	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/08/2018</i>
	<i>Página 1 de 16</i>	

TERMINOS DE REFERENCIA

ELABORACIÓN DE INGENIERIA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”

LINEA GENERAL ROCA



	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/08/2018</i>
	<i>Página 2 de 16</i>	

Tabla de contenido

ARTICULO 1. OBJETO	3
ARTICULO 2. PLAZO	4
ARTICULO 3. ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN.....	4
ARTICULO 4. CLÁUSULA DE RESPONSABILIDAD	13
ARTICULO 5. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	13
ARTICULO 6. REPRESENTANTE TÉCNICO	14
ARTICULO 7. CONSIDERACIONES GENERALES.....	14
7.1. <i>Presentación y aprobación de la documentación.....</i>	<i>14</i>
7.2. <i>Horario de trabajo.....</i>	<i>15</i>
7.3. <i>Seguridad operativa</i>	<i>15</i>
7.4. <i>Higiene y seguridad.....</i>	<i>16</i>
ARTICULO 8. MEDIDAS DE SEGURIDAD	16

	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/08/2018</i>
	<i>Página 3 de 16</i>	

TÉRMINOS DE REFERENCIA

PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”

Artículo 1. Objeto


La presente documentación tiene por objeto la contratación para la elaboración de documentación de ingeniería completa para la construcción de un taller de reparación integral de coches eléctricos con capacidad para intervenir dos formaciones compuestas de 8 (ocho) coches eléctricos cada una por mes bajo la modalidad de llave en mano.

La instalación a proyectar responde al lineamiento general del plano del anteproyecto que se adjunta a la presente documentación.

La Ingeniería a elaborar incluirá como resultado un pliego de especificaciones técnicas (PET) apto para contratar los trabajos de las especialidades involucradas y la ingeniería de la obra, con el cual los oferentes puedan cotizar los trabajos y el adjudicatario de la obra ejecutar la misma. Las especialidades involucradas son: obras civiles, obras de vía, energía y catenaria, electromecánica, instalaciones contra incendios, planta de tratamiento, estudio de verificación de eventual pasivo ambiental, procedimientos aplicables y medidas a adoptar según reglamento jurídico, asimismo cuantificar el pasivo ambiental, si lo hubiere. Se incluyeran para el trabajo como anexos, planos de arquitectura, plan de trabajo, memorias de cálculo, planos constructivos, presupuesto orientativo de obra y todos los estudios necesarios del proyecto.

La ingeniería solicitada se elaborará en 4 Etapas, cada una debe ser desarrollada para servir de base para la documentación final a nivel de ingeniería de detalle, cada una de ellas con un % relativo de contenidos respecto al conjunto:

- ETAPA I - FACTIBILIDAD E INVENTARIO (15%)
- ETAPA II – ANTEPROYECTO (20%)
- ETAPA III – PROYECTO EJECUTIVO (55%)
- ETAPA IV - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PRESUPUESTO DE REFERENCIA (10%)

	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
	<i>Revisión 01</i>	
	<i>Fecha: 07/08/2018</i>	
		<i>Página 4 de 16</i>

LGR – SOFSE desde su área técnica aportará los planos generales, o *Layouts* de anteproyecto de los diferentes sectores así como también los lineamientos generales de los diseños funcionales requeridos, y especificaciones técnicas de los materiales a ser utilizados en la obra como ser: tipo de catenaria, estructuras típicas de soporte de las instalaciones de alta tensión, trazado de vías, tipo de rieles, tipo de aparatos de vía, fijaciones, listado y especificaciones de los equipamiento a utilizar dentro de la nave (puentes grúas, transbordadores, instalaciones de aire comprimido, etc.). Todos estos elementos se entregarán a la contratista en formatos de archivos nativos, CAD, Word, Excel, etc, para que aquella pueda integrarlo con los diseños civiles y el desarrollo de la documentación definitiva.

Artículo 2. Plazo

La ingeniería solicitada se elaborará en 4 Etapas durante un plazo de 150 días corridos.


