



PERÚ

Ministerio
de Economía y FinanzasAgencia de Promoción
de la Inversión PrivadaDirección de Promoción
de la Inversión

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Lima, 21 de marzo de 2014

CARTA N° 14-2014/PROINVERSIÓN/DPI/SDGP/JPFE.03

Señor
Alfonso Juan Basabe García
Representante Legal del Postor
Consorcio Nuevo Metro de Lima
Av. República de Colombia 791
Edificio Plaza República
San Isidro.-

Asunto : Presentación del Sobre N° 2 en el marco del Concurso de Proyectos Integrales para la concesión de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted a fin de saludarlo cordialmente, y manifestarle que con relación a la revisión del Sobre N° 2 del Concurso, presentado con fecha 21 de marzo de 2014, se han encontrado los siguientes Defectos¹, que se precisan en el Anexo 1 y 2 del presente oficio.

Cabe precisar que la subsanación deberá ser remitida por correo a las siguientes direcciones electrónicas: cgarciagodos@proinversion.gob.pe y jzarate@proinversion.gob.pe; o por fax al siguiente número: (511) 421 2616, debidamente suscrita por el representante legal del Postor, hasta el 25 de marzo de 2014.

Sin otro particular, quedamos de usted,

Atentamente,

Christy García - Godos
Comité de Evaluación
Sobre N° 2- Documento N° 4

José Zarate Garay
Comité de Evaluación
Sobre N° 2 – Documento N° 4

¹ Definición de las Bases

Defectos: Es aquel error, que a consideración del Comité de Evaluación no es sustantivo, en el que pueda suceder el Interesado o el Interesado en algún documento presentado en los Sobres N° 1 ó N° 2 y que no afecta la validez de su propuesta.

OBSERVACIÓN N°:	2				
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL				
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA SE REQUIERE ACLARAR LA VELOCIDAD MÁXIMA DE DISEÑO Y VELOCIDAD COMERCIAL DEL PROYECTO					
TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
1	A.1	MEMORIA DESCRIPTIVA DE OBRAS CIVILES, DEL EQUIPAMIENTO DE SISTEMAS Y DEL EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO	96		Se señalan como datos de partida previstos para la explotación de la línea los siguientes: Velocidad máxima de diseño: 90km/h
35	O.5	PATIO TALLER SANTA ANITA	13985		Se señalan como datos de partida previstos para la explotación de la línea los siguientes: Velocidad máxima circulación: 80km/h Velocidad comercial: 35km/h

0111. 

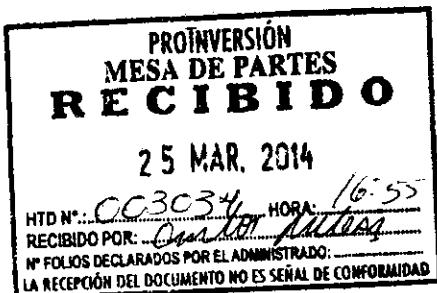
OBSERVACIÓN N°:	1
EMITIDA POR:	PROINVERSION

FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA

PRECISAR PARA QUE CONDICIONES DE OPERACION CORRESPONDEN LOS DISEÑOS PLANTEADOS EN LOS DOCUMENTOS A CONTINUACION CITADOS, EN PARTICULAR EN LO REFERIDO A LOS DIAMETROS INTERNOS DEL TUNEL, EL GÁLIBO HORIZONTAL Y VERTICAL FERROVIARIO CON EL PASILLO DE EVACUACIÓN

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
1	A.1	MEMORIA DESCRIPTIVA DE OBRAS CIVILES, DEL EQUIPAMIENTO DE SISTEMAS Y DEL EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO	17		La sección de excavación TBM es detallada como: $\phi_i=9,20m$ (inclusiva la tolerancia constructiva prevista de 100mm en el radio), espesor 0,32m, $\phi_{ext}=9,84$, $\phi_{TBM}=10,19m$
1	A.1	MEMORIA DESCRIPTIVA DE OBRAS CIVILES, DEL EQUIPAMIENTO DE SISTEMAS Y DEL EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO	73		El Gálibo horizontal ferroviario es detallado como: $\phi=9,38m$, al cual es necesario sumar la tolerancia constructiva prevista en 0,10m en el radio
7	A.6.2	Selección del diámetro del túnel - APENDICE A	2064	PLOC-TUN-FUN-LN-P-003	La sección de excavación TBM es detallada como $\phi_i=9,20m$ (inclusiva la tolerancia constructiva prevista de 100mm en el radio). Una cota horizontal y una cota vertical no especificadas de 9,38m son detalladas en el plano de sección Tipo TBM en recta. Se acotan asimismo $\phi_{ext}=9,90m$, $\phi_{TBM}=10,20m$. El galibio dinamico interfiere con el gálibo del pasillo de evacuación (NFPA).
7	A.6.2	Selección del diámetro del túnel - APENDICE A	2065	PLOC-TUN-FUN-LN-P-003	La sección de excavación TBM es detallada como $\phi_i=9,20m$ (inclusiva la tolerancia constructiva prevista de 100mm en el radio). Una cota horizontal y una cota vertical no especificadas de 9,38m son detalladas en el plano de sección Tipo TBM en curva. Se acotan asimismo $\phi_{ext}=9,90m$, $\phi_{TBM}=10,20m$. El galibio dinamico interfiere con el gálibo del pasillo de evacuación (NFPA).
7	A.6.4	Memoria de Cálculo de las Estructuras Permanentes	2188		La sección de excavación TBM es detallada como: $\phi_i=9,20m$, $\phi_e=9,84$

Two handwritten signatures in blue ink are present. One signature is on the left, appearing to read 'Cry' or 'Cry J.' The other signature is on the right, appearing to read 'Herrera'.



CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



Lima, 24 de marzo de 2014

Señores

Comité de PROINVERSIÓN en Proyectos de Infraestructura Vial, Infraestructura Ferroviaria e Infraestructura Aeroportuaria – PRO INTEGRACIÓN

Av. Enrique Canaval Moreyra N° 150, Piso 9, San Isidro - Lima, Perú

Teléfonos: [511] 200-1200 anexos: 1245

Fax [511] 421-2616

Presente.-

Atención: Comité de Evaluación del Concurso de Proyectos Integrales para la Concesión de la “Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao”

Ref.: Respuesta a Carta No. 14-2014/PROINVERSION/DPI/SDGP/JPFE.03 de fecha 21 de marzo de 2014

De nuestra consideración:

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA, en su calidad de Interesado Calificado en el Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en Concesión del Proyecto “Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao” (en adelante, el “Concurso”), debidamente representado por el señor Alfonso Juan Basabe García, en su calidad de representante legal, por medio de la presente subsanamos las observaciones formuladas a nuestro Sobre No. 2 en la Carta de la referencia, tal y como detallamos a continuación:

- Precisar para que condiciones de operación corresponden los diseños planteados en diversos documentos a continuación citados¹, en lo referido a los diámetros internos del túnel, el gálibo horizontal y vertical ferroviario con el pasillo de evacuación.**

Los diámetros del túnel se obtuvieron a partir de los gálibos dinámicos de los vehículos. Confirmamos los siguientes parámetros y cotas relativos al túnel a excavar con TBM:

- Diámetro interior = 9,26 m incluyendo la tolerancia constructiva prevista.
- Espesor de dovela = 0,32 m
- Diámetro exterior = 9,90 m
- Diámetro de excavación TBM = 10,20 m

En ese sentido, las longitudes de las cotas que difieren con las medidas señaladas líneas arriba, constituyen Defectos tal y como están definidos en la

¹ En el Anexo 1 de la Carta de la referencia

Carta de la referencia y en las Bases del Concurso. En particular la referencia para el Gálibo horizontal en túnel TBM de 9,38 m.

Se aclara que no se realizará ningún tipo de mantenimiento en el túnel durante el periodo de operación de las líneas, limitándose a actividades de mantenimiento durante la operación a zonas como patios, talleres y estaciones respetando los estándares de seguridad en todo momento. Por tanto, el diseño se realizó utilizando la norma NFPA-130, en cuyo apartado A.6.2.1.9 prescribe que la comprobación se debe realizar entre el Gálibo estático del tren y el Gálibo del pasillo de evacuación.

2. Se requiere aclarar la velocidad máxima de diseño y velocidad comercial del proyecto

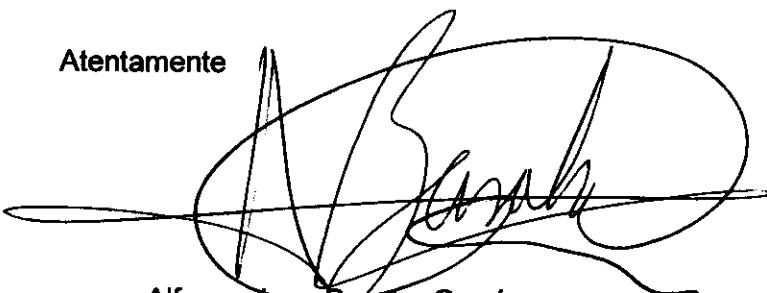
Confirmamos que la velocidad comercial alcanza los 36 km/h. La velocidad comercial mencionada en el folio 13985 es un Defecto según la definición incluida en la Carta de la referencia y en las Bases del Concurso.

Asimismo, se confirma que la velocidad máxima de diseño es de 90 km/h.

En adición a lo señalado en el presente documento, adjuntamos como Anexo la carta de PROINVERSIÓN N° 14-2014/PROINVERSION/DPI/SDGP/JPFE.03.

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

Atentamente



Alfonso Juan Basabe Garcia
Representante Legal



PERÚ

Ministerio
de Economía y FinanzasAgencia de Promoción
de la Inversión PrivadaDirección de Promoción de
la Inversión

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Lima, 24 de marzo de 2014

CARTA N° 15-2014/PROINVERSIÓN/DPI/SDGP/JPFE.03

Señor
Alfonso Juan Basabe García
Representante Legal del Postor
Consorcio Nuevo Metro de Lima
Av. República de Colombia 791
Edificio Plaza República
San Isidro.-

Asunto : Presentación del Sobre N° 2 en el marco del Concurso de Proyectos Integrales para la concesión de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted a fin de saludarlo cordialmente, y manifestarle que con relación a la revisión del Sobre N° 2 del Concurso, presentado con fecha 21 de marzo de 2014, se han encontrado los Defectos¹, que se precisan en los Anexos adjuntos al presente oficio.

Cabe precisar que la subsanación deberá ser remitida por correo a las siguientes direcciones electrónicas: cgarciagodos@proinversion.gob.pe y jzarate@proinversion.gob.pe; o por fax al siguiente número: (511) 421 2616, debidamente suscrita por el representante legal del Postor, hasta el 26 de marzo de 2014.

Sin otro particular, quedamos de usted,

Atentamente,

Christy Garcia - Godos
Comité de Evaluación
Sobre N° 2- Documento N° 4

José Zarate Garay
Comité de Evaluación
Sobre N° 2 – Documento N° 4

¹ Definición de las Bases

Defectos: Es aquel error, que a consideración del Comité de Evaluación no es sustantivo, en el que pueda incurrir el Interesado o el Interesado en algún documento presentado en los Sobres N° 1 ó N° 2 y que no afecta la validez de su propuesta.

OBSERVACIÓN N°:	3	
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL	
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA		

Confirmar que la propuesta técnica presentada no requerirá de afectaciones prediales adicionales.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
14	8.4	Pozos de ventilación o salidas de emergencias Línea 2	4740		
15	A.9.3.2		5085		

OBSERVACIÓN N°:	4	
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL	
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA		

Para los Pozos Tipo 1 (Pozos de Ventilación y/o Salidas de Emergencia), favor, aclarar la modalidad de evacuación de emergencia, para garantizar el cumplimiento de la norma NFPA130.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
15	A.9.3 y A.9.4				

OBSERVACIÓN N°:	5	
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL	
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA		

Favor aclarar los volúmenes perdidos máximos y las medidas de mitigación previstas para controlar los asentamientos en los sectores excavados con método NATM.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
8	A.6.7	Medidas de Protección de Edificios y Servicios Públicos.			

OBSERVACIÓN N°:	6	
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL	
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA		

Favor detallar el alcance de los hitos identificados en el capítulo correspondiente "N.1 Hitos de Obras por Etapas"

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
31	N.1	HITOS DE OBRAS POR ETAPAS			

OBSERVACIÓN N°:	7	
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL	
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA		

Favor aclarar cual es el tiempo de evacuación de las estaciones y el nivel de servicio de las estaciones. Confirmar que el diseño propuesto cumple con la norma NFPA130.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
13	A.7.7.	Simulacion del flujo de pasajeros			

OBSERVACIÓN N°:	8	
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL	
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA		

Cry *S*

Confirmar que las fechas del cronograma de ejecución de las obras inician el 01 de mayo de 2014, fecha prevista para la firma del contrato de concesión y que la fecha de adjudicación de la buena pro está prevista para el 28 de marzo de 2014.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
25	G.1.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	9502		
OBSERVACIÓN Nº:		9			
EMITIDA POR:		CONSULTOR INTEGRAL			
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA					

Favor aclarar cual es el área real a intervenir para el desvío de los servicios públicos y que esta corresponde al técnicamente mínimo necesario para la implementación de las obras.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
31	O.1.5	INGENIERIA DE DETALLE DE LA PRIMERA ETAPA A - Estudio de interferencias	12706 y siguientes		
OBSERVACIÓN Nº:		10			
EMITIDA POR:		CONSULTOR INTEGRAL			
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA					

Precisar la longitud de desarrollo de cambiavía en la vía principal.

