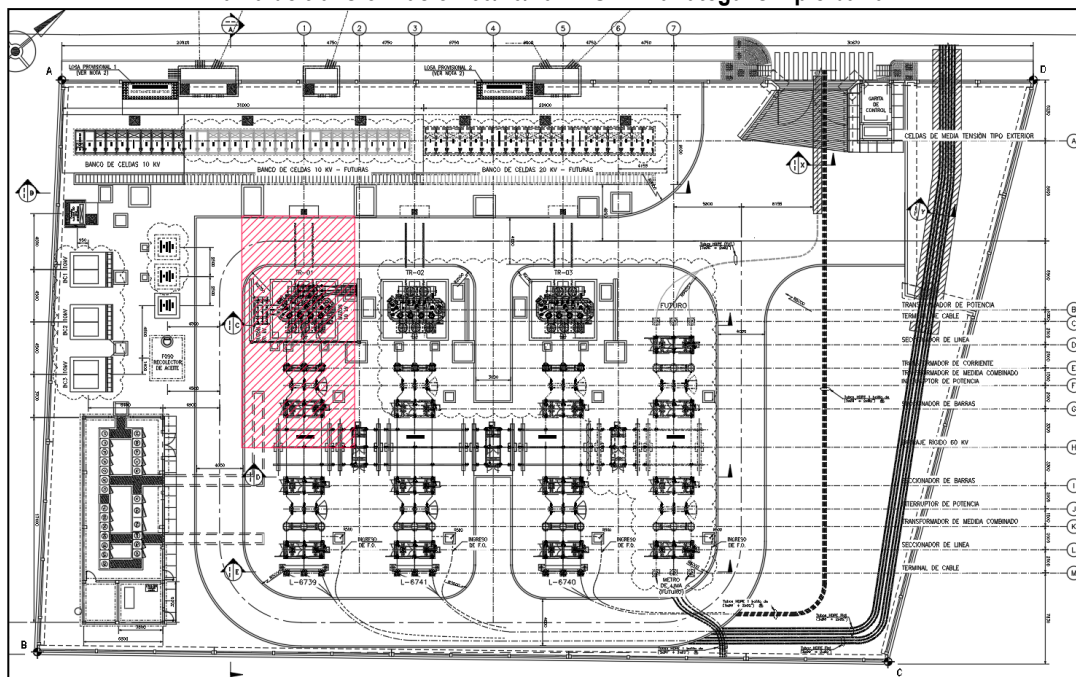


Figura N° 2.18
Bahía de transformación 220/60 kV doble barra propuesto

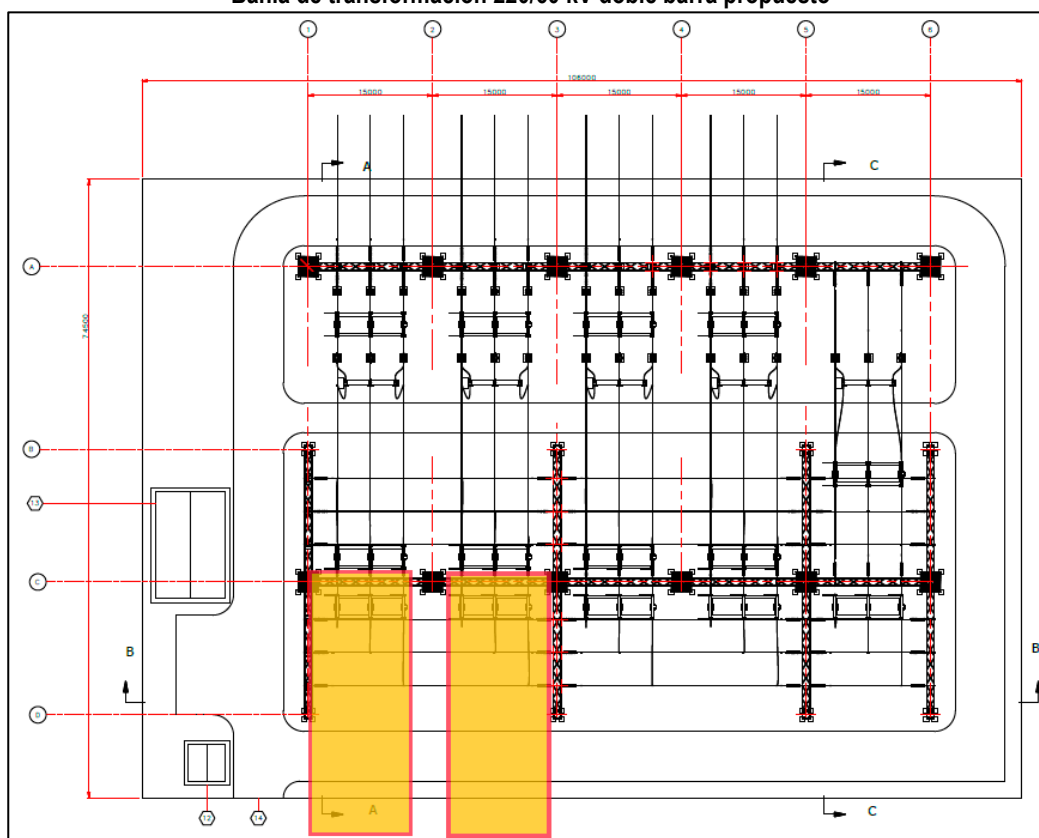