Artículo 3. Entrega de documentación

La documentación de proyecto correspondiente a todas las etapas se entregará de acuerdo al siguiente esquema ordenativo:

- a) Una primera versión denominada “RA”, a ser entregada para evaluación y aprobación. En caso de que durante el proceso de evaluación y coordinación se realicen otras versiones, las mismas serán revisiones literales consecutivas, RB, RC, etc.
- b) Una vez que el documento quede listo para versión final, la misma llevará una revisión numeral, R0 para comenzar, y si en la entrega final fuera necesario realizar alguna adecuación adicional, R1, R2, etc.

En los nombres de los archivos se podrá, a criterio de LGR-SOFSE, agregar una fecha de emisión para referencia interna.

Oportunamente, se coordinará con LGR-SOFSE un sistema de nomenclatura para los documentos, de manera que puedan ser clasificados fácilmente en función de su especialidad, tipo de documento, revisión, etc.

	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
	<i>Revisión 01</i>	
	<i>Fecha: 07/08/2018</i>	
		<i>Página 5 de 16</i>

La contratista deberá entregar toda la documentación técnica del proyecto, incluyendo los planos de Ingeniería, cálculos, tablas etc. La misma estará firmada por la Contratista.

Los planos deberán ajustarse en un todo a las normas vigentes y serán entregados en AutoCAD versión 2015, entregando los archivos con extensión “.dwg” en soporte digital, más dos (2) copias en papel, en escala adecuada para su correcta visualización. Las memorias, especificaciones, etc, podrán entregarse en formato Word (.docx) o Excel (.xlsx).


Una vez finalizado el proyecto, cuando toda la documentación se encuentre en versión definitiva, la contratista entregará dos (2) copias en papel, en escala adecuada para su correcta visualización en el caso de los planos, y en formato A4 para las memorias.

A partir de firma del “Acta de recepción definitiva” toda la documentación será considerada como propiedad de OPERADORA FERROVIARRIA S.E quien tendrá todo el derecho a darle el uso que considere.


A modo orientativo y no taxativamente, se adjunta un listado de documentación gráfica y de memorias de ingeniería que a modo general conformarían la presente contratación.

ETAPA I - FACTIBILIDAD E INVENTARIO	
Plano de Trabajos	
Layout General de Planta	Taller KM4 - Layout general de planta
Layout General Talleres	Información a proveer por línea para armado Layout General de Planta
Layout General Almacenes	
Layout lavado, pinturería, etc	
Layout General de Vía	
Listado de Equipos	
Instalaciones	Taller KM4 - Relevamiento de Servicios de Agua Potable
Instalaciones	Taller KM4 - Relevamiento de Servicios Cloacales
Relevamiento Topográfico	Taller KM4 - Topografía - Relevamiento Topográfico
Geotécnica	Taller KM4 - Geotecnia - Investigación Geotécnica
Geotécnica	Taller KM4 - Geotecnia - Localización Sondeos Geotécnicos

ETAPA II - ANTEPROYECTO	
Diseño operativo general	Taller KM4 - Diseño , operación y agrupamiento de rutas de vías Taller KM4 - Memoria Descriptiva


	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
	<i>Revisión 01</i>	
	<i>Fecha: 07/08/2018</i>	
		<i>Página 6 de 16</i>