De igual manera, precisar las dimensiones que corresponden a la longitud de desarrollo total de cambiá via en las colas de maniobras.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
5	A.5	TRAZO, DISEÑO GEOMÉTRICO Y SUPERESTRUCTURA DE VÍA DE LA LÍNEA PRINCIPAL	1529		
OBSERVACIÓN Nº:		11			
EMITIDA POR:		CONSULTOR INTEGRAL			
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA					

Favor confirmar que el layout del Patio Taller Bocanegra se adecúa a la optimización de areas a expropiar

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
5	A.5	TRAZO, DISEÑO GEOMÉTRICO Y SUPERESTRUCTURA DE VÍA DE LA LÍNEA PRINCIPAL	1534		
OBSERVACIÓN Nº:		12			
EMITIDA POR:		CONSULTOR INTEGRAL			
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA					

En relación a la geometría horizontal de la Línea 2:

confirmar el radio en las curvas S entre Estación Central y Manco Capac.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
5	A.5	TRAZO, DISEÑO GEOMÉTRICO Y SUPERESTRUCTURA DE VÍA DE LA LÍNEA PRINCIPAL	1534		

ez
g

Precisiones solicitadas a la Propuesta Técnica			
TOMO	Folio	Tema	Observacion - Solicitud
	417	Telecomunicaciones	Confirmar la velocidad de transferencia en la comunicación de red, de acuerdo al Anexo N° 6 - Especificaciones Técnicas Básicas del Contrato de Concesión.
	438	Telefonía móvil pública	Aclarar que la el subsistema de telefonía móvil pública se ajusta a lo señalado en el numeral 4.10.12 del Anexo N° 6 - Especificaciones Técnicas Básicas del Contrato de Concesión.
10		Estaciones	Aclarar en los planos de las estaciones, el acceso de los pasajeros a los andenes que se desplazan a nivel de la vía ferrea. Aclarar la pendiente usada en el trazado de los cambios de vía (art. 21 del RNF " 039-2010-MTC")
10	3490		Precisar las denominaciones de los ambientes en los planos
10	3558	Dimensionamiento de Andenes	Aclarar el ancho del pasadizo libre de la estación Carmen de la Legua
10	3558	Presencia de nivel Freatico en la Estación Morales Duarez	Confirmar el nivel Freatico en la Estación Morales Duarez
10	3557	Tipología de Estaciones - Instalaciones	Concordar la información del cuadro señalado en el folio 3557 con su Memoria Descriptiva.
16		Equipamiento de las Instalaciones Ferroviarias	Precisar las características técnicas y cantidades de los parachoques en los Patios Taller, en las vías principales, los tipos de fijaciones en el Patio
16		Superestructura de vía	Sustentar con los cálculos las características técnicas del diseño de la superestructura de vía
17	6318.30	En la Línea 2: la Tension es 148 Voltios, periodos menores de 300 segundos	Explicar tecnicamente
18	6337	Extintores portátiles	Confirmar: "Dice locales abiertos a personal técnico"
18	6341	Grupos de celdas	Explicar tecnicamente
18		Iluminacion	Definir nivel de iluminación de pasillos, taquillas y accesos a túnel
18		Tablas de iluminación	Dice: Anden 50%, se pide confirmar
18		Item 4.2.7 Toma de tierra del sistema	Malla electrosoldada de varillas metálicas: Confirmar metal
25	9469	Cronograma de contrato	
		Actividad A 180530 Etapa 1A y A 180740	Precisar los tiempos de inicio y fin de la actividad en GoA4
		Actividad A 180500 Etapa 1A y A 180750	Precisar los tiempos de inicio y fin de la actividad en GoA4
		Actividad A 177580	Precisar las Actividades que lo componen
29	11895	Hitos de movilización	Ampliar la descripción de los hitos referentes a la adquisición y equipamiento electromecánico y aprovisionamientos varios.
29	11906	Hitos de provisión	Concordar la información referente a los hitos de provisión indicados en el cronograma señalado en el cronograma de ejecución de las obras (Tomo 25 G)
32	13143	Equipamiento de las Estaciones	Aclarar el número de elevadores consignados en cada estación.

077
g

Lima, 26 de marzo de 2014

Señores

Comité de PROINVERSIÓN en Proyectos de Infraestructura Vial, Infraestructura Ferroviaria e Infraestructura Aeroportuaria – PRO INTEGRACIÓN

Av. Enrique Canaval Moreyra Nº 150, Piso 9, San Isidro - Lima, Perú

Teléfonos: [511] 200-1200 anexos: 1245

Fax [511] 421-2616

Presente.-

Atención: Comité de Evaluación del Concurso de Proyectos Integrales para la Concesión de la "Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao"

Ref.: Respuesta a Carta No. 15-2014/PROINVERSION/DPI/SDGP/JPFE.03 de fecha 24 de marzo de 2014

De nuestra consideración:

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA, en su calidad de Interesado Calificado en el Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en Concesión del Proyecto "Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao" (en adelante, el "Concurso"), debidamente representado por el señor Alfonso Juan Basabe García, en su calidad de representante legal, por medio de la presente (i) subsanamos las observaciones formuladas; y, (ii) respondemos las precisiones solicitadas, por parte del Consultor Integral a nuestro Sobre No. 2 en la Carta de la referencia, tal y como detallamos a continuación:

1. Observaciones emitidas por el Consultor Integral

1.1 Observación Nº 3 del Consultor Integral: Confirmar que la propuesta técnica presentada no requerirá de afectaciones prediales adicionales

Este requerimiento se realiza en el marco de lo señalado en los folios 4740 y 5085 de nuestra propuesta técnica.

Al respecto, confirmamos que la propuesta técnica presentada no requerirá de afectaciones prediales adicionales.

1.2 Observación Nº 4 del Consultor Integral: Para los Pozos Tipo 1 (Pozos de Ventilación y/o Salidas de Emergencia), favor, aclarar la modalidad de evacuación de emergencia, para garantizar el cumplimiento de la norma NFPA130

Les informamos que la propuesta presentada garantiza el cumplimiento de la Normativa NFPA130. Los pozos Tipo 1 presentados coinciden con el Estudio de Factibilidad y cumplen con las condiciones de evacuación, emergencia y gestión de humos de acuerdo con la citada normativa NFPA-130, respetando las Bases del Concurso.



1.3 Observación N° 5 del Consultor Integral: Favor aclarar los volúmenes perdidos máximos y las medidas de mitigación previstas para controlar los asentamientos en los sectores excavados con método NATM.

Esta observación ha sido formulada en el marco de lo previsto en el numeral A.6.7 del Tomo 8 de nuestra propuesta técnica.

Al respecto, informamos que en la ingeniería de detalle a desarrollar según los requerimientos del concurso, se precisará pormenorizadamente el sistema de excavación para los tramos en NATM, de acuerdo con un proceso de construcción viable seguro y adecuado a cada caso, con la finalidad de controlar los asentamientos en superficie y con factores de seguridad garantizados en cada fase de construcción, incluyendo un plan de control de riesgos.

1.4 Observación N° 6 del Consultor Integral: Favor detallar el alcance de los hitos identificados en el capítulo correspondiente "N.1 Hitos de Obras por Etapas"

Se detallan a continuación el alcance de los hitos identificados en el capítulo N.1:

HITOS DE MOVILIZACIÓN

**H01 - MOV01; MOV02; MOV03; MOV04; MOV08; MOV09; MOV10; MOV15;
MOV17; MOV18; MOV19; MOV20**

Comprende las siguientes unidades:

- Implantación de equipos diseño e Ingeniería.
- Desarrollo del monitoreo geológico y sondeos.
- Movilización de maquinaria de túnel convencional.
- Movilización de equipos de pantallas.
- Contratación de concretos y aceros de construcción de la etapa 1A durante el periodo de duración del hito.
- Contratación de aceros de pilas-batache de la etapa 1^a.
- Pago seguros y avales del 1º año, pago al SENCICO.
- Movilización del personal e implantación de instalaciones de obra.

**H02 - ADQUISICION TUNELADORAS, EQUIP. TBM, INST. ESPECIFICAS TBM,
Y FABRICA DOVELAS**

Este hito comprende:

- Adquisición de las tuneladoras, equipamiento TBM e instalaciones específicas de las TBM.
- Suministro e instalación de fábrica de dovelas que incluye los trabajos preparatorios de los terrenos donde se ubicarán y el suministro de la maquinaria específica.

H03 - ADQUISICION EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO

Este hito comprende las siguientes operaciones:

- Adquisición equipamiento electromecánico: escaleras mecánicas y ascensores de las estaciones; y ventiladores climatización y ventilación





de pozos y estaciones, sin incluir la colocación en obra.

**H04 - APROVISIONAMIENTOS VARIOS. MOV12; MOV13; MOV14; MOV16;
MOV17bis**

Este hito incluye las siguientes unidades:

- Aprovisionamiento de superestructura ferroviaria.
- Aprovisionamiento de vigas prefabricadas
- Aprovisionamiento de estructuras prefabricadas talleres.
- Aprovisionamiento de aceros estructurales para la obra.
- Pago de los avales desde el 2º año al final de obra.

H05 - DISEÑO

Este hito incluye los trabajos de diseño de las Obras Civiles y equipamiento Electromecánico (ascensores y escaleras mecánicas, iluminación, así como resto de instalaciones no ferroviarias) en el interior de las Estaciones.

H

HITOS ETAPA 1A

**H06 - PRELIMINARES Y MANEJO AMBIENTAL ETAPA 1A+INSTALACIONES
TUNEL 1A**

Este Hito incluye actividades Preliminares y el capítulo correspondiente al Manejo Ambiental de la etapa 1A.,
e instalaciones no ferroviarias del túnel en la etapa 1A.

H07 - L2. E1A ESTACIONES Nº 20-21-22-23-24

Este Hito incluye las Estaciones nº 20, 21, 22, 23 y 24 y comprende los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil.

H08 - L2. E1A ESTACIONES ARQUIT-ELECTROMEC Y POZOS 20-21-22-23

Este Hito incluye las Estaciones nº 20, 21, 22, 23 y 24 y comprende los capítulos: arquitectura, obra civil para arquitectura, saneamiento, equipamiento electromecánico y equipamiento del sistema. También incluye Pozos nº 20, 21, 22 y 23, completos.

**H09 - L2. E1A. TUNEL DE LÍNEA 19+000 - 23+900 Y RAMAL ACCESO
TALLER**

Este Hito incluye el Túnel de línea entre 19+000 y 23+900, completo y ramal acceso al patio taller de Santa Anita.

**H10 - L2. E1A. SUPERESTRUCTURA ETAPA 1A. LÍNEA Y
TALLERES+ACCESOS TALLER**

Este Hito incluye la Superestructura ferroviaria del túnel de la etapa 1A, y superestructura ferroviaria del patio taller de Santa Anita.



H11 - L2. E1A. PATIO-TALLER SANTA ANITA. OBRA CIVIL (EXCEPTO SUPERESTRUCTURA Y ACCESOS)

Este Hito incluye el Patio taller de Santa Anita, completo menos superestructura ferroviaria y ramal acceso al patio taller.

HITOS ETAPA 1B

H12 - PRELIMINARES Y MANEJO AMBIENTAL ETAPA 1B

Este Hito incluye actividades Preliminares y el capítulo correspondiente al Manejo Ambiental de la etapa 1B.

H13 - L2. E1B ESTACIONES N° 12-13-14-15

Este Hito incluye las actividades a realizar en Estaciones n° 12, 13, 14 y 15 correspondientes a los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil.

H14 - L2. E1B ESTACIONES N° 16-17-18-19

Este Hito incluye las Estaciones n° 16, 17, 18, y 19 y, comprende los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil.

H15 - L2. E1B ESTACIONES N° 25-26-27

Este Hito incluye las Estaciones n° 25, 26, y 27 y comprende los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil.

H16 - L2. E1B ESTACIONES ARQUIT-ELECTROMEC. N° 12-13-14-15 Y POZOS(SIN INSTALACIONES) 11-12-13-14-15)

Este Hito incluye las Estaciones n° 12, 13, 14 y 15 y comprende los capítulos: arquitectura, obra civil para arquitectura, saneamiento, equipamiento electromecánico y equipamiento del sistema. También incluye las actividades de obra civil (sin instalaciones electromecánicas, ni arquitectura, ni urbanización ni saneamiento) de los Pozos n° 11, 12, 13, 14, y 15.

H17 - L2. E1B ESTACION 16 BIS Y ARQUIT-ELECTROMEC. N° 16-16bis-17-18 Y POZOS 16-17-18

Este Hito incluye la Estación 16 bis y comprende las actividades incluidas en los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil. También incluye las Estaciones n° 16, 16 bis, 17 y 18 y comprende las actividades de los capítulos: arquitectura, obra civil para arquitectura, saneamiento, equipamiento electromecánico y equipamiento del sistema. Por último incluye Pozos n° 16, 17 y 18 completos.