Figura N° 2.19
Bahía de transformación 60/20/10 kV simple barra propuesto

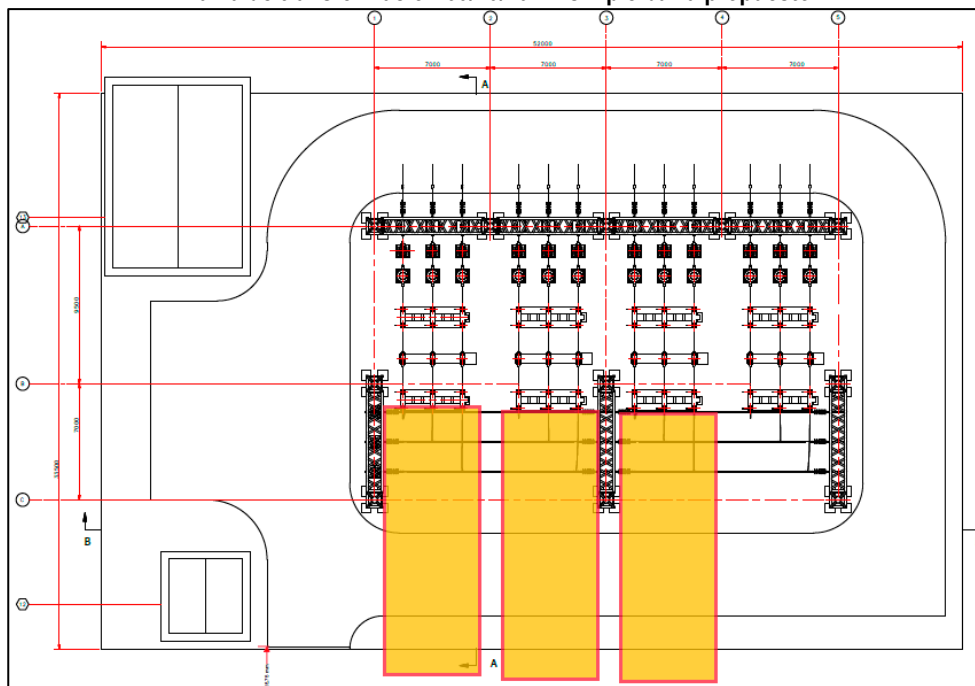
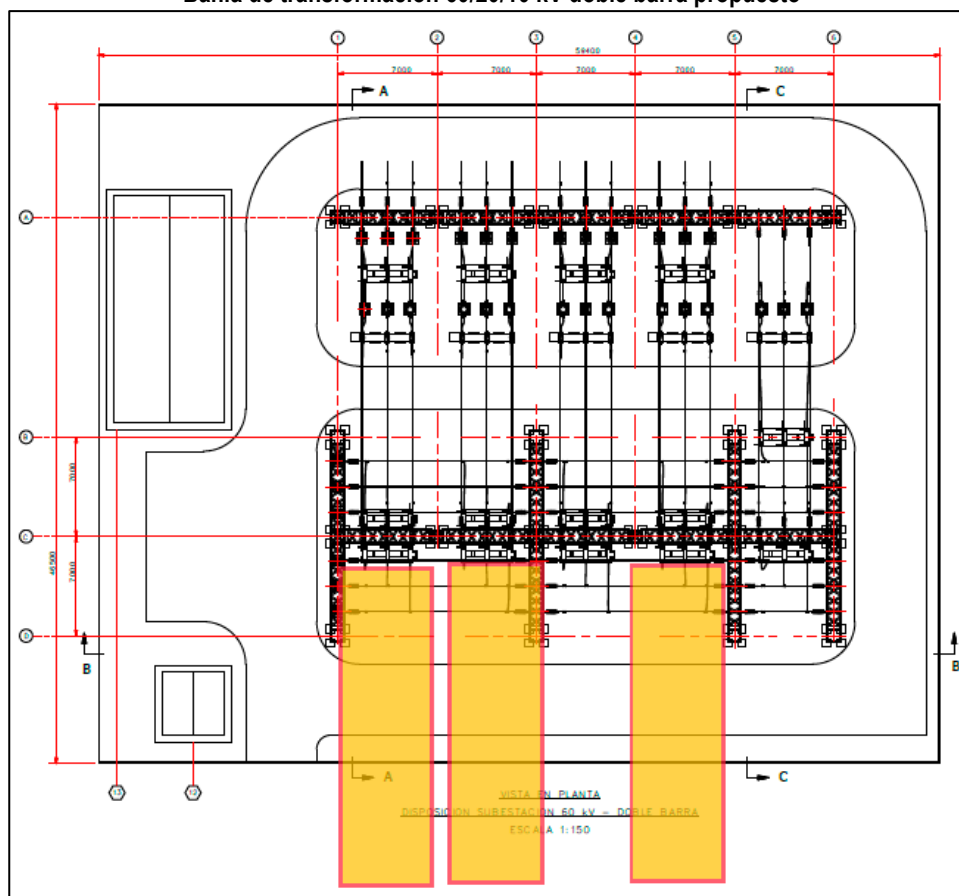