Accesos Viales Pavimentos	Taller KM4 - Diseño Geométrico Accesos Viales y Peatonales
Vía	Taller KM4 - Vía - Planimetría
Vía	Taller KM4 - Vía – Perfiles Transversales
Vía	Taller KM4 - Vía - Sección Típica
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Layout Distribución Catenarias
Equipos	Taller KM4 - Implantación de Equipos en Taller
Equipos	Taller KM4 - Equipos General - Memoria Descriptiva
Equipos	Taller KM4 - Criterios Generales de Diseño de Deposito y Taller - Memoria Descriptiva -
Equipos	Taller KM4- Chek list de Operaciones necesarias en Deposito y Taller - Memoria Descriptiva
Arquitectura	Taller KM4 - Nave Principal - Layout Arquitectura General
Arquitectura	Taller KM4 - Nave Principal - Cortes
Arquitectura	Taller KM4 - Nave Principal - Vistas
Arquitectura	Taller KM4 - Almacén - Layout Arquitectura General
Arquitectura	Taller KM4 - Almacén - Cortes
Arquitectura	Taller KM4 - Almacén - Vistas
Arquitectura	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Layout Arquitectura General
Arquitectura	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Cortes
Arquitectura	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Vistas
Plano de notas generales	Taller KM4 - Plano de Notas Generales
Obrador-Of. Inspección	Taller KM4 - Oficinas Inspección - Planta y Elevaciones
Oleosos	Taller KM4 - Red de Drenaje y Planta de Tratamiento de Líquidos Oleosos - Plano General
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Estructuras Típicas de Soportes
Catenaria	Puesto de Seccionamiento (PS)
Energía	Centro de Media Tensión (CDMT) - Acometida a Linea de Fuerza (LDF)
AMT	Taller KM4 - Instalaciones y Dispositivos AMT - SET y MT - Diagrama Unifilar
AMT	Taller KM4 - Instalación y Dispositivos AMT - SET y MT - Plano de Montaje
Instalaciones Eléctricas - BT y MT	Taller KM4 - Instalaciones Eléctricas - Distribución Eléctrica - Plano de montaje
Instalaciones Eléctricas - BT y MT	Taller KM4 - Instalaciones Eléctricas - Distribución eléctrica - Montaje iluminación
Instalaciones Eléctricas - BT y MT	Taller KM4 - Instalaciones Eléctricas - Puesta tierra - Plano de Montaje


	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
	<i>Revisión 01</i>	
	<i>Fecha: 07/08/2018</i>	
		<i>Página 7 de 16</i>

Instalaciones Eléctricas - BT y MT	Taller KM4 - Instalaciones Eléctricas - Iluminación Exterior - Plano de Montaje
Instalaciones Eléctricas - BT y MT	Taller KM4 - Instalaciones Eléctricas - Sala de Tableros - Diagrama Unifilar
P&ID	Taller KM4 - Instalaciones Aire Comprimido - P&ID
P&ID	Taller KM4 - Instalaciones Gas - P&ID
P&ID	Taller KM4 - Instalaciones Agua - P&ID
AMT	Taller KM4 - Instalaciones y Dispositivos AMT - SET y MT - Memoria Descriptiva
Instalaciones Eléctricas - MT	Taller KM4 - Instalaciones Eléctricas - Media Tensión - Memoria Descriptiva
Puesta a Tierra	Taller KM4- Seguridad Industrial - Señalización de Puestos y Áreas de Trabajo y Demarcación Horizontal - Memoria Descriptiva
P&ID - Instalación de Gas	Taller KM4 - Instalaciones Gas - Memoria Descriptiva
P&ID - Instalación de Agua	Taller KM4 - Instalaciones Agua - Memoria Descriptiva
P&ID - Instalación Aire Comprimido	Taller KM4 - Instalaciones Aire Comprimido - Memoria Descriptiva
Instalaciones Eléctricas - BT	Taller KM4 - Instalaciones Eléctricas - Baja Tensión - Memoria Descriptiva
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Memoria Descriptiva Anteproyecto Catenarias
Vía	Taller KM4 - Vía - Señalamiento - Planta General
Vía	Taller KM4 - Vía - Señalamiento - Memoria Descriptiva
Instalaciones Comunicaciones - MBT	Taller KM4 - Instalaciones Comunicaciones - Memoria Descriptiva


ETAPA III - PROYECTO	
Vía	Taller KM4 - Vía - Aparatos de Vía
Vía	Taller KM4 - Vía - Planialtimetría
Vía	Taller KM4 - Vía – Perfiles Transversales
Vía	Taller KM4 - Vía - Señalamiento - Memoria de enclavamientos
Vía	Taller KM4 - Vía - Señalamiento - Memoria de Cálculo
Vía	Taller KM4 - Vía - Señalamiento - Típicos y Detalles
Catenaria	Taller KM4 - Pórtico de catenaria - Postes - Encofrado
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Árbol de cargas para pórticos y poste - Memoria de calculo
Catenaria	Puesto de Seccionamiento (PS) - conexionado de alimentación - Detalles constructivos
Energía	Centro de Media Tensión (CDMT) - Acometida a Línea de Fuerza

	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
	<i>Revisión 01</i>	
	<i>Fecha: 07/08/2018</i>	
		<i>Página 8 de 16</i>