H18 - L2. E1B ESTACIONES ARQUIT-ELECTROMEC. N° 19-25-26-27 Y POZOS 19- Y POZOS



Este Hito incluye las Estaciones nº 19, 25, 26 y 27 y comprende las actividades de los capítulos: arquitectura, obra civil para arquitectura, saneamiento, equipamiento electromecánico y equipamiento del sistema. También incluye todas las actividades relativas al Pozo nº 19. Por último incluye los Pozos nº 19bis, 24, 25 y 26 y comprende las actividades de obra civil (sin instalaciones electromecánicas, ni arquitectura, ni urbanización ni saneamiento).

H19 - L2. E1B. TUNEL DE LÍNEA 10+492 - 17+421, SIN INSTALACIONES

Este Hito incluye el Túnel de línea entre 10+492 y 17+421, completo sin instalaciones no ferroviarias.

H20 - L2. E1B. TUNEL DE LÍNEA 17+575 - 19+000, SIN INSTALACIONES

Este Hito incluye el Túnel de línea entre 17+475 y 19+000, completo sin instalaciones no ferroviarias.

H21 - L2. E1B. TUNEL DE LÍNEA 23+900 -FINAL, SIN INSTALACIONES

Este Hito incluye el Túnel de línea entre 23+900 y final de túnel L2, completo sin instalaciones no ferroviarias.

H22 - L2. E1B. SUPERESTRUCTURA ETAPA 1B + INSTALACIONES: TUNEL 1B Y POZOS

Este Hito incluye la Superestructura ferroviaria del túnel de la etapa 1B. Instalaciones no ferroviarias de los tramos de túnel 1B. Instalaciones electromecánicas, arquitectura, urbanización y saneamiento de los pozos nº 11, 12, 13, 14, 15, 19bis, 24, 25, y 26.

HITOS ETAPA 2 LINEA 2

H23 - PRELIMINARES Y MANEJO AMBIENTAL ETAPA 2

Este Hito incluye actividades Preliminares y el capítulo correspondiente al Manejo Ambiental de la etapa 2 Línea 2.

H24 - L2. E2 ESTACIONES N° 1-2-3, POZOS L2: 4

Este Hito incluye las Estaciones nº 1, 2 y 3 y comprende las actividades de los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil. También incluye el Pozo 4 (L2) completo.

H25 - L2. E2 ESTACIONES N° 4-5-6-7

Este Hito incluye las Estaciones nº 4, 5, 6 y 7 y comprende las actividades de los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil.

H26 - L2. E2 ESTACIONES N° 8-9-10-11, POZOS L2: 1bis-1-2-3



Este Hito incluye las Estaciones nº 8, 9, 10 y 11 y comprende las actividades de los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil. También incluye los Pozos 1bis, 2 y 3, completos.

H27 - L2. E2 ESTACIONES ARQUIT-ELECTROMEC. N° 1-2-3-4-5, POZOS L2: 5-6-7

Este Hito incluye las Estaciones nº 1, 2, 3, 4 y 5 y comprende las actividades de los capítulos: arquitectura, obra civil para arquitectura, saneamiento, equipamiento electromecánico y equipamiento del sistema. Pozos nº 5, 6 y 7 completos.

H28 - L2. E2 ESTACIONES ARQUIT-ELECTROMEC. N° 6-7-8-9-10-11

Este Hito incluye las Estaciones nº 6, 7, 8, 9, 10 y 11 y comprende los capítulos: arquitectura, obra civil para arquitectura, saneamiento, equipamiento electromecánico y equipamiento del sistema.

H29 - L2. E2. TUNEL DE LÍNEA INICIO - 5+462(SIN INSTALACIONES)

Este Hito incluye el Túnel de línea entre inicio y 5+462, completo sin instalaciones no ferroviarias.

H30 - L2. E2. TUNEL TERCERAS VÍAS

Este Hito incluye el Túnel de terceras vías etapa 2, completo

H31 - L2. E2. TUNEL DE LÍNEA 6+087 - 10+492 (SIN INSTALACIONES)

Este Hito incluye el Túnel de línea entre 6+087 y 10+492, completo sin instalaciones no ferroviarias.

H32 - L2. E2. SUPERESTRUCTURA L2 ETAPA 2, INSTALACIONES TUNELES L2 E2; POZOS L2: 8-9-10

Este Hito incluye la Superestructura ferroviaria del túnel de la etapa 2 (L2). También incluye las Instalaciones no ferroviarias de los tramos de túnel etapa 2 (L2) y los Pozos nº 8, 9 y 10 (L2) completos.

HITOS ETAPA 2 LINEA 4

H23 - PRELIMINARES Y MANEJO AMBIENTAL ETAPA 2

Este Hito incluye actividades Preliminares y el capítulo correspondiente al Manejo Ambiental de la etapa 2 Línea 4.

H33 - L4. E2 ESTACIONES N° 1-2-3-4

Este Hito incluye las Estaciones nº 1, 2, 3 y 4 (L4) y comprende las actividades de los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil.



H34 - L4. E2 ESTACIONES N° 5-6 Y POZOS L4: 1-2-3-4

Este Hito incluye las Estaciones nº 5 y 6 (L4) y comprende las actividades de los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil. Pozos nº 1, 2, 3 y 4 (L4), completos.

H35 - L4. E2 ESTACIONES N° 7-8 Y POZOS L4: 5-6-7-7bis

Este Hito incluye las Estaciones nº 7 y 8 (L4) y comprende las actividades de los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil. También incluye los Pozos nº 5, 6,7 y 7bis (L4), completos.

H36 - L4. E2 ESTACIONES ARQUIT-ELECTROMEC. N° 1-2-3-4-5-6-7

Este Hito incluye las Estaciones nº 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 (L4) y comprende las actividades de los capítulos: arquitectura, obra civil para arquitectura, saneamiento, equipamiento electromecánico y equipamiento del sistema.

H37 - L4. E2. TUNEL DE LÍNEA INICIO -3+640

Este Hito incluye el Túnel de línea entre inicio y 3+640(L4), completo sin instalaciones no ferroviarias.

H38 - L4. E2. TUNEL DE LÍNEA 3+640 – FINAL

Este Hito el Túnel de línea entre 3+640 y final (L4), completo sin instalaciones no ferroviarias.

H39 - L4. E2. SUPEREST. L4 ETAPA 2. LÍNEA Y TALLERES, INST. TUNEL, ARQUIT-ELECTROMECANIC N° 8

Este Hito incluye la Superestructura ferroviaria del túnel de la etapa 2 (L4). Superestructura ferroviaria del patio taller de bocanegra. Instalaciones no ferroviarias de los tramos de túnel etapa 2 (L4). Estación nº 8 (L4), comprendiendo los capítulos de: arquitectura, obra civil para arquitectura, saneamiento, equipamiento electromecánico y equipamiento del sistema.

H40 - L4. E2. PATIO-TALLER BOCA NEGRA. OBRA CIVIL (EXCEPTO SUPERESTRUCTURA)

Este Hito incluye el Patio taller de Bocanegra, completo menos superestructura ferroviaria.

HITOS DE INSTALACIONES FERROVIARIAS Y ELECTRIFICACIÓN

H41 – ETAPA 1A : DISEÑO Y DESARROLLO DE EQUIPAMIENTO DE SISTEMAS

Este Hito incluye las actividades de Diseño y Desarrollo del equipamiento de Sistemas.



H42 – ETAPA 1A : MATERIAL EXCLUYENDO LAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN (SEAT)

Este Hito incluye las actividades de Suministro del material para la Etapa 1A excepto las Subestaciones de Alta Tensión (SEAT)

H43 – ETAPA 1A : SUBESTACIONES ELÉCTRICAS ALTA TENSIÓN + INSTALACIÓN, TEST&COMMISSIONING Y PRUEBAS DE PUESTA EN MARCHA

Este Hito incluye el Suministro de las Subestaciones Eléctricas de Alta Tensión, la instalación de todo el material, las operaciones de Test&Commissioning y las pruebas de puesta en marcha.

H44 – ETAPA 1B: DISEÑO Y DESARROLLO DE EQUIPAMIENTO DE SISTEMAS

Este Hito incluye las actividades de Diseño y Desarrollo del equipamiento de Sistemas.

H45 – ETAPA 1B: TRAMOS 3 Y 4: MATERIALES

Este Hito incluye las actividades de Suministro del material para la Etapa 1B Tramos 3 y 4.

H46 – ETAPA 1B: TRAMO 6: MATERIALES + INSTALACIÓN, TEST&COMMISSIONING Y PRUEBAS DE PUESTA EN MARCHA PARA ETAPA 1B

Este Hito incluye las actividades de Suministro de los Materiales y la instalación de todo el material para el Tramo 6, las operaciones de Test&Commissioning y las pruebas de puesta en marcha para la Etapa 1B.

H47 – ETAPA 2 TRAMO 1: DISEÑO Y DESARROLLO DE EQUIPAMIENTO DE SISTEMAS + MATERIALES + INSTALACIÓN

Este Hito incluye las actividades de Diseño y desarrollo del equipamiento de Sistemas, suministro de los Materiales y la instalación de todo el material del Tramo 1.

H48 – ETAPA 2 TRAMO 2: MATERIALES + INSTALACIÓN, TEST&COMMISSIONING Y PRUEBAS DE PUESTA EN MARCHA PARA ETAPA 2

Este Hito incluye las actividades de Suministro de los Materiales y la instalación de todo el material para el Tramo 2, las operaciones de Test&Commissioning y las pruebas de puesta en marcha para la Etapa 2.

H49 – ETAPA 2 TRAMOS 7 Y FASE I TRAMO 8: MATERIALES + INSTALACIÓN + DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS PARA LÍNEA 4

Este Hito incluye las actividades de Suministro de los Materiales y la instalación de todo el material para los Tramos 7 y Fase I del Tramo 8, las operaciones de



Test&Commissioning y las pruebas de puesta en marcha para la Línea 4.

H50 – ETAPA 2 FASE II TRAMO 8: MATERIALES + SUBEST. ELÉCTRICA ALTA TENSIÓN + INSTALACIÓN, TEST&COMMISSIONING Y PRUEBAS DE PUESTA EN MARCHA PARA LINEA 4

Este Hito incluye las actividades de Suministro de los Materiales y la instalación de todo el material para la Fase II del Tramo 8, las operaciones de Test&Commissioning y las pruebas de puesta en marcha para la Línea 4.

- 1.5 Observación N° 7 del Consultor Integral:** Favor aclarar cuál es el tiempo de evacuación de las estaciones y el nivel de servicio de las estaciones. Confirmar que el diseño propuesto cumple con la norma NFPA130.

Confirmamos que el diseño propuesto cumple con las especificaciones técnicas de la licitación. Los tiempos de evacuación considerados para el diseño de las estaciones son: (i) De 4 minutos máximo, para evacuación de los andenes; y, (ii) De 6 minutos máximo, para evacuación a zona segura, esto en cumplimiento de los apartados 5.5.6.1 y 5.5.6.2 de la NFPA-130.

Asimismo, de conformidad con el diseño de ventilación planteado y en particular con la disposición de las puertas de anden, que independizan la ventilación del túnel de la ventilación de la estación, se define como zona segura el nivel superior de los andenes, ya sea vestíbulo o entrepiso.

En adición a ello, debemos señalar que todas las áreas públicas de las estaciones están diseñadas de acuerdo con sus demandas en hora punta, cumpliendo un nivel de servicio mínimo D, de acuerdo con la información referencial.

Sin perjuicio de lo anterior, en el estudio de detalle se profundizara en la definición pormenorizada de cada una de las estaciones para garantizar el cumplimiento de las Especificaciones.

- 1.6 Observación N° 8 del Consultor Integral:** Confirmar que las fechas del cronograma de ejecución de las obras inician el 01 de mayo de 2014, fecha prevista para la firma del Contrato de Concesión y que la fecha de adjudicación de la buena pro está prevista para el 28 de marzo de 2014.

Con relación a esta observación, confirmamos que la fecha prevista de la buena pro es el 28 de marzo de 2014.

Consecuentemente la fecha del cronograma de ejecución de las obras inicia el 1 de mayo de 2014, fecha prevista para la firma del Contrato de Concesión.

- 1.7 Observación N° 9 del Consultor Integral:** Favor aclarar cuál es el área real a intervenir para el desvío de los servicios públicos, y que esta corresponde al técnicamente mínimo necesario para la implementación de las obras.

Tanto el desvío provisional de los servicios públicos, así como las reposiciones definitivas planteadas, se realizarán minimizando la ocupación en superficie y ajustándose al área estrictamente necesaria para la implementación de las obras. Las zonas indicadas en los folios 12706 y siguientes de nuestra propuesta técnica

no establecen una zona precisa de afectaciones, sino que indican una ubicación aproximada de las mismas.

- 1.8 Observación N° 10 del Consultor Integral:** Precisar la longitud de desarrollo de cambiavía en la vía principal. De igual manera, precisar las dimensiones que corresponden a la longitud de desarrollo total de cambia vía en las colas de maniobras.

Con relación a la longitud de los cambiavías simples previstos en la vía principal informamos que son de radio 500 metros y tangente 1:12, teniendo una longitud de desarrollo ascendente a 41,594 metros, que corresponden a un desarrollo total de la diagonal de 87,195m.