Figura N° 2.20
Bahía de transformación 60/20/10 kV doble barra propuesto



Finalmente, la recurrente solicita que se considere como parte de la determinación del área que ocupa una subestación, el de las bahías de transformación, así como vías de rodamiento y muros cortafuegos y no solo el patio de llaves como se muestran en los esquemas básicos propuestos.

2.4.2 ANÁLISIS DE OSINERGMIN

Al respecto, se ha revisado la información remitida por la recurrente, de la que se debe señalar que, la solicitud no hace referencia a los planos justificativos ni a la información con la cual se sustenta y justifica la publicación de la BDME, en donde se reconocen y adicionan áreas para la transformación y sus obras asociadas.

Asimismo, sobre lo señalado por ENEL DISTRIBUCIÓN, se debe indicar que, las áreas propuestas en los esquemas justificativos usados de base para la estructura de la BDME, consideran para las áreas de obras comunes el espacio suficiente para albergar transformadores, cimentaciones, muros cortafuegos y vías de rodamiento. Además, se precisa que, las Celdas en sí mismas no contienen más equipos de maniobra, medida y protección (pararrayos) que los asociados a una Línea de Transmisión.

2.4.3 CONCLUSIÓN

En consecuencia, este extremo del Recurso de Reconsideración debe ser declarado infundado.

2.5 PRESENTAR EL SUSTENTO TÉCNICO Y EL DISEÑO UTILIZADO EN EL DIMENSIONAMIENTO DE LA PANTALLA CORTAFUEGO

2.5.1 SUSTENTO DEL PETITORIO

ENEL DISTRIBUCIÓN señala que, en los Módulos propuestos (Cuadro N° 2.1), se verifica variación en los metrados en todas las partidas correspondientes a la determinación del costo de la partida de muro (Pantalla) cortafuego, lo que indica una modificación en los criterios de diseño constructivos y dimensionamiento de las pantallas contraincendios, con respecto a la partida en vigencia (Cuadro N° 2.2).

Cuadro N° 2.1

Análisis de costos unitarios de muro cortafuegos, presentado por el consultor para Nuevos Módulos

ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE SUMINISTROS Y RECURSOS						
PARTIDA :	Muro separador para transformador					
CODPART:	MS060.4				TIPO DE CAMBIO (S./POR US\$) :	3.36
UBICACIÓN:	COSTA			FECHA DE REFERENCIA : 31/12/2016		
US\$/unidad	US\$	8,230.98				
Unidad	Und					
CODPARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO. (US\$)	TOTAL	
OCMT6	Excavación manual en material suelto (h > 1.0 m)	m3	24.18	US\$ 18.80	US\$	454.47
OCMT4	Relleno con material propio	m3	10.66	US\$ 8.42	US\$	89.79
OCPE3	Solado de concreto f'c = 100 kg / cm²	m3	16.9	US\$ 84.99	US\$	1,436.35
OCPE6	Concreto f'c = 210 kg / cm² para estructuras	m3	20.09	US\$ 119.74	US\$	2,405.53
OCPE1	Encofrado y Desencofrado Plano	m2	76.88	US\$ 21.70	US\$	1,668.11
OCPE2	Refuerzo de acero corrugado fy = 4 200 kg / cm²	kg	1607.2	US\$ 1.28	US\$	2,062.39
OCMT5	Eliminación de material excedente, D = 10 km	m3	0.62	US\$ 6.67	US\$	4.13
OCPE10	Andamios metálicos normalizados	m2	32.24	US\$ 3.42	US\$	110.20
COSTO TOTAL					US\$	8,230.98