	(LDF) - Detalles Constructivos
Catenaria	Perfiles trasversales - Planialtimetría - Detalles constructivos
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Aisladores
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Conexión de catenarias
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Ménsula Tipo 0
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Ménsula Tipo I
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Línea de continuidad para rieles
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Puesta a tierra
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Regulador AT
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Marco Para dos Ménsulas
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Cadena de retención de catenaria
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Longitudes normales para péndolas
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Péndola de suspensión
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Brazo tensor curvo L 900
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Montaje de ménsula en poste
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Ménsula para una LP
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Dispositivo de cruce de catenaria
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Tensor y muerto de anclaje y accesorios
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Conexión aérea en tramos con ajuste automáticos
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria -Abrazadera de postes para ménsula
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Montaje en pórtico con brazo
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Brazo colgante para pórtico tipo canasto
Catenaria	Taller KM4 - Señalamiento - Carteles de señalización y advertencia
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Unifilares de conexión
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria -Descargador de sobretensión
Catenaria	Taller KM4 - Catenaria - Seccionamiento aéreo de catenaria
Geotecnia	Taller KM4 - Geotecnia - Movimiento de suelos
Planos Típicos	Taller KM4 - Típico de Anclajes y Empalmes
Planos Típicos	Taller KM4 - Típico de Bulones de Anclaje
Transformadores	Taller KM4 - Sala de Transformadores - Fundaciones y Muros - Encofrado y Armadura
Transformadores	Taller KM4 - Sala de Transformadores - Fundaciones y Muros - Planilla de Doblado de Hierros
Arquitectura - Nave Ppal	Taller KM4 - Nave Principal - Locales Anexos - Planta Replanteo de Arquitectura
Arquitectura - Nave Ppal	Taller KM4 - Nave Principal - Locales Anexos - Planta General de Arquitectura
Arquitectura - Nave Ppal	Taller KM4 - Nave Principal - Locales Anexos - Planilla de Locales

	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
	<i>Revisión 01</i>	
	<i>Fecha: 07/08/2018</i>	
		<i>Página 9 de 16</i>


Arquitectura - Nave Ppal	Taller KM4 - Nave Principal - Locales Anexos - Planilla de Iluminación y Ventilación
Arquitectura - Nave Ppal	Taller KM4 - Nave Principal - Locales Anexos - Detalle de Baños, Vestuarios y Cocina
Arquitectura - Nave Ppal	Taller KM4 - Nave Principal - Locales Anexos - Planilla de Carpintería
Arquitectura - Nave Ppal	Taller KM4 - Nave Principal - Locales Anexos - Detalle de Equipos de Oficinas
Arquitectura - Nave Ppal	Taller KM4 - Nave Principal - Locales Anexos - Detalle de Muros
Arquitectura - Nave Ppal.	Taller KM4 - Nave Principal - Locales Anexos - Planta de Cielorrasos
Arquitectura - Nave Ppal.	Taller KM4 - Nave Principal - Locales Anexos - Detalle de Mesadas
Arquitectura - Nave Ppal.	Taller KM4 - Nave Principal - Locales Anexos - Planta de Pisos
Arquitectura - Nave Ppal.	Taller KM4 - Nave Principal - Planta de Techos
Fundaciones - Nave Ppal.	Taller KM4 - Nave Principal - Piso Interior - Encofrado y Armadura
Fundaciones - Nave Ppal.	Taller KM4 - Nave Principal - Fundaciones - Encofrado y Armadura
Fundaciones - Nave Ppal.	Taller KM4 - Nave Principal - Piso Interior - Planilla de Doblado de Hierros
Fundaciones - Nave Ppal.	Taller KM4 - Nave Principal - Fundaciones - Planilla de Doblado de Hierros
Estructura Metálica - Nave Ppal.	Taller KM4 - Nave Principal - Estructura Metálica - Plantas y Elevaciones
Estructura Metálica - Nave Ppal.	Taller KM4 - Nave Principal - Estructura Metálica - Memoria de Cálculo
Arquitectura - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Locales Anexos - Planta Replanteo de Arquitectura
Arquitectura - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Locales Anexos - Planta General de Arquitectura
Arquitectura - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Locales Anexos - Planilla de Locales
Arquitectura - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Locales Anexos - Planilla de Iluminación y Ventilación
Arquitectura - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Locales Anexos - Detalle de Baños, Vestuarios y Cocina
Arquitectura - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Locales Anexos - Planilla de Carpintería
Arquitectura - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Locales Anexos - Detalle de Equipos de Oficinas
Arquitectura - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Locales Anexos - Detalle de Muros
Arquitectura - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Locales Anexos - Planta de Cielorrasos
Arquitectura - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Locales Anexos - Detalle de Mesadas
Arquitectura - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Locales Anexos - Planta de Pisos
Arquitectura - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Plano de Replanteo de Fundaciones