Por otro lado, los cambiavías simples proyectados en las colas de maniobra son de radio 170 metros y tangente 1:8, teniendo una longitud de 24,114 metros que corresponden a un desarrollo total de la diagonal de 51,568 metros.

Estos cambiavías cumplen con las especificaciones técnicas del Anexo 6 del Contrato de Concesión y su definición pormenorizada se realizará en el Estudio de Detalle.

- 1.9 Observación N° 11 del Consultor Integral:** Confirmar que el layout del Patio Taller Bocanegra se adecúa a la optimización de áreas a expropiar.

Respecto a esta observación, confirmamos que el layout del Patio Taller Bocanegra se adecúa a la optimización de áreas a expropiar.

- 1.10 Observación N° 12 del Consultor Integral:** En relación a la geometría horizontal de la Línea 2, se requiere confirmar el radio en las curvas S entre Estación Central y Manco Capac.

Los radios de las curvas en S entre la Estación Central y la estación Manco Capac son de 300 metros y 320 metros, respectivamente, en orden creciente de progresiva. La ingeniería de detalle confirmará el trazado final a considerar, de manera que no existan nuevas afectaciones prediales.

2. Precisiones solicitadas a la Propuesta Técnica

- 2.1 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al folio 417 - Telecomunicaciones:** Confirmar la velocidad de transferencia en la comunicación de red, de acuerdo al Anexo N° 6 - Especificaciones Técnicas Básicas del Contrato de Concesión.

Confirmamos que la velocidad de transferencia en la comunicación de red es igual o mayor de 10 Gb/sec., de acuerdo al Anexo N° 6 - Especificaciones Técnicas Básicas del Contrato de Concesión,

- 2.2 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al folio 438 - Telefonía móvil pública:** Aclarar que el subsistema de telefonía móvil pública se ajusta a lo señalado en el numeral 4.10.12 del Anexo N° 6 - Especificaciones Técnicas Básicas del Contrato de Concesión.

Aclaramos que el subsistema de telefonía móvil pública se ajusta a lo señalado en el numeral 4.10.12 del Anexo N° 6 - Especificaciones Técnicas Básicas del Contrato de Concesión.

2.3 Precisiones solicitada por el Consultor Integral respecto al Tomo 10 - Estaciones:

- Aclarar en los planos de las estaciones, el acceso de los pasajeros a los andenes que se desplazan a nivel de la vía férrea.

Aclaramos que se han previsto en el interior del túnel, tanto en las proximidades de las estaciones y los pozos, así como en los tramos intermedios, escaleras situadas en el interior del túnel (como por ejemplo las señaladas en el folio 005088), que permiten acceder desde el nivel de la vía férrea a las pasarelas laterales de evacuación de túnel. Estas pasarelas de evacuación permiten el acceso directo a los andenes a través de las puertas previstas en los extremos del andén.

- Aclarar la pendiente usada en el trazado de los cambios de vía (art. 21 del RNF° 039-2010-MTC)

Confirmamos que la pendiente usada en el trazado de los cambios de vía cumple con el artículo 21 del RNF° 039-2010-MTC

- Precisar las denominaciones de los ambientes en los planos (Folio 3490)

La denominación de los ambientes se encuentra en los planos de definición geométrica de las estaciones. En concreto, para la Estación de San Marcos que corresponde con el folio 3490, se encuentra en los folios 3315 y 3316.

2.4 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al folio 3558 - Dimensionamiento de Andenes: Aclarar el ancho del pasadizo libre de la estación Carmen de la Legua

Aclaramos que el ancho del pasadizo libre de la estación Carmen de la Legua tiene que entenderse de 3,20 m, y se detallará en forma definitiva en la fase de diseño de detalle. De todas formas la propuesta garantiza la seguridad, según la normativa y legislación aplicables, asegurando el confort de usuario en el andén.

2.5 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al folio 3558 - Presencia de nivel freático en la Estación Morales Duarez: Confirmar el nivel freático en la Estación Morales Duarez

De acuerdo con las campañas geotécnicas realizadas tanto por Proinversión como por la concesionaria, no ha sido posible verificar la presencia de nivel freático en la estación de Morales Duárez.

Sin embargo por extrapolación de los niveles freáticos, próximos a la estación de Morales Duárez, se ha contemplado la presencia del nivel freático a 26.5 msnm.

2.6 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al folio 3557 - Tipología de Estaciones – Instalaciones: Concordar la información del cuadro señalado en el folio 3557 con su Memoria Descriptiva.



Para concordar la información del cuadro señalado en el folio 3557 con la Memoria Descriptiva, prevalecen las tipologías de instalaciones definidas en la Memoria Descriptiva y en los documentos de equipamiento electromecánico.

2.7 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al Tomo 16 - Equipamiento de las Instalaciones Ferroviarias: Precisar las características técnicas y cantidades de los parachoques en los Patios Taller, en las vías principales, los tipos de fijaciones en el Patio.

Con relación a esta precisión solicitada, informamos lo siguiente:

- En vía principal se han dispuesto parachoques en las colas de maniobras y las terceras vías.
- En los patios talleres se han dispuesto parachoques en las vías de estacionamiento, en las vías a taller y las vías de pruebas. En total, (i) Cincuenta y uno en el taller Santa Anita; y, (ii) Doce en el Patio Taller Bocanegra.
- Las características técnicas de los parachoques cumplen con las Especificaciones del Concurso.
- Las fijaciones previstas en el Patio son del tipo SKL-1 y cumplen con las Especificaciones Técnicas del Concurso.

2.8 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al Tomo 16 - Superestructura de vía: Sustentar con los cálculos las características técnicas del diseño de la superestructura de vía.

La superestructura de vía incluida en la documentación presentada, se ha definido por medio de un predimensionamiento de los diferentes elementos que la componen, de acuerdo a las cargas ferroviarias soportadas.

Los cálculos con los que se ha predimensionado la superestructura son los habituales para este tipo de infraestructuras y/o cargas ferroviarias:

- Carga por eje estimada 16 T/eje
- Hormigón de resistencia 250 kg/cm²
- TMA 20 mm
- Mallazo para fisuraciones
- Las fijaciones propuestas están previstas para cargas de 23T/eje

Los cálculos definitivos de los elementos de la superestructura se incluirán en el Estudio de Detalle de Ingeniería en conformidad con las prescripciones del Concurso.

Por otro lado, la superestructura de vía en balasto se ha definido en el apartado A.9.6.1 y de acuerdo con las Bases.

2.9 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al folio 6318.30 - En la Línea 2 se establece que la Tensión es de 148 Voltios en períodos menores a 300 segundos: Explicar técnicamente.

148 voltios es la tensión a la que llegaría el riel en caso de fallo de la SER de Puerto de Callao y este valor está conforme con la normativa EN50122-1. Los valores de tensión mencionados se obtuvieron a través de simulaciones eléctricas. Este valor de la tensión del riel no se alcanzará en realidad durante toda la vida de la obra debido a la presencia de limitadores de tensión.

2.10 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al folio 6337 - Extintores portátiles: Confirmar la frase "locales abiertos a personal técnico".

El folio 6337 debería decir "locales abiertos al público". En consecuencia, la frase "locales abiertos a personal técnico" es un Defecto según la definición incluida en la Carta N° 15-2014/PROINVERSION/DPI/SDGP/JPFE.03

2.11 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al folio 6341- Explicar técnicamente la referencia a grupos de celdas en el referido folio.

Se ha denominado grupo de celdas al conjunto de equipamientos que permite acoplarse al anillo de distribución eléctrica de 20 KV, para obtener energía eléctrica a baja tensión a 380 V. Los grupos de celdas desempeñan también otras funciones como gestión de entrada y salida, mediciones, protección general, etc.

2.12 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al Tomo 18 - Definir nivel de iluminación de pasillos, taquillas y accesos a túnel, acorde a lo señalado en el referido tomo de la propuesta técnica.

Respecto a esta consulta, precisamos lo siguiente:

- El nivel de la iluminación de los pasillos es equivalente al existente en hall y vestíbulo (200 lux).
- El nivel de iluminación de las taquillas es equivalente al previsto para salas administrativas (500 lux).
- El nivel de iluminación de los accesos a túnel es equivalente al del andén (200 lux).

De todas formas se garantiza la seguridad y confort de los usuarios.

2.13 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al Tomo 18 - En lo que respecta a tablas de iluminación, al interior del Tomo 18 de la propuesta técnica se señala lo siguiente: "Anden 50%". Se pide confirmar dicha información.

La iluminación de seguridad tiene como objeto mantener el nivel lumínico durante el tiempo que tarda en producirse la conmutación del suministro desde la red normal al suministro redundante.

Estos equipos están alimentados desde SAI y son el 50% del correspondiente al alumbrado normal, tal y como especifican los términos de referencia.

2.14 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al Tomo 18 - En el ítem 4.2.7 del Tomo 18 se establece que en la toma de tierra del sistema se encuentra una malla electro soldada de varillas metálicas. Se solicita confirmar el metal.

La malla electrosoldada está formada por varillas de acero.

2.15 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al Tomo 25 - Cronograma de contrato contenido en el folio 9469 de la propuesta técnica

Se precisa que los hitos que definen el inicio y fin de la actividad en GoA4 son: para la etapa 1A, en A180740 (inicio 19/07/2016 fin 16 /10/2016), para la etapa 1B, en A180750 (inicio 11/12/2017 fin 10/03/2018) y para la etapa 2 en A180760 (inicio 04/06/2019 fin 01/09/2019).

La actividad A177580 corresponde al diseño de las obras civiles.

2.16 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al folio 11895 - Respetto a los hitos de movilización descritos a folios 11895 de la propuesta técnica, se requiere ampliar la descripción de los hitos referentes a la adquisición y equipamiento electromecánico y aprovisionamientos varios.

Hitos de Movilización

H03 - ADQUISICION EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO

Este hito comprende las siguientes operaciones:

- Adquisición equipamiento electromecánico: escaleras mecánicas y ascensores de las estaciones; y ventiladores climatización y ventilación de pozos y estaciones, sin incluir la colocación en obra.

H04 - APROVISIONAMIENTOS VARIOS. MOV12; MOV13; MOV14; MOV16; MOV17bis

Este hito incluye las siguientes unidades:

- Aprovisionamiento de superestructura ferroviaria.
- Aprovisionamiento de vigas prefabricadas
- Aprovisionamiento de estructuras prefabricadas talleres.
- Aprovisionamiento de aceros estructurales para la obra.
- Pago de los avales desde el 2º año al final de obra.

2.17 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al folio 11906 - Con relación a los hitos de provisión, cuya desarrollo se encuentra a folios 11906 de la propuesta técnica, se solicita concordar la información referente a los hitos de provisión indicados en el cronograma señalado en el cronograma de ejecución de las obras (Tomo 25 G)

Aclaramos que el folio 11906 del Tomo 29 de nuestra propuesta, sólo presenta las condiciones de interfaz a nivel interno del grupo. Los hitos incluidos en el apartado G del Tomo 25 se encuentran en el folio 11908 y siguientes. La tabla en el folio 11906 refleja un acuerdo interno del grupo constructor.

2.18 Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al Tomo 32 - Equipamiento de las Estaciones: Aclarar el número de elevadores consignados en cada estación.

Se han seguido las previsiones del apartado 3.5.2 del Anexo 6 del Contrato de Concesión. En particular, todas las estaciones disponen de: (i) Dos ascensores interiores que comunican el vestíbulo con la planta de andén; y, (ii) dos ascensores que comunican el vestíbulo con la vía pública, salvo Municipalidad de Ate y Aeropuerto que tienen 3.

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

Atentamente



Alfonso Juan Basabe García
Representante Legal



ANEXO 1 TABLA EXCEL DE SUBSANACIONES

OBSERVACIÓN N°:	3				
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL				
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACIÓN REQUERIDA					
Confirmar que la propuesta técnica presentada no requerirá de afectaciones prediales adicionales.					
TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
14	8.4	Pozos de ventilación o salidas de emergencias Línea 2	4740		
15	A.9.3.2		5085		
ACLARACIÓN					
Al respecto, confirmamos que la propuesta técnica presentada no requerirá de afectaciones prediales adicionales.					
OBSERVACIÓN N°:	4				
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL				
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACIÓN REQUERIDA					
Para los Pozos Tipo 1 (Pozos de Ventilación y/o Salidas de Emergencia), favor, aclarar la modalidad de evacuación de emergencia, para garantizar el cumplimiento de la norma NFPA130,					
TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
15	A.9.3 y A.9.4				
ACLARACIÓN					
Les informamos que la propuesta presentada garantiza el cumplimiento de la Normativa NFPA130. Los pozos Tipo 1 presentados coinciden con el Estudio de Factibilidad y cumplen con las condiciones de evacuación, emergencia y gestión de humos de acuerdo con la citada normativa NFPA-130, respetando las Bases del Concurso.					
OBSERVACIÓN N°:	5				
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL				
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACIÓN REQUERIDA					
Favor aclarar los volúmenes perdidos máximos y las medidas de mitigación previstas para controlar los asentamientos en los sectores excavados con método NATM.					
TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
8	A.6.7	Medidas de Protección de Edificios y Servicios Públicos.			
ACLARACIÓN					
Al respecto, informamos que en la ingeniería de detalle a desarrollar según los requerimientos del concurso, se precisará pormenorizadamente el sistema de excavación para los tramos en NATM, de acuerdo con un proceso de construcción viable seguro y adecuado a cada caso, con la finalidad de controlar los asientos en superficie y con factores de seguridad garantizados en cada fase de construcción, incluyendo un plan de control de riesgos.					