Cuadro N° 2.2

Análisis de costos unitarios de muro cortafuegos, En módulos Aprobados Vigentes

Muro Parallamas de transformador de Potencia de 60 kV (Costa)
rango de potencia mayor a 20 MVA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (US\$)	Total
OCMT6	Excavación manual en material suelto (h > 1.0 m)	m ³	30.29	17.55	531.59
OCMT4	Relleno con material propio	m ³	12.56	7.22	90.68
OCPE3	Solado de concreto f'c = 100 kg / cm ²	m ³	0.80	79.04	62.99
OCPE6	Concreto f'c = 210 kg / cm ²	m ³	29.09	110.42	3212.17
OCPE1	Encofrado y Desencofrado Plano	m ²	105.20	22.08	2322.90
OCPE2	Refuerzo de acero corrugado fy = 4 200 kg / cm ²	kg	1978.15	1.40	2769.42
OCMT5	Eliminación de material excedente, D = 10 km	m ³	22.16	6.65	147.38
				MS060CO.3	Total US\$ = 9137.13

Finalmente, La recurrente solicita al Osinerghmin que presente el sustento técnico y el diseño utilizado en el dimensionamiento de las pantallas cortafuegos, así como los sustentos de metrados que justifiquen la variación de la partida.

2.5.2 ANÁLISIS DE OSINERGHMIN

Al respecto se debe mencionar que, lo solicitado por la recurrente se encuentra en el documento de sustento “6S. Criterios civiles SET (1)” que forma parte de la BDME, donde se señala que:

“Se considera que la base del muro separador no puede ser menor a la longitud de la base del transformador.

Para definir las dimensiones (alto y largo) de los muros separadores o cortafuego se tiene en cuenta las recomendaciones de las normas internacionales NFPA 850 e IEEE 980, las cuales establecen que los muros deberán ser por lo menos 0,30 m más altos que la parte del transformador que contenga aceite y 0,60 m más largo que el equipo y sus radiadores de enfriamiento.

El ancho del muro separador debe ser por lo menos 0,60 m (mínimo) más largo a cada lado del transformador con partes activas con aceite. Gobierna el dimensionamiento el lado de mayor longitud del transformador.

Identificadas en planta las partes activas con aceite, se proyecta el contorno de la sombra, se suma a cada lado 0,60 m, con esta longitud más el ancho de los muros del foso contenedor que generalmente son de 20 cm, se encuentra el ancho total de muros separadores.

Para el acero de refuerzo se realiza también una comparación de diferentes proyectos a nivel internacional y se define un ratio de acero de 80 kg/m³”.

En ese sentido, con los criterios descritos se determinaron las cantidades de obra referidas en la BDME.

Así, en este caso la altura se ha indicado de manera conservadora un (01) metro mayor que la altura de la parte más alta del equipo siendo este valor mayor al indicado en norma.

Finalmente, el cálculo realizado y el diseño utilizado se puede verificar en la BDME, a través del Menú Principal, en la pestaña correspondiente a los Formularios Base de los Transformadores, conforme se visualiza en el siguiente Cuadro.

Cuadro N° 2.3
Metrado para transformadores mayores a 40 MVA – Tensión Primaria 60 kV

Muro separador			
Geometria			
Altura del muro	HL	m	5.20
Ancho del cimiento	b	m	2.00
Altura del cimiento	h	m	1.00
Altura de sobrecimiento	sc1	m	1.00
Altura sobresaliente del sobrecimiento	sc2	m	0.10
Ancho de muro	v	m	0.20
Largo de muro	L	m	6.20

Metrado Muro separador		
Excavación manual en material suelto ($h > 1.0$ m)	m ³	24.18
Relleno con material propio	m ³	10.66
Eliminación de material excedente, $D = 10$ km	m ³	16.90
Concreto $f'c = 210$ kg / cm ² para estructuras	m ³	20.09
Encofrado y Desencofrado Plano	m ²	76.88
Refuerzo de acero corrugado $f_y = 4\ 200$ kg / cm ²	kg	1607
Solado de concreto $f'c = 100$ kg / cm ²	m ³	0.62
Andamios metálicos normalizados	m ²	32.24

Diagrama de un muro separador. El muro tiene una altura total HL, un ancho de cimiento b, una altura de cimiento h, una altura de sobrecimiento sc1 y una altura sobresaliente del sobrecimiento sc2. El ancho del muro es v. El diagrama muestra el muro con sus dimensiones y las áreas de excavación y relleno.

En conclusión, el sustento técnico, el diseño utilizado y los metrados justificativos se encuentran en el documento de sustento “6S. Criterios civiles SET (1)” mencionado y en la misma BDME que se publicó.

2.5.3 CONCLUSIÓN

En consecuencia, este extremo del Recurso de Reconsideración debe ser declarado infundado.

2.6 PRESENTAR EL SUSTENTO DE LOS COSTOS PRESENTADOS PARA PARTIDAS DE EQUIPAMIENTO

2.6.1 SUSTENTO DEL PETITORIO

ENEL DISTRIBUCIÓN señala que, los costos asociados a las partidas de equipamiento principal, tableros y relés no fueron sustentados por el consultor y se definió arbitrariamente por este, sin medio que sustente los costos asumidos, siendo disposición de Osinerghmin que cuando no se tenga sustentos de costos como facturas de las compras realizadas por las empresas distribuidoras, se debe de mantener los costos de la base anterior.