OBSERVACIÓN N°:	6
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACIÓN REQUERIDA	

Favor detallar el alcance de los hitos identificados en el capítulo correspondiente "N.1 Hitos de Obras por Etapas"

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
31	N.1	HITOS DE OBRAS POR ETAPAS			

ACLARACIÓN

Hitos de Movilización

H01 - MOV01; MOV02; MOV03; MOV04; MOV08; MOV09; MOV10; MOV15; MOV17; MOV18; MOV19; MOV20

Comprende las siguientes unidades:

- Implantación de equipos diseño e Ingeniería.
- Desarrollo del monitoreo geológico y sondeos.
- Movilización de maquinaria de túnel convencional.
- Movilización de equipos de pantallas.
- Contratación de concretos y aceros de construcción de la etapa 1A durante el periodo de duración del hito.
- Contratación de aceros de pilas-batache de la etapa 1^a.
- Pago seguros y avales del 1º año, pago al SENCICO.
- Movilización del personal e implantación de instalaciones de obra.

H02 - ADQUISICION TUNELADORAS, EQUIP. TBM, INST. ESPECIFICAS TBM, Y FABRICA DOVELAS

Este hito comprende:

- Adquisición de las tuneladoras, equipamiento TBM e instalaciones específicas de las TBM
- Suministro e instalación de fábrica de dovelas que incluye los trabajos preparatorios de los terrenos donde se ubicarán y el suministro de la maquinaria específica

H03 - ADQUISICION EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO

Este hito comprende las siguientes operaciones:

- Adquisición equipamiento electromecánico: escaleras mecánicas y ascensores de las estaciones; y ventiladores climatización y ventilación de pozos y estaciones, sin incluir la colocación en obra

H04 - APROVISIONAMIENTOS VARIOS. MOV12; MOV13; MOV14; MOV16; MOV17bis

Este hito incluye las siguientes unidades:

- Aprovisionamiento de superestructura ferroviaria.
- Aprovisionamiento de vigas prefabricadas
- Aprovisionamiento de estructuras prefabricadas talleres.
- Aprovisionamiento de aceros estructurales para la obra.
- Pago de los avales desde el 2º año al final de obra.

H05 - DISEÑO

Este hito incluye los trabajos de diseño de las Obras Civiles y equipamiento electromecánico (ascensores y escaleras mecánicas, iluminación, así como resto de instalaciones no ferroviarias) en el interior de las Estaciones

FERROVIARIAS, EN EL INTERIOR DE LAS ESTACIONES.

Hitos Etapa 1A

H06 - PRELIMINARES Y MANEJO AMBIENTAL ETAPA 1A+INSTALACIONES TUNEL 1A

Este Hito incluye actividades Preliminares y el capítulo correspondiente al Manejo Ambiental de la etapa 1A., e instalaciones no ferroviarias del túnel en la etapa 1A.

H07 - L2. E1A ESTACIONES N° 20-21-22-23-24

Este Hito incluye las Estaciones n° 20, 21, 22, 23 y 24 y comprende los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil.

H08 - L2. E1A ESTACIONES ARQUIT-ELECTROMEC Y POZOS 20-21-22-23

Este Hito incluye las Estaciones n° 20, 21, 22, 23 y 24 y comprende los capítulos: arquitectura, obra civil para arquitectura, saneamiento, equipamiento electromecánico y equipamiento del sistema. También incluye Pozos n° 20, 21, 22 y 23, completos.

H09 - L2. E1A. TUNEL DE LÍNEA 19+000 - 23+900 Y RAMAL ACCESO TALLER

Este Hito incluye el Túnel de línea entre 19+000 y 23+900, completo y ramal acceso al patio taller de Santa Anita.

H10 - L2. E1A. SUPERRESTRUCTURA ETAPA 1A. LÍNEA Y TALLERES+ACCESOS TALLER

Este Hito incluye la Superestructura ferroviaria del túnel de la etapa 1A, y superestructura ferroviaria del patio taller de Santa Anita.

H11 - L2. E1A. PATIO-TALLER SANTA ANITA. OBRA CIVIL (EXCEPTO SUPERRESTRUCTURA Y ACCESOS)

Este Hito incluye el Patio taller de Santa Anita, completo menos superestructura ferroviaria y ramal acceso al patio taller.

Hitos Etapa 1B

H12 - PRELIMINARES Y MANEJO AMBIENTAL ETAPA 1B

Este Hito incluye actividades Preliminares y el capítulo correspondiente al Manejo Ambiental de la etapa 1B.

H13 - L2. E1B ESTACIONES N° 12-13-14-15

Este Hito incluye las actividades a realizar en Estaciones n° 12, 13, 14 y 15 correspondientes a los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil.

H14 - L2. E1B ESTACIONES N° 16-17-18-19

Este Hito incluye las Estaciones n° 16, 17, 18, y 19 y, comprende los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil.

H15 - L2. E1B ESTACIONES N° 25-26-27

Este Hito incluye las Estaciones n° 25, 26, y 27 y comprende los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil.

H16 - L2. E1B ESTACIONES ARQUIT-ELECTROMEC. N° 12-13-14-15 Y POZOS(SIN INSTALACIONES 9 11-12-13-14-15)

Este Hito incluye las Estaciones n° 12, 13, 14 y 15 y comprende los capítulos: arquitectura, obra civil para arquitectura, saneamiento, equipamiento electromecánico y equipamiento del sistema. También incluye las actividades de obra civil (sin instalaciones electromecánicas, ni arquitectura, ni urbanización ni saneamiento) de los Pozos n° 11, 12, 13, 14, y 15.

H17 - L2. E1B ESTACION 16 BIS Y ARQUIT-ELECTROMEC. N° 16-16bis-17-18 Y POZOS 16-17-18

Este Hito incluye la Estación 16 bis y comprende las actividades incluidas en los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil. También incluye las Estaciones nº 16, 16 bis, 17 y 18 y comprende las actividades de los capítulos: arquitectura, obra civil para arquitectura, saneamiento, equipamiento electromecánico y equipamiento del sistema. Por último incluye Pozos nº 16, 17 y 18 completos.

H18 - L2. E1B ESTACIONES ARQUIT-ELECTROMEC. N° 19-25-26-27 Y POZOS 19- Y POZOS

Este Hito incluye las Estaciones nº 19, 25, 26 y 27 y comprende las actividades de los capítulos: arquitectura, obra civil para arquitectura, saneamiento, equipamiento electromecánico y equipamiento del sistema. También incluye todas las actividades relativas al Pozo nº 19. Por último incluye los Pozos nº 19bis, 24, 25 y 26 y comprende las actividades de obra civil (sin instalaciones electromecánicas, ni arquitectura, ni urbanización ni saneamiento).

H19 - L2. E1B. TUNEL DE LÍNEA 10+492 - 17+421, SIN INSTALACIONES

Este Hito incluye el Túnel de línea entre 10+492 y 17+421, completo sin instalaciones no ferroviarias.

H20 - L2. E1B. TUNEL DE LÍNEA 17+575 - 19+000, SIN INSTALACIONES

Este Hito incluye el Túnel de línea entre 17+475 y 19+000, completo sin instalaciones no ferroviarias.

H21 - L2. E1B. TUNEL DE LÍNEA 23+900 -FINAL, SIN INSTALACIONES

Este Hito incluye el Túnel de línea entre 23+900 y final de túnel L2, completo sin instalaciones no ferroviarias.

H22 - L2. E1B. SUPERESTRUCTURA ETAPA 1B + INSTALACIONES: TUNEL 1B Y POZOS

Este Hito incluye la Superestructura ferroviaria del túnel de la etapa 1B. Instalaciones no ferroviarias de los tramos de túnel 1B. Instalaciones electromecánicas, arquitectura, urbanización y saneamiento de los pozos nº 11, 12, 13, 14,15, 19bis, 24,25,y 26.

Hitos Etapa 2**H23 - PRELIMINARES Y MANEJO AMBIENTAL ETAPA 2**

Este Hito incluye actividades Preliminares y el capítulo correspondiente al Manejo Ambiental de la etapa 2 Línea 2.

H24 - L2. E2 ESTACIONES N° 1-2-3, POZOS L2: 4

Este Hito incluye las Estaciones nº 1, 2 y 3 y comprende las actividades de los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil. También incluye el Pozo 4 (L2) completo.

H25 - L2. E2 ESTACIONES N° 4-5-6-7

Este Hito incluye las Estaciones nº 4, 5, 6 y 7 y comprende las actividades de los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil.

H26 - L2. E2 ESTACIONES N° 8-9-10-11, POZOS L2: 1bis-1-2-3

Este Hito incluye las Estaciones nº 8, 9, 10 y 11 y comprende las actividades de los capítulos: desvíos de tráfico, tratamiento del terreno, pantallas, y obra civil. También incluye los Pozos 1bis, 2 y 3, completos.

H27 - L2. E2 ESTACIONES ARQUIT-ELECTROMEC. N° 1-2-3-4-5, POZOS L2: 5-6-7

Este Hito incluye las Estaciones nº 1, 2, 3, 4 y 5 y comprende las actividades de los capítulos: arquitectura, obra civil para arquitectura, saneamiento, equipamiento electromecánico y equipamiento del sistema. Pozos nº 5, 6 y 7 completos.

H28 - L2. E2 ESTACIONES ARQUIT-ELECTROMEC. N° 6-7-8-9-10-11

Este Hito incluye las Estaciones nº 6, 7, 8, 9, 10 y 11 y comprende los capítulos: arquitectura, obra civil para arquitectura, saneamiento, equipamiento electromecánico y equipamiento del sistema.

H29 - L2. E2. TUNEL DE LÍNEA INICIO - 5+462(SIN INSTALACIONES)

Este Hito incluye el Túnel de línea entre inicio y 5+462, completo sin instalaciones no ferroviarias.

H30 - L2. E2. TUNEL TERCERAS VÍAS

Este Hito incluye el Túnel de terceras vías etapa 2, completo

H31 - L2. E2. TUNEL DE LÍNEA 6+087 - 10+492 (SIN INSTALACIONES)

Este Hito incluye el Túnel de línea entre 6+087 y 10+492, completo sin instalaciones no ferroviarias.

H32 - L2. E2. SUPERESTRUCTURA L2 ETAPA 2. INSTALACIONES TUNELES L2 E2; POZOS L2: 8-9-10

OBSERVACIÓN N°:	7		
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL		
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACIÓN REQUERIDA			

Favor aclarar cual es el tiempo de evacuación de las estaciones y el nivel de servicio de las estaciones. Confirmar que el diseño propuesto cumple con la norma NFPA130.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
13	A.7.7.	Simulacion del flujo de pasajeros			

ACLARACIÓN

Confirmamos que el diseño propuesto cumple con las especificaciones técnicas de la licitación. Los tiempos de evacuación considerados para el diseño de las estaciones son: (i) De 4 minutos máximo, para evacuación de los andenes; y, (ii) De 6 minutos máximo, para evacuación a zona segura, esto en cumplimiento de los apartados 5.5.6.1 y 5.5.6.2 de la NFPA-130.

Asimismo, de conformidad con el diseño de ventilación planteado y en particular con la disposición de las puertas de anden, que independizan la ventilación del túnel de la ventilación de la estación, se define como zona segura el nivel superior de los andenes, ya sea vestíbulo o entrepiso.

En adición a ello, debemos señalar que todas las áreas públicas de las estaciones están diseñadas de acuerdo con sus demandas en hora punta, cumpliendo un nivel de servicio mínimo D, de acuerdo con la información referencial.

Sin perjuicio de lo anterior, en el estudio de detalle se profundizara en la definición pormenorizada de cada una de las estaciones para garantizar el cumplimiento de las Especificaciones.

OBSERVACIÓN N°:	8		
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL		
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACIÓN REQUERIDA			

Confirmar que las fechas del cronograma de ejecución de las obras inician el 01 de mayo de 2014, fecha prevista para la firma del contrato de concesión y que la fecha de adjudicación de la buena pro está prevista para el 28 de marzo de 2014

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
25	G.1.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	9502		

ACLARACIÓN

Con relación a esta observación, confirmamos que la fecha prevista de la buena pro es el 28 de marzo de 2014.

Consecuentemente la fecha del cronograma de ejecución de las obras inicia el 1 de mayo de 2014, fecha prevista para la firma del Contrato de Concesión.

OBSERVACIÓN N°:	9			
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL			
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACIÓN REQUERIDA				

Favor aclarar cual es el área real a intervenir para el desvío de los servicios públicos, y que esta corresponde al técnicamente mínimo necesario para la implementación de las obras.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
31	O.1.5	INGENIERIA DE DETALLE DE LA PRIMERA ETAPA A - Estudio de interferencias	12706 y siguientes		

ACLARACIÓN

Tanto el desvío provisional de los servicios públicos, así como las reposiciones definitivas planteadas, se realizarán minimizando la ocupación en superficie y ajustándose al área estrictamente necesaria para la implementación de las obras. Las zonas indicadas en los folios 12706 y siguientes no indican una zona precisa de afectaciones, sino que indican una ubicación aproximada de las mismas

OBSERVACIÓN N°:	10			
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL			
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACIÓN REQUERIDA				

Precisar la longitud de desarrollo de cambiavía en la vía principal.

De igual manera, precisar las dimensiones que corresponden a la longitud de desarrollo total de cambia via en las colas de maniobra

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
5	A.5	TRAZO, DISEÑO GEOMÉTRICO Y SUPERESTRUCTURA DE VÍA DE LA LÍNEA PRINCIPAL	1529		

ACLARACIÓN

Con relación a la longitud de los cambiavías simples previstos en la vía principal informamos que son de radio 500 metros y tangente 1:12, teniendo una longitud de desarrollo ascendente a 41,594 metros, que corresponden a un desarrollo total de la diagonal de 87,195m.

Por otro lado, los cambiavías simples proyectados en las colas de maniobra son de radio 170 metros y tangente 1:8, teniendo una longitud de 24,114 metros que corresponden a un desarrollo total de la diagonal de 51,568 metros.

Estos cambiavías cumplen con las especificaciones técnicas del Anexo 6 del Contrato de Concesión y su definición pormenorizada se realizará en el Estudio de Detalle.

--	--	--	--	--

OBSERVACIÓN N°:	11
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA	

Favor confirmar que el layout del Patio Taller Bocanegra se adecúa a la optimización de areas a expropiar

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
5	A.5	TRAZO, DISEÑO GEOMÉTRICO Y SUPERESTRUCTURA DE VÍA DE LA LÍNEA PRINCIPAL	1534		

ACLARACIÓN

Respecto a esta observación, confirmamos que el layout del Patio Taller Bocanegra se adecúa a la optimización de áreas a expropiar.

OBSERVACIÓN N°:	12			
EMITIDA POR:	CONSULTOR INTEGRAL			
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA				

En relación a la geometría horizontal de la Línea 2:

confirmar el radio en las curvas S entre Estación Central y Manco Capac

ACLARACIÓN

Los radios de las curvas en S entre la Estación Central y la estación Manco Capac son de 300 metros y 320 metros, respectivamente, en orden creciente de progresiva. La ingeniería de detalle confirmará el trazado final a considerar, de manera que no existan nuevas afectaciones prediales.

Precisiones solicitadas a la Propuesta Técnica

TOMO	Folio	Tema	Observacion - Solicitud
	417	Telecomunicaciones	Confirmar la velocidad de transferencia en la comunicación de red, de acuerdo al Anexo N° 6 - Especificaciones Técnicas Básicas del Contrato de Concesión.
ACLARACIÓN			
Confirmamos que la velocidad de transferencia en la comunicación de red es igual o mayor de 10 Gb/sec.,de acuerdo al Anexo N° 6 - Especificaciones Técnicas Básicas del Contrato de Concesión,			
	438	Telefonía móvil pública	Aclarar que el subsistema de telefonía móvil pública se ajusta a lo señalado en el numeral 4.10.12 del Anexo N° 6 - Especificaciones Técnicas Básicas del Contrato de Concesión.
ACLARACIÓN			
Aclaramos que el subsistema de telefonía móvil pública se ajusta a lo señalado en el numeral 4.10.12 del Anexo N° 6 - Especificaciones Técnicas Básicas del Contrato de Concesión.			
10		Estaciones	<p>Aclarar en los planos de las estaciones, el acceso de los pasajeros a los andenes que se desplazan a nivel de la vía férrea.</p> <p>Aclarar la pendiente usada en el trazado de los cambios de vía (art. 21 del RNF " 039-2010-MTC)</p>
ACLARACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> - Aclarar en los planos de las estaciones, el acceso de los pasajeros a los andenes que se desplazan a nivel de la vía férrea. <p>Aclaramos que se han previsto en el interior del túnel, tanto en las proximidades de las estaciones y los pozos, así como en los tramos intermedios, escaleras situadas en el interior del túnel (como por ejemplo las señaladas en el folio 005088), que permiten acceder desde el nivel de la vía férrea a las pasarelas laterales de evacuación de túnel. Estas pasarelas de evacuación permiten el acceso directo a los andenes a través de las puertas previstas en los extremos del andén.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aclarar la pendiente usada en el trazado de los cambios de vía (art. 21 del RNF° 039-2010-MTC) <p>Confirmamos que la pendiente usada en el trazado de los cambios de vía cumple con el artículo 21 del RNF° 039-2010-MTC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precisar las denominaciones de los ambientes en los planos <p>La denominación de los ambientes se encuentra en los planos de definición geométrica de las estaciones. En concreto, para la Estación de San Marcos que corresponde con el folio 3490, se encuentra en los folios 3315 y 3316.</p>			
10	3490		Precisar las denominaciones de los ambientes en los planos
ACLARACIÓN			
La denominación de los ambientes se encuentra en los planos de definición geométrica de las estaciones, en concreto para la Estación de San Marcos que corresponde con el folio 3490, se encuentra en los folios 3315 y 3316.			

10	3558	Dimensionamiento de Andenes	Aclarar el ancho del pasadizo libre de la estación Carmen de la Legua
ACLARACIÓN			
Aclaramos que el ancho del pasadizo libre de la estación Carmen de la Legua tiene que entenderse de 3,20 m, y se detallará en forma definitiva en la fase de diseño de detalle. De todas formas la propuesta garantiza la seguridad, según la normativa y legislación aplicables, asegurando el confort de usuario en el andén.			
10	3558	Presencia de nivel Freatico en la Estación Morales Duarez	Confirmar el nivel Freatico en la Estación Morales Duarez
ACLARACIÓN			
De acuerdo con las campañas geotécnicas realizadas tanto por Proinversión como por la concesionaria, no ha sido posible verificar la presencia de nivel freático en la estación de Morales Duárez. Sin embargo por extrapolación de los niveles freáticos, próximos a la estación de Morales Duárez, se ha contemplado la presencia del nivel freático a 26.5 msnm.			
10	3557	Tipología de Estaciones - Instalaciones	Concordar la información del cuadro señalado en el folio 3557 con su Memoria Descriptiva.
ACLARACIÓN			
Para concordar la información del cuadro señalado en el folio 3557 con la Memoria Descriptiva, prevalecen las tipologías de instalaciones definidas en la Memoria Descriptiva y en los documentos de equipamiento electromecánico.			
16		Equipamiento de las Instalaciones Ferroviarias	Precisar las características técnicas y cantidades de los parachoques en los Patios Taller, en las vías principales, los tipos de fijaciones en el Patio
ACLARACIÓN			
Con relación a esta precisión solicitada, informamos lo siguiente:			
<ul style="list-style-type: none"> - En vía principal se han dispuesto parachoques en las colas de maniobras y las terceras vías. - En los patios talleres se han dispuesto parachoques en las vías de estacionamiento, en las vías a taller y las vías de pruebas. En total, (i) Cincuenta y uno en el taller Santa Anita; y, (ii) Doce en el Patio Taller Bocanegra. - Las características técnicas de los parachoques cumplen con las Especificaciones del Concurso. - Las fijaciones previstas en el Patio son del tipo SKL-1 y cumplen con las Especificaciones Técnicas del Concurso. 			

16		Superestructura de vía	Sustentar con los calculos las características técnicas del diseño de la superestructura de vía
ACLARACIÓN			
La superestructura de vía incluida en la documentación presentada, se ha definido por medio de un predimensionamiento de los diferentes elementos que la componen, de acuerdo a las cargas ferroviarias soportadas.			
Los cálculos con los que se ha predimensionado la superestructura son los habituales para este tipo de infraestructuras y/o cargas ferroviarias:			
<ul style="list-style-type: none"> - Carga por eje estimada 16 T/eje - Hormigón de resistencia 250 kg/cm² - TMA 20 mm - Mallazo para fisuraciones - Las fijaciones propuestas están previstas para cargas de 23T/eje 			
Los cálculos definitivos de los elementos de la superestructura se incluirán en el Estudio de Detalle de Ingeniería en conformidad con las prescripciones del Concurso.			
Por otro lado, la superestructura de vía en balasto se ha definido en el apartado A.9.6.1 y de acuerdo con las Bases.			
17	6318.30	En la Línea 2: la Tension es 148 Voltios, periodos menores de 300 segundos	Explicar tecnicamente
ACLARACIÓN			
148 voltios es la tensión a la que llegaría el riel en caso de fallo de la SER de Puerto de Callao y este valor está conforme con la normativa EN50122-1. Los valores de tensión mencionados se obtuvieron a través de simulaciones eléctricas. Este valor de la tensión del riel no se alcanzará en realidad durante toda la vida de la obra debido a la presencia de limitadores de tensión.			
18	6337	Extintores portátiles	Confirmar: "Dice locales abiertos a personal técnico"
ACLARACIÓN			
El folio 6337 debería decir "locales abiertos al público". En consecuencia, la frase "locales abiertos a personal técnico" es un Defecto según la definición incluida en la Carta N° 15-2014/PROINVERSION/DPI/SDGP/JPFE.03			
18	6341	Grupos de celdas	Explicar tecnicamente
ACLARACIÓN			
Se ha denominado grupo de celdas al conjunto de equipamientos que permite acoplarse al anillo de distribución eléctrico de 20 kV, para obtener energía eléctrica a baja tensión a 380 V. Los grupos de celdas desempeñan también otras funciones como gestión de entrada y salida, mediciones, protección general, etc.			

18	Iluminacion	Definir nivel de iluminacion de pasillos, taquillas y accesos a tunel
ACLARACIÓN		
Respecto a esta consulta, precisamos lo siguiente:		
- El nivel de la iluminación de los pasillos es equivalente al existente en hall y vestíbulo (200 lux).		
- El nivel de iluminación de las taquillas es equivalente al previsto para salas administrativas (500 lux).		
- El nivel de iluminación de los accesos a túnel es equivalente al del andén (200 lux).		
De todas formas se garantiza la seguridad y confort de los usuarios.		
18	Tablas de iluminación	Dice: Anden 50%, se pide confirmar
ACLARACIÓN		
La iluminación de seguridad tiene como objeto mantener el nivel lumínico durante el tiempo que tarda en producirse la conmutación del suministro desde la red normal al suministro redundante. Estos equipos están alimentados desde SAI y son el 50% del correspondiente al alumbrado normal, tal y como especifican los términos de referencia.		
18	Item 4.2.7 Toma de tierra del sistema	Malla electrosoldada de varillas metálicas: Confirmar metal
ACLARACIÓN		
La malla electrosoldada está formada por varillas de acero.		
25	9469 Cronograma de contrato	
	Actividad A 180530 Etapa 1A y A 180740	Precisar los tiempos de inicio y fin de la actividad en GoA4
	Actividad A 180500 Etapa 1A y A 180750	Precisar los tiempos de inicio y fin de la actividad en GoA4
	Actividad A 177580	Precisar las Actividades que lo componen
ACLARACIÓN		
Se precisa que los hitos que definen el inicio y fin de la actividad en GoA4 son: para la etapa 1A, en A180740 (inicio 19/07/2016 fin 16 /10/2016), para la etapa 1B, en A180750 (inicio 11/12/2017 fin 10/03/2018) y para la etapa 2 en A180760 (inicio 04/06/2019 fin 01/09/2019).		
La actividad A177580 corresponde al diseño de las obras civiles.		

29	11895	Hitos de movilización	Ampliar la descripción de los hitos referentes a la adquisición y equipamiento electromecánico y aprovisionamientos varios.
----	-------	-----------------------	---

Hitos de Movilización

H03 - ADQUISICION EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO

Este hito comprende las siguientes operaciones:

- Adquisición equipamiento electromecánico: escaleras mecánicas y ascensores de las estaciones; y ventiladores climatización y ventilación de pozos y estaciones, sin incluir la colocación en obra

H04 - APROVISIONAMIENTOS VARIOS. MOV12; MOV13; MOV14; MOV16; MOV17bis

Este hito incluye las siguientes unidades:

- Aprovisionamiento de superestructura ferroviaria.
- Aprovisionamiento de vigas prefabricadas
- Aprovisionamiento de estructuras prefabricadas talleres.
- Aprovisionamiento de aceros estructurales para la obra.
- Pago de los avales desde el 2º año al final de obra.

29	11906	Hitos de provisión	Concordar la información referente a los hitos de provisión indicados en el cronograma señalado en el cronograma de ejecución de las obras (Tomo 25 G)
----	-------	--------------------	--

ACLARACIÓN

Aclaramos que el folio 11906 del Tomo 29 de nuestra propuesta, sólo presenta las condiciones de interfaz a nivel interno del grupo. Los hitos incluidos en el apartado G del Tomo 25 se encuentran en el folio 11908 y siguientes. La tabla en el folio 11906 refleja un acuerdo interno del grupo constructor.

32	13143	Equipamiento de las Estaciones	Aclarar el número de elevadores consignados en cada estación.
----	-------	--------------------------------	---

ACLARACIÓN

Se han seguido las previsiones del apartado 3.5.2 del Anexo 6 del Contrato de Concesión. En particular, todas las estaciones disponen de: (i) Dos ascensores interiores que comunican el vestíbulo con la planta de andén; y, (ii) dos ascensores que comunican el vestíbulo con la vía pública, salvo Municipalidad de Ate y Aeropuerto que tienen 3.