Como se muestra en los Cuadros del 2.4 al 2.13 donde la recurrente indica que no está sustentado el costo unitario asociado a las partidas mostradas, que deberían

conservar los valores de la base en vigencia, puesto que no se tienen registros de nuevas compras.

Los costos unitarios vigentes de las partidas en mención se muestran en los Cuadros 2.14 en adelante.

Cuadro N° 2.4

Partida relé de protección diferencial de barra en Nuevos Módulos

I-404. FUENTES DE EQUIPOS Y SUMINISTRO			
PARTIDA :	Relé de proteccion diferencial de barra (Unidad Central para solución distribuida)		
CODPART:	RVBCC02		
USD/unidad	70,000.00	TIPO DE CAMBIO (S/.POR USD) :	3.36
Unidad	Und	FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2016
FUENTE		TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
Estimados por el consultor		0	70,000.00
COSTO SEGÚN DISTRIBUCIÓN O PROMEDIO			70,000.00

Cuadro N° 2.5

Partida relé de protección diferencial de barra en Nuevos Módulos

I-404. FUENTES DE EQUIPOS Y SUMINISTRO			
PARTIDA :	Relé de proteccion diferencial de barra (Unidad de bahia)		
CODPART:	RVBCC03		
USD/unidad	16,678.75	TIPO DE CAMBIO (S/.POR USD) :	3.36
Unidad	Und	FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2016
FUENTE		TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
Estimados por el consultor		0	16,678.75
COSTO SEGÚN DISTRIBUCIÓN O PROMEDIO			16,678.75

Cuadro N° 2.6

Partida Tablero de control, protección y medición (Celda línea 60 kV Doble Barra) en Nuevos Módulos

I-404. FUENTES DE EQUIPOS Y SUMINISTRO			
PARTIDA :	Tablero de Control, Protección y Medición (Celda de Línea 60 kV, Doble Barra)		
CODPART:	CPE060EDBLI		
USD/unidad	20,800.00	TIPO DE CAMBIO (S/.POR USD) :	3.36
Unidad	Und	FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2016
FUENTE		TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
Estimados por el consultor		0	20,800.00
COSTO SEGÚN DISTRIBUCIÓN O PROMEDIO			20,800.00

Cuadro N° 2.7

Partida Tablero de control, protección y medición (Celda línea 60 kV Doble Barra) en Nuevos Módulos

I-404. FUENTES DE EQUIPOS Y SUMINISTRO			
PARTIDA :	Gabinete de Relé		
CODPART:	GABRELE		
USD/unidad	1,717.00	TIPO DE CAMBIO (S/.POR USD) :	3.36
Unidad	Und	FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2016
FUENTE		TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
Estimados por el consultor		0	1,717.00
COSTO SEGÚN DISTRIBUCIÓN O PROMEDIO			1,717.00

Cuadro N° 2.8

Partida Tablero de control, protección y medición (Celda línea 60 kV Simple Barra) en Nuevos Módulos

I-404. FUENTES DE EQUIPOS Y SUMINISTRO			
PARTIDA :	Tablero de Control, Protección y Medición (Celda de Línea 60 kV, Simple Barra)		
CODPART:	CPE060ESBLI		
USD/unidad	19,100.00	TIPO DE CAMBIO (S/.POR USD) :	3.36
Unidad	Und	FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2016
FUENTE		TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
Estimados por el consultor		0	19,100.00
COSTO SEGÚN DISTRIBUCIÓN O PROMEDIO			19,100.00

Cuadro N° 2.9

Partida Tablero de control, protección y medición (Celda Transformación 60 kV Simple Barra) en Nuevos Módulos

I-404. FUENTES DE EQUIPOS Y SUMINISTRO			
PARTIDA :	Tablero de Protección (Celda de Transformación 60 kV, Simple Barra)		
CODPART:	CPE060ESBTR		
USD/unidad	19,100.00	TIPO DE CAMBIO (S/.POR USD) :	3.36
Unidad	Und	FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2016
FUENTE		TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
Estimados por el consultor		0	19,100.00
COSTO SEGÚN DISTRIBUCIÓN O PROMEDIO			19,100.00

Cuadro N° 2.10

Partida Módulo encapsulado 60 kV doble barra en Nuevos Módulos

I-404. FUENTES DE EQUIPOS Y SUMINISTRO			
PARTIDA :	Modulo encapsulado 60 kV, 325 kVp (BIL), 2000A, 31,5 kA, una bahia en arreglo dol		
CODPART:	MGC060DB0325		
USD/unidad	186,000.00	TIPO DE CAMBIO (S/.POR USD) :	3.36
Unidad	Und	FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2016
FUENTE		TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
Estimados por el consultor		0	186,000.00
COSTO SEGÚN DISTRIBUCIÓN O PROMEDIO			186,000.00