PERÚ

Ministerio
de Economía y FinanzasAgencia de Promoción
de la Inversión Privada

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”

Lima, 25 de marzo de 2014

CARTA N° 17 2014/PROINVERSIÓN/DPI/SDGP/JPFE.03

Señor
Alfonso Juan Basabe García
Representante Legal del Postor
Consorcio Nuevo Metro de Lima
Av. República de Colombia 791
Edificio Plaza República
San Isidro.-

Asunto : Presentación del Sobre N° 2 en el marco del Concurso de Proyectos Integrales para la concesión de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted a fin de saludarlo cordialmente, y manifestarle que con relación a la revisión del Sobre N° 2 del Concurso, presentado con fecha 21 de marzo de 2014, se han encontrado los Defectos¹, que se precisan en los Anexos adjuntos al presente oficio.

Cabe precisar que la subsanación deberá ser remitida por correo a las siguientes direcciones electrónicas: cgarcia@proinversion.gob.pe y jzarate@proinversion.gob.pe; o por fax al siguiente número: (511) 421 2616, debidamente suscrita por el representante legal del Postor, hasta el 26 de marzo de 2014.

Sin otro particular, quedamos de usted,

Atentamente,

Christy Garcia - Godos
Comité de Evaluación
Sobre N° 2- Documento N° 4

José Zarate Garay
Comité de Evaluación
Sobre N° 2 – Documento N° 4

¹ Definición de las Bases

Defectos: Es aquel error, que a consideración del Comité de Evaluación no es sustantivo, en el que pueda suceder el Interesado o el Interesado en algún documento presentado en los Sobres N° 1 ó N° 2 y que no afecta la validez de su propuesta.

OBSERVACIÓN N°:	13
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2

FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA

En el diseño de los sistemas de detección de humos y antincendios, confirmar que la propuesta considera detectores de humos y de incendio en cada tren.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
18	C.2	INSTALACIONES NO FERROVIARIAS			...

OBSERVACIÓN N°:	14
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2

FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA

Confirmar la propuesta técnica contempla que durante la ejecución del estudio definitivo de ingeniería de los depositos de material excedente, se tiene previsto que antes del inicio de ejecución de las obras, la ingeniería de material excedente será presentado para su aprobacion ante la entidad competente.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
35	O.5.2	EXCAVACIONES Y MUROS DE CONTENCIÓN	14060-14061		

OBSERVACIÓN N°:	15
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2

FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA

En relación a los horarios para el transporte del material excavado a los DME favor confirmar que el trasporte se va a realizar en los horarios autorizados por la entidad competentes, sin sobrecoste alguno o reclamación posterior al CONCEDENTE.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
7	A.6.3	Excavación Métodos TBM y NATM en Línea Principal	2129		

OBSERVACIÓN N°:	16
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2

FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA

En relación a la configuración de las terceras vías, favor confirmar que la configuración propuesta para la Línea 2 permite la conexión de la vías principales con dichas terceras vías.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
25	H.6	FLEXIBILIDAD EN LA OPERACIÓN	9578-9580		

OBSERVACIÓN N°:	17
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2

FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA

En relación al transporte del material excavado a los DMEs, favor confirmar que su propuesta técnica contempla el acopio temporal en cada obrador, indicando la capacidad de acopio mínima (en días de producción).

C22
J.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
32	O.4.1	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTACIONES	13148		
OBSERVACIÓN N°:	18				
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2				
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA	Precisar el año dimensionante para las máquinas expendededoras y ventanillas				
TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
32		ACCESIBILIDAD Y DIMENSIONAMIENTO DE ANDENES Apendice 3	13230		
OBSERVACIÓN N°:	19				
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2				
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA	Precise la equivalencia en simulaciones de flujo entre las estaciones citadas y las correspondientes a la Primera Etapa A				
TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
OBSERVACIÓN N°:	20				
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2				
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA	Confirmar que la Superestructura de todo el proyecto cuenta con sistemas antivibración.				
TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
17	C.1.2.5	SISTEMA DE ALIMENTACION	5968		
OBSERVACIÓN N°:	21				
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2				
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA	Confirmar que el sistema de diseño electrico en situacion normal considera la alimentacion independiente de cada uno de los distribuidores de energia (EDEL NOR y LUZ DEL SUR)				
TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
1			9		

er
\$

OBSERVACIÓN N°:	22
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2

FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA

Atendiendo a la información contenida en el Referencia, indicar si la Carta Fianza presentada proviene de una confirmación o de una emisión directa realizada por la entidad bancaria.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
17	4.3.2	SUMINISTRO DE ENERGIA	6376 y 6379		

OBSERVACIÓN N°:	23
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2

FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA

Precisar si la referencia corresponde a la cabina eléctrica

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
23	D.1.5.4.10	AUTODIAGNOSTICO	8886		

OBSERVACIÓN N°:	24
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2

FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA

Precisar las normas técnicas a aplicarse

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
23	D.1.5.9	SISTEMA DE PUERTAS	8925		

OBSERVACIÓN N°:	25
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2

FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA

Precisar las normas técnicas a aplicarse

272, §

Lima, 26 de marzo de 2014

Señores

Comité de PROINVERSIÓN en Proyectos de Infraestructura Vial, Infraestructura Ferroviaria e Infraestructura Aeroportuaria – PRO INTEGRACIÓN

Av. Enrique Canaval Moreyra Nº 150, Piso 9, San Isidro - Lima, Perú

Teléfonos: [511] 200-1200 anexos: 1245

Fax [511] 421-2616

Presente.-

Atención: Comité de Evaluación del Concurso de Proyectos Integrales para la Concesión de la "Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao"

Ref.: Respuesta a Carta No. 17-2014/PROINVERSION/DPI/SDGP/JPFE.03 de fecha 25 de marzo de 2014

De nuestra consideración:

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA, en su calidad de Interesado Calificado en el Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en Concesión del Proyecto "Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao" (en adelante, el "Concurso"), debidamente representado por el señor Alfonso Juan Basabe García, en su calidad de representante legal, por medio de la presente subsanamos las observaciones formuladas por el Comité de Evaluación a nuestro Sobre No. 2 en la Carta de la referencia, tal y como detallamos a continuación:

- 1. Observación N° 13 del Comité de Evaluación: En el diseño de los sistemas de detección de humos y anti incendios, confirmar que la propuesta considera detectores de humos y de incendio en cada tren.**

Respecto a esta observación, confirmamos que el diseño de los sistemas de detección de humos y anti incendios incluidos en nuestra propuesta técnica, efectivamente considera detectores de humos y de incendio en cada tren, como se indica en el punto D.1.5.8.1 de nuestra propuesta técnica. En concreto habrá por lo menos un detector de humo y de incendio por coche.

- 2. Observación N° 14 del Comité de Evaluación: Confirmar que la propuesta técnica contempla que, durante la ejecución del estudio definitivo de ingeniería de los depósitos de material excedente, se tiene previsto que antes del inicio de ejecución de las obras, la ingeniería de material excedente será presentado para su aprobación ante la entidad competente.**

Con relación a esta observación, cumplimos con confirmar que efectivamente, en el diseño definitivo de ingeniería de los depósitos de material excedente, se tiene previsto que la ingeniería de material excedente será presentada para su aprobación ante la entidad competente, previamente al inicio de ejecución de las obras.



3. **Observación N° 15 del Comité de Evaluación:** En relación a los horarios para el transporte del material excavado a los DME, favor confirmar que el trasporte se va a realizar en los horarios autorizados por la entidad competente, sin sobrecoste alguno o reclamación posterior al Concedente.

Se confirma que el transporte se va a realizar en los horarios autorizados por la entidad competente, sin que ello genere sobrecoste alguno o reclamación posterior al Concedente.

4. **Observación N° 16 del Comité de Evaluación:** En relación a la configuración de las terceras vías, favor confirmar que la configuración propuesta para la Línea 2 permite la conexión de las vías principales con dichas terceras vías.

En relación a esta observación, confirmamos que la configuración propuesta para la Línea 2 sí permite la conexión de las vías principales con las terceras vías. En el proyecto de detalle se optimizará la distancia entre cambiavías con el objetivo de limitarlo a un máximo de dos tramos entre estaciones.

5. **Observación N° 17 del Comité de Evaluación:** En relación al transporte del material excavado a los DMEs, favor confirmar que su propuesta técnica contempla el acopio temporal en cada obrador, indicando la capacidad de acopio mínima (en días de producción).

En nuestra propuesta sí se contempla el acopio temporal en cada obrador. En tal sentido, la capacidad de acopio mínimo será de 2 días de producción tipo.

6. **Observación N° 18 del Comité de Evaluación:** Precisar el año dimensionante para las máquinas expendedoras y ventanillas.

El año de dimensionamiento para las máquinas expendedoras y ventanillas es el 2047.

7. **Observación N° 19 del Comité de Evaluación:** Precise la equivalencia en simulaciones de flujo entre las estaciones citadas y las correspondientes a la Primera Etapa A.

En el sub apartado 2.4 del apartado O.4.3, (específicamente en los folios 13209 y 13210 de nuestra propuesta técnica), se precisa la equivalencia entre las simulaciones de flujo realizadas y las correspondientes a las estaciones de la Primera Etapa A.

En concreto:

- La simulación de la estación de Alborada se corresponde con las estaciones de Mercado de Santa Anita.
- La simulación de la estación de Evitamiento se corresponde también con las estaciones de Colectora Industrial y la Cultura.
- La simulación de la estación de Juan Pablo II se corresponde a la estación de Ovalo de Santa Anita.

8. **Observación N° 20 del Comité de Evaluación:** Confirmar que la Superestructura de todo el proyecto cuenta con sistemas anti vibración.

Se confirma que la Superestructura de todo el proyecto cuenta con sistemas anti vibración, con diferentes niveles de atenuación en función de los cálculos realizados.

Sin perjuicio de lo anterior, el detalle pormenorizado se realizará en el Estudio de Detalle de acuerdo a las Especificaciones Técnicas previstas en las Bases del Concurso.

9. Observación N° 21 del Comité de Evaluación: Confirmar que el sistema de diseño eléctrico en situación normal considera la alimentación independiente de cada uno de los distribuidores de energía (EDELNOR y LUZ DEL SUR)

Confirmamos que el sistema de diseño eléctrico en situación normal considera la alimentación independiente de cada uno de los distribuidores de energía mencionados en la presente observación (EDELNOR y LUZ DEL SUR)

10. Observación N° 22 del Comité de Evaluación: Atendiendo a la información contenida en la referencia, indicar si la Carta Fianza presentada proviene de una confirmación o de una emisión directa realizada por la entidad bancaria.

Mediante la presente cumplimos con informarles que la Carta Fianza presentada proviene de una emisión directa de una entidad bancaria nacional. En tal sentido, no es una confirmación emitida por una empresa bancaria.

Al respecto, incluimos como Anexo 1 del presente documento, una carta del Banco Continental que refleja lo expuesto en el párrafo precedente.

11. Observación N° 23 del Comité de Evaluación: Precisar si la referencia “Suministro de energía - folios 6376 y 6379” corresponde a la cabina eléctrica

Precisamos que la referencia citada (a folios 6376 y 6379) efectivamente corresponde a la cabina eléctrica.

12. Observación N° 24 del Comité de Evaluación: Precisar las normas técnicas a aplicarse en lo referido a Auto diagnóstico (folio 8886)

Informamos que las normas técnicas a aplicarse en este caso son EN 50155 y UNI 9831/91

13. Observación N° 25 del Comité de Evaluación: Precisar las normas técnicas a aplicarse en el apartado que desarrolla el Sistema de Puertas (folio 8925)

Las normas técnicas a aplicarse en este caso son EN 14752, tal y como se ha indicado en el apartado D.1.5.9.3 de nuestra propuesta técnica.

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

Atentamente



Alfonso Juan Basabe García
Representante Legal

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



ANEXO 1

Lima, 25 de marzo de 2014

Señores

Agencia de Promoción de la Inversión Privada - PROINVERSIÓN

Referencia: Nuestra carta fianza emitida con fecha 21 de marzo de 2014 a favor de PROINVERSIÓN por un monto de US\$ 50 millones para garantizar la validez, vigencia y seriedad de la propuesta presentada por nuestro cliente, el "Consorcio Nuevo Metro de Lima", en el concurso Proyectos Integrales para la Concesión de la "Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao"

De nuestra consideración,

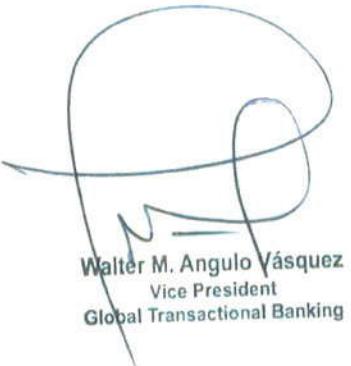
A solicitud de nuestro cliente, el "Consorcio Nuevo Metro de Lima", les confirmamos lo siguiente con respecto a nuestra carta fianza de la referencia:

1. Dicha carta fianza fue emitida por nuestro banco, el BBVA Continental, que es una Empresa Bancaria Nacional conforme a lo definido en las Bases del Concurso de Proyectos Integrales para la Concesión de la "Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao".
2. Dicha carta fianza no es una confirmación de otras cartas fianza emitidas por otros bancos. En tal sentido, la eventual ejecución de la carta fianza sería directamente con el BBVA Continental.
3. La referencia que se hace en dicha carta fianza a nuestra unidad de negocio interna "Global Transactional Banking" se debe a que ésta es nuestra unidad interna de negocio del BBVA Continental encargada del proceso administrativo para la emisión de la fianza y, eventualmente, de su pago en caso de ser ejecutada.
4. La referencia que se hace a otras cartas fianza en el encabezado es un tema administrativo interno de nuestro banco. En ese sentido, dicha referencia es irrelevante para los fines del Concurso y no perjudica la carta fianza.