Cuadro N° 2.11

Partida Módulo encapsulado 60 kV simple barra en Nuevos Módulos

I-404. FUENTES DE EQUIPOS Y SUMINISTRO			
PARTIDA :	Modulo encapsulado 60 kV, 325 kVp (BIL), 2000A, 31,5 kA, una bahia en arreglo simple barra		
CODPART:	MGC060SB0325		
USD/unidad	128,000.00	TIPO DE CAMBIO (S/.POR USD) :	3.36
Unidad	Und	FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2016
FUENTE		TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
Estimados por el consultor		0	128,000.00
COSTO SEGÚN DISTRIBUCIÓN O PROMEDIO			128,000.00

Cuadro N° 2.12

Partida Tablero de control, protección y medición (Celda línea 220 kV, Simple Barra) en Nuevos Módulos

I-404. FUENTES DE EQUIPOS Y SUMINISTRO			
PARTIDA :	Tablero de Control, Protección y Medición (Celda de Línea 220 kV, Simple Barra)		
CODPART:	CPE220ESBLI		
USD/unidad	43,300.00	TIPO DE CAMBIO (S/.POR USD) :	3.36
Unidad	Und	FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2016
FUENTE		TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
Estimados por el consultor		0	43,300.00
COSTO SEGÚN DISTRIBUCIÓN O PROMEDIO			43,300.00

Cuadro N° 2.13

Partida Tablero de protección (Celda Transformación 220 kV, Doble Barra) en Nuevos Módulos

I-404. FUENTES DE EQUIPOS Y SUMINISTRO			 Osinergmin ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA	
PARTIDA :	Tablero de Protección (Celda de Transformación 220 kV, Doble Barra)			
CODPART:	CPE220EDBTR			
USD/unidad		46,800.00	TIPO DE CAMBIO (S/.POR USD) :	3.36
Unidad	Und		FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2016
FUENTE			TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
Estimados por el consultor			0	46,800.00
COSTO SEGÚN DISTRIBUCIÓN O PROMEDIO				46,800.00

En las siguientes tablas la recurrente muestra las partidas válidas y vigentes a la fecha, que según menciona deberían de considerarse en los Módulos nuevos como costos invariables, a falta de nuevas adquisiciones en el último periodo.

Cuadro N° 2.14
Partida Modulo Encapsulado 60 kV, Doble barra – Módulo Vigente

OSINERGMIN		I-404	
ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE SUMINISTROS Y RECURSOS			
EMPRESA :			
CODREC/ CODSUM	MGC060DB0325		
DESCRIPCIÓN:	Modulo encapsulado 60 kV, 325 kVp (BIL), 2000A, 31,5 kA, arreglo doble barra		
		TIPO DE CAMBIO (S./POR US\$) :	3.245
		FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2017
ÍTEM	FUENTE	TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
1	Sustento 2017 - reportado por LDS (SET Central)	0	288138.42
2	Sustento 2017 - reportado por LDS (SET San Luis)	0	278493.17
3	Sustento 2017 - reportado por LDS (SET Planicie)	0	389470.63
4	Sustento 2017 - reportado por LDS (SET Manchay)	0	267390.89
COSTO PROMEDIO		US\$/Unidad	305,873.28
VALOR SEGÚN DISTRIBUCIÓN GAUSSIANA		US\$/Unidad	305,873.28
Notas:			
Todos los valores monetarios deben ser expresados en dólares de los Estados Unidos de América (US\$)			

Cuadro N° 2.15
Partida Modulo Encapsulado 60 kV, Simple barra – Módulo Vigente

OSINERGMIN		I-404	
ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE SUMINISTROS Y RECURSOS			
EMPRESA :			
CODREC/ CODSUM	MGC060SB0325		
DESCRIPCIÓN: Modulo encapsulado 60 kV, 325 kVp (BIL), 2000A, 31,5 kA, arreglo simple barra			
		TIPO DE CAMBIO (S/.POR US\$) :	3.245
		FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2017
ÍTEM	FUENTE	TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
1	ABB S.A. - REPORTE ADUANAS - (20160323)	0	402106.90
2	SIEMENS SAC - REPORTE ADUANAS - (20160511)	0	267061.97
COSTO PROMEDIO		US\$/Unidad	334.584.43
VALOR SEGÚN DISTRIBUCIÓN GAUSSIANA		US\$/Unidad	334.584.43
Notas:			
Todos los valores monetarios deben ser expresados en dólares de los Estados Unidos de América (US\$)			

Cuadro N° 2.16

Partida Tablero de protección Celda de transformación 60 kV Doble Barra – Módulo Vigente