Atentamente,



Gina Jaisovec de Eguiluz
Gerente de Administración
Cílienes Globales y Banca de Inversión



Walter M. Angulo Vásquez
Vice President
Global Transactional Banking



ANEXO 2 TABLA EXCEL CONTESTACIÓN SUBSANACIONES

OBSERVACIÓN N°:	13							
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2							
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA								
En el diseño de los sistemas de detección de humos y antincendios, confirmar que la propuesta considera detectores de humos y de incendio en cada tren.								
TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION			
18	C.2	INSTALACIONES NO FERROVIARIA:			...			
ACLARACIÓN Respecto a esta observación, confirmamos que el diseño de los sistemas de detección de humos y anti incendios incluidos en nuestra propuesta técnica, efectivamente considera detectores de humos y de incendio en cada tren, como se indica en el punto D.1.5.8.1 de nuestra propuesta técnica. En concreto habrá por lo menos un detector de humo y de incendio por coche.								
OBSERVACIÓN N°:	14							
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2							
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA								
TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION			
Confirmar la propuesta técnica contempla que durante la ejecución del estudio definitivo de ingeniería de los depósitos de material excedente, se tiene previsto que antes del inicio de ejecución de las obras, la ingeniería de material excedente será presentado para su aprobación ante la entidad competente.								
TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION			
35	O.5.2	EXCAVACIONES Y MUROS DE CONTENCIÓN	14060-14061					
ACLARACIÓN Con relación a esta observación, cumplimos con confirmar que efectivamente, en el diseño definitivo de ingeniería de los depósitos de material excedente, se tiene previsto que la ingeniería de material excedente será presentada para su aprobación ante la entidad competente, previamente al inicio de ejecución de las obras.								
OBSERVACIÓN N°:	15							
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2							
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA								
En relación a los horarios para el transporte del material excavado a los DME favor confirmar que el transporte va a realizar en los horarios autorizados por la entidad competentes, sin sobrecoste alguno o reclamación posterior al CONCEDENTE.								
TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION			
7	A.6.3	Excavación Métodos TBM y NATM en Línea Principal	2129					
ACLARACIÓN Se confirma que el transporte se va a realizar en los horarios autorizados por la entidad competente, sin que ello genere sobrecoste alguno o reclamación posterior al Concedente.								

OBSERVACIÓN N°:	16
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA	

En relación a la configuración de las terceras vías, favor confirmar que la configuración propuesta para la Línea 2 permite la conexión de las vías principales con dichas terceras vías.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
25	H.6	FLEXIBILIDAD EN LA OPERACIÓI	9578-9580		

ACLARACIÓN

En relación a esta observación, confirmamos que la configuración propuesta para la Línea 2 sí permite la conexión de las vías principales con las terceras vías. En el proyecto de detalle se optimizará la distancia entre cambiavías con el objetivo de limitarlo a un máximo de dos tramos entre estaciones.

OBSERVACIÓN N°:	17				
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2				
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA					

En relación al transporte del material excavado a los DMEs, favor confirmar que su propuesta técnica contempla el acopio temporal en cada obrador, indicando la capacidad de acopio mínima (en días de producción).

ACLARACIÓN

En nuestra propuesta sí se contempla el acopio temporal en cada obrador. En tal sentido, la capacidad de acopio mínimo será de 2 días de producción tipo.

OBSERVACIÓN N°:	18				
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2				
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA					

Precisar el año dimensionante para las máquinas expendedadoras y ventanillas

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
32	O.4.1	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTACIONE:	13148		

ACLARACIÓN

El año de dimensionamiento para las máquinas expendedadoras y ventanillas es el 2047.

OBSERVACIÓN N°:	19
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA	

Precise la equivalencia en simulaciones de flujo entre las estaciones citadas y las correspondientes a la Primera Etapa A

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
32		ACCESIBILIDAD Y DIMENSIONAMIENTO DE ANDENES Apéndice 1	13230		

ACLARACIÓN

En el sub apartado 2.4 del apartado O.4.3, (específicamente en los folios 13209 y 13210), se precisa la equivalencia entre las simulaciones de flujo realizadas y las correspondientes a las estaciones de la Primera Etapa A.

En concreto:

- La simulación de la estación de Alborada se corresponde con las estaciones de Mercado de Santa Anita.
- La simulación de la estación de Evitamiento se corresponde también con las estaciones de Colectora Industrial y la Cultura.
- La simulación de la estación de Juan Pablo II se corresponde a la estación de Ovalo de Santa Anita.

OBSERVACIÓN N°:	20
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA	

Confirmar que la Superestructura de todo el proyecto cuenta con sistemas antivibración.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION

ACLARACIÓN

Se confirma que la Superestructura de todo el proyecto cuenta con sistemas antivibración, con diferentes niveles de atenuación en función de los cálculos realizados. El detalle pormenorizado se realizará en el Estudio de Detalle de acuerdo a las Especificaciones.

OBSERVACIÓN N°:	21
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA	

Confirmar que el sistema de diseño electrico en situacion normal considera la alimentación independiente de cada uno de los distribuidores de energia (EDELNOR y LUZ DEL SUR)

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
17	C.1.2.5	SISTEMA DE ALIMENTACION	5968		

ACLARACIÓN

Confirmamos que el sistema de diseño eléctrico en situación normal considera la alimentación independiente de cada uno de los distribuidores de energía mencionados en la presente observación (EDELNOR y LUZ DEL SUR)

OBSERVACIÓN N°:	22
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA	

Atendiendo a la información contenida en el Referencia, indicar si la Carta Fianza presentada proviene de una confirmación o de una emisión directa realizada por la entidad bancaria.

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
1			9		

ACLARACIÓN

Mediante la presente cumplimos con informarles que la Carta Fianza presentada proviene de una emisión directa de una entidad bancaria nacional. En tal sentido, no es una confirmación emitida por una empresa bancaria.

Al respecto, incluimos como Anexo 1 del presente documento, una carta del Banco Continental que refleja lo expuesto en el párrafo precedente.

OBSERVACIÓN N°:	23
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA	

Precisar si la referencia corresponde a la cabina eléctrica

TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
17	4.3.2	SUMINISTRO DE ENERGIA	6376 y 6379		

ACLARACIÓN

Precisamos que la referencia citada (folios 6376 y 6379) efectivamente corresponde a la cabina eléctrica

OBSERVACIÓN N°:	24				
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2				
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA					
Precisar las normas técnicas a aplicarse					
TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
23	D.1.5.4.10	AUTODIAGNOSTICC	8886		
ACLARACIÓN					
Las normas técnicas a aplicarse en este caso son EN 50155 y UNI 9831/91					
OBSERVACIÓN N°:	25				
EMITIDA POR:	COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SOBRE N° 2				
FORMULACION DE LA OBSERVACION O ACLARACION REQUERIDA					
Precisar las normas técnicas a aplicarse					
TOMO	INFORME	TITULO	FOLIO	PLANO	OBSERVACION
23	D.1.5.9	SISTEMA DE PUERTAS	8925		
ACLARACIÓN					
Las normas técnicas a aplicarse en este caso son EN 14752 indicada en el punto D.1.5.9.3 de la propuesta					

PROINVERSIÓN	
MESA DE PARTES	
RECIBIDO	
27 MAR. 2014	
HTD N°:	003114
RECIBIDO POR:	J. Soto Gómez
HORA: 12:30	
Nº FOLIOS DECLARADOS POR EL ADMINISTRADO:	
LA RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO NO ES SEÑAL DE CONFORMIDAD	

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



Lima, 27 de marzo de 2014

Señores

Comité de PROINVERSIÓN en Proyectos de Infraestructura Vial, Infraestructura Ferroviaria e Infraestructura Aeroportuaria – PRO INTEGRACIÓN
Av. Enrique Canaval Moreyra Nº 150, Piso 9, San Isidro - Lima, Perú
Teléfonos: [511] 200-1200 anexos: 1245
Fax [511] 421-2616

Presente:-

Atención: Comité de Evaluación del Concurso de Proyectos Integrales para la Concesión de la “Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao”

Ref.: Respuesta a Carta No. 15-2014/PROINVERSION/DPI/SDGP/JPFE.03 de fecha 24 de marzo de 2014

De nuestra consideración:

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA, en su calidad de Interesado Calificado en el Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en Concesión del Proyecto “Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao” (en adelante, el “Concurso”), debidamente representado por el señor Alfonso Juan Basabe García, en su calidad de representante legal, por medio de la presente subsanamos un error en las respuestas a las observaciones formuladas a nuestro Sobre No. 2 en la Carta de la referencia, detectado por nuestro proceso de calidad y motivado por la premura de redacción, tal y como detallamos a continuación:

- Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al Tomo 18 - En lo que respecta a tablas de iluminación, al interior del Tomo 18 de la propuesta técnica se señala lo siguiente: “Anden 50%”. Se pide confirmar dicha información.**

La iluminación de seguridad tiene como objeto mantener el nivel de iluminación durante el tiempo que tarda en producirse la comutación del suministro desde la red normal al suministro redundante.

Estos equipos están alimentados desde SAI y son el 100% del correspondiente al alumbrado normal, tal y como especifican los términos de referencia.

Sin otro particular, quedamos de ustedes,

Atentamente

Alfonso Juan Basabe García
Representante Legal

PROINVERSIÓN	
MESA DE PARTES	
RECIBIDO	
27 MAR. 2014	
HTD N°:	003.113
RECIBIDO POR:	Daniel M. M.
HORA: 11:47	
Nº FOLIOS DECLARADOS POR EL ADMINISTRADO:	
LA RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO NO ES SEÑAL DE CONFORMIDAD	

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



Lima, 27 de marzo de 2014

Señores

Comité de PROINVERSIÓN en Proyectos de Infraestructura Vial, Infraestructura Ferroviaria e Infraestructura Aeroportuaria – PRO INTEGRACIÓN

Av. Enrique Canaval Moreyra N° 150, Piso 9, San Isidro - Lima, Perú

Teléfonos: [511] 200-1200 anexos: 1245

Fax [511] 421-2616

Presente.-

Atención: Comité de Evaluación del Concurso de Proyectos Integrales para la Concesión de la "Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao"

Ref.: Respuesta a Carta No. 15-2014/PROINVERSION/DPI/SDGP/JPFE.03 de fecha 24 de marzo de 2014

De nuestra consideración:

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA, en su calidad de Interesado Calificado en el Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en Concesión del Proyecto "Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao" (en adelante, el "Concurso"), debidamente representado por el señor Alfonso Juan Basabe García, en su calidad de representante legal, por medio de la presente subsanamos dos errores en las respuestas a las observaciones formuladas a nuestro Sobre No. 2 en la Carta de la referencia, tal y como detallamos a continuación:

1. **Observación Nº 7 del Consultor Integral: Favor aclarar cuál es el tiempo de evacuación de las estaciones y el nivel de servicio de las estaciones. Confirmar que el diseño propuesto cumple con la norma NFPA130.**

Confirmamos que el diseño propuesto cumple con las especificaciones técnicas de la licitación. Los tiempos de evacuación considerados para el diseño de las estaciones son: (i) De 4 minutos máximo, para evacuación de los andenes; y, (ii) De 6 minutos máximo, para evacuación a zona segura, esto en cumplimiento de los apartados 5.5.6.1 y 5.5.6.2 de la NFPA-130.

Asimismo, de conformidad con el diseño de ventilación planteado y en particular con la disposición de las puertas de andén, que independizan la ventilación del túnel de la ventilación de la estación, se define como zona segura el nivel superior de los andenes, ya sea vestíbulo o entrepiso.

En adición a ello, debemos señalar que todas las áreas públicas de las estaciones están diseñadas de acuerdo con sus demandas en hora punta, cumpliendo un nivel de servicio mínimo D en modo degradado, de acuerdo con la información referencial.

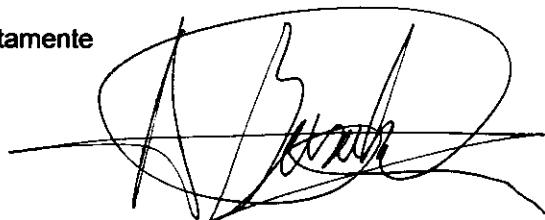
Sin perjuicio de lo anterior, en el estudio de detalle se profundizará en la definición pormenorizada de cada una de las estaciones para garantizar el cumplimiento de las Especificaciones.

2. **Precisión solicitada por el Consultor Integral respecto al Tomo 18 - En el ítem 4.2.7 del Tomo 18 se establece que en la toma de tierra del sistema se encuentra una malla electro soldada de varillas metálicas. Se solicita confirmar el metal.**

La malla electrosoldada está formada por varillas de cobre.

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

Atentamente



Alfonso Juan Basabe García
Representante Legal