OSINERGMIN		I-404	
ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE SUMINISTROS Y RECURSOS			
EMPRESA :			
CODREC/ CODSUM		CPE060EDBTR	
DESCRIPCIÓN: Tablero de Protección (Celda de Transformación 60 kV, Doble Barra)			
		TIPO DE CAMBIO (S./POR US\$) :	3.245
		FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2017
ÍTEM	FUENTE	TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
2016-2T-1	REPORTE EMPRESA :EDELNOR - CON FACTURA N° F107-2063	1	55,397.20
2016-2T-2	REPORTE EMPRESA :EDELNOR - CON FACTURA N° F107-2063	1	55,397.60
COSTO PROMEDIO		US\$/Unidad	55,397.40
VALOR SEGÚN DISTRIBUCIÓN GAUSSIANA		US\$/Unidad	55,397.40
Notas:			
Todos los valores monetarios deben ser expresados en dólares de los Estados Unidos de América (US\$)			

Cuadro N° 2.17

Partida Tablero de control, protección y medición Celda de Línea 60 kV Doble Barra – Módulo Vigente

OSINERGMIN		I-404	
ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE SUMINISTROS Y RECURSOS			
EMPRESA :			
CODREC/ CODSUM		CPE060EDBLI	
DESCRIPCIÓN: Tablero de Control, Protección y Medición (Celda de Línea 60 kV, Doble Barra)			
		TIPO DE CAMBIO (S./POR US\$) :	3.245
		FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2017
ÍTEM	FUENTE	TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
2016-2T-1	REPORTE EMPRESA :EDELNOR - CON FACTURA N° F107-2063	1	71,260.40
COSTO PROMEDIO		US\$/Unidad	71,260.40
VALOR SEGÚN DISTRIBUCIÓN GAUSSIANA		US\$/Unidad	NO APLICA
Notas:			
Todos los valores monetarios deben ser expresados en dólares de los Estados Unidos de América (US\$)			

Cuadro N° 2.18

Partida Tablero de control, protección y medición Celda de Línea 60 kV Simple Barra – Módulo Vigente

OSINERGMIN		I-404	
ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE SUMINISTROS Y RECURSOS			
EMPRESA :			
CODREC/ CODSUM	CPE060ESBLI		
DESCRIPCIÓN: Tablero de Control, Protección y Medición (Celda de Línea 60 kV, Simple Barra)			
		TIPO DE CAMBIO (S/./POR US\$) :	3.245
		FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2017
ÍTEM	FUENTE	TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
2013-1 1	TITULAR ELECTRONORTE - SUMINISTRA:ELECTROWERKE S.A.&FACT./O.C. 0001-002766 - 5/6/2017 Reporte Empresa :Hidrandina- Factura N°062-0001299	1 1	51,006.27 80,721.00
COSTO PROMEDIO		US\$/Unidad	65,863.63
VALOR SEGÚN DISTRIBUCIÓN GAUSSIANA		US\$/Unidad	65,863.63
Notas: Todos los valores monetarios deben ser expresados en dólares de los Estados Unidos de América (US\$)			

Cuadro N° 2.19

Partida Tablero de Protección Celda de transformación 60 kV Simple Barra – Módulo Vigente

OSINERGMIN		I-404	
ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE SUMINISTROS Y RECURSOS			
EMPRESA :			
CODREC/ CODSUM		CPE060ESBTR	
DESCRIPCIÓN: Tablero de Protección (Celda de Transformación 60 kV, Simple Barra)			
		TIPO DE CAMBIO (S/.POR US\$) :	3.245
		FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2017
ÍTEM	FUENTE	TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
2013-1	TITULAR ELECTRONORTE - SUMINISTRA:ABB S.A.&FACT./O.C. 001-0033821 - 20/3/2013	1	69,065.15
COSTO PROMEDIO		US\$/Unidad	69,065.15
VALOR SEGÚN DISTRIBUCIÓN GAUSSIANA		US\$/Unidad	NO APLICA
Notas: Todos los valores monetarios deben ser expresados en dólares de los Estados Unidos de América (US\$)			

Cuadro N° 2.20

Partida Tablero de Protección Celda de transformación 60 kV Simple Barra – Módulo Vigente

OSINERGMIN				I-404
ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE SUMINISTROS Y RECURSOS				
EMPRESA :				
CODREC/ CODSUM		CPE220ESBLI		
DESCRIPCIÓN: Tablero de Control, Protección y Medición (Celda de Línea 220 kV, Simple Barra)				
		TIPO DE CAMBIO (S/.POR US\$) :		3.245
		FECHA DE REFERENCIA :		31/12/2017
ÍTEM	FUENTE			PRECIO UNITARIO (US\$)
1	TITULAR NORPERUANA - SUMINISTRA: DITEC PROYECTOS SAC-FACTURA N°0001 001350 ACTUA			36,805.76
2	TITULAR NORPERUANA - SUMINISTRA: DITEC PROYECTOS SAC-FACTURA N°0001 001350 ACTUA			36,805.76
COSTO PROMEDIO				US\$/Unidad 36,805.76
VALOR SEGÚN DISTRIBUCIÓN GAUSSIANA				US\$/Unidad 36,805.76
Notas:				
Todos los valores monetarios deben ser expresados en dólares de los Estados Unidos de América (US\$)				

Cuadro N° 2.21

Partida Tablero de Protección Celda de transformación 220 kV Simple Barra – Módulo Vigente

OSINERGMIN		I-404	
ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE SUMINISTROS Y RECURSOS			
EMPRESA :			
CODREC/ CODSUM		CPE220ESBTR	
DESCRIPCIÓN: Tablero de Protección (Celda de Transformación 220 kV, Simple Barra)			
		TIPO DE CAMBIO (S/.POR US\$) :	3.245
		FECHA DE REFERENCIA :	31/12/2017
ÍTEM	FUENTE	TIPO	PRECIO UNITARIO (US\$)
1	TITULAR NORPERUANA - SUMINISTRA: DITEC PROYECTOS SAC-FACTURA N°0001 001350 ACTUA	1	40,467.69
2	TITULAR NORPERUANA - SUMINISTRA: DITEC PROYECTOS SAC-FACTURA N°0001 001350 ACTUA	1	26050.32
COSTO PROMEDIO			US\$/Unidad 33,259.00
VALOR SEGÚN DISTRIBUCIÓN GAUSSIANA			US\$/Unidad 33,259.00
Notas:			
Todos los valores monetarios deben ser expresados en dólares de los Estados Unidos de América (US\$)			

Finalmente, la recurrente solicita al Osinerghmin que su consultor sustente los costos presentados para partidas de equipamiento.

2.6.2 ANÁLISIS DE OSINERGMIN

Al respecto, se ha revisado y validado la información remitida por la recurrente, sin embargo, se debe precisar que con el propósito de que la BDME contenga costos que reflejen el valor del mercado, los costos de los mencionados equipos fueron modificados en base a la experiencia internacional, conforme se encuentra explicado en el “Anexo B” del informe que sustenta la publicación de la reestructuración de la BDME. Ahora bien, para revisar los costos señalados por ENEL DISTRIBUCIÓN, se considera que cuando no se presente o exista información de mercado actualizada se deben mantener los costos de la BDME anterior.

En ese sentido, de la revisión de las partidas “RVBCC02”, “RVBCC03” y “GABRELE” a la BDME vigente el año 2018, se verifica que no tiene precio, por lo tanto se considera la experiencia internacional hasta que las titulares de transmisión reporten los costos de los mencionados suministros conforme establece la Resolución N° 171-2014-OS/CD.

De la misma manera, para el suministro “Tableros de Control y Protección para celdas 60 kV Doble Barra” (CPE060EDBLI), tal como se señaló en el análisis de las opiniones a la prepublicación de la Reestructuración de la BDME, la factura que sustenta el costo del equipo no corresponde por tratarse de una factura de una Celda, por lo tanto se considera la experiencia internacional hasta que las titulares de transmisión reporten la información correspondiente.

Asimismo, para el suministro “Tableros de Control y Protección para celdas 60 kV Simple Barra” (CPE060ESBLI), se ha encontrado dos (02) facturas como sustento, correspondiendo una (01) de ellas a la factura emitida por Tecsur a Hidrandina, la cual no cumple los criterios establecidos en la Resolución N° 171-2014-OS/CD, en ese sentido, solo se considera el sustento de la segunda factura como válida.

Finalmente, para el suministro “Tablero para la Celda Transformador de 60 kV de simple barra” (CPE060ESBTR), se verifica que se dispone de sustento en la BDME y por lo tanto se corrige lo señalado.

Sin perjuicio de lo antes mencionado, se debe precisar que la nueva BDME resultado del proceso de Reestructuración, será actualizado el año 2020 para su aplicación, por lo que, los costos actuales son referenciales.

2.6.3 CONCLUSIÓN

En consecuencia, este extremo del Recurso de Reconsideración debe ser declarado fundado en parte.

3. Conclusiones

Como resultado del análisis desarrollado en el presente informe, se concluye lo siguiente:

1. Debe declararse fundado el extremo 1 del recurso de reconsideración de ENEL DISTRIBUCIÓN.
2. Debe declararse fundado en parte el extremo 6 del recurso de reconsideración de ENEL DISTRIBUCIÓN.
3. Todos los demás extremos del recurso de reconsideración de ENEL DISTRIBUCIÓN deben ser declarados infundados.

Corresponde modificar la nueva BDME aprobada mediante Resolución 179, considerando los extremos que han sido considerados fundados y fundados en parte.

[sbuenalaya]

E: vhp/jcc/hbc