	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
	<i>Revisión 01</i>	
	<i>Fecha: 07/08/2018</i>	
		<i>Página 10 de 16</i>

Arquitectura - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Planta de Techos
Fundaciones - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar- Piso Interior - Encofrado y Armadura
Fundaciones - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Piso Interior - Planilla de Doblado de Hierros
Estructura Metálica - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Estructura Metálica - Plantas y Elevaciones
Estructura Metálica - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Estructura Metálica - Memoria de Cálculo
Fundaciones - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Fundaciones - Encofrado y Armadura
Fundaciones - Nave Aux	Taller KM4 - Nave Auxiliar - Fundaciones - Planilla de Doblado de Hierros
Tanque de reserva	Taller KM4 - Tanque de Reserva - Encofrado y Armadura
Tanque de reserva	Taller KM4 - Tanque de Reserva - Planilla de Doblado de Hierros
Tanque de reserva	Taller KM4 - Tanque de Reserva - Memoria de Cálculo
Planos Típicos	Taller KM4 - Cerco Perimetral - Disposición General y Detalles
Estructura pórticos catenarias	Taller KM4 - Pórtico Catenarias - Estructura Metálica - Plantas y Elevaciones
Estructura pórticos catenarias	Taller KM4 - Pórticos Catenarias - Estructura Metálica - Memoria de Cálculo
Pórticos Catenarias	Taller KM4 - Pórticos Catenarias - Fundaciones - Encofrado y Armadura
Estructura a pórticos catenarias	Taller KM4 - Pórticos Catenarias - Postes - Planilla de Doblado
Instalaciones	Taller KM4 - Instalaciones - Agua Fría y Caliente - Planta General y Detalles
Instalaciones	Taller KM4 - Instalaciones - Desagües Pluviales - Planta General y Detalles
Instalaciones	Taller KM4 - Instalaciones - Acondicionamiento de Aire - Planta General y Detalles
Instalaciones	Taller KM4 - Instalaciones - Desagües Cloacales - Planta General y Detalles
Pluviales	Taller KM4 - Drenajes Pluviales Zona de Vías- Plano General
Oleosos	Taller KM4 - Planta de Tratamiento de Líquidos Oleosos - Encofrado y Armaduras
Oleosos	Taller KM4 - Planta de Tratamiento de Líquidos Oleosos - Planilla de Doblado de Hierros
Fundaciones Equipos	Taller KM4 - Transbordadores - Fundaciones - Planilla de Doblado
Planta de Tratamiento Cloacales	Taller KM4 - Planta de Tratamiento Líquidos Cloacales - Encofrado y Armadura
Portones	Taller KM4 - Portones de Acceso a Naves - Elevaciones y Detalles
Fundaciones - Taller	Taller KM4 - Nave Principal - Fundaciones - Memoria de Cálculo


	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
	<i>Revisión 01</i>	
	<i>Fecha: 07/08/2018</i>	
		<i>Página 11 de 16</i>

Fundaciones - Naves Auxiliares	Taller KM4 - Nave Taller Garage - Fundaciones - Memoria de Cálculo
Estructura pórticos catenarias	Taller KM4 - Pórtico Catenarias - Postes - Memoria de Cálculo
Diseño operativo general	Taller KM4 - Calculo de Sectores y Laboratorios de taller KM4 - Memoria de calculo
P&ID - Instalación de Gas	Taller KM4 - Instalaciones Gas - Memoria de Cálculo
P&ID - Instalación de Agua	Taller KM4 - Instalaciones Agua - Memoria de Cálculo
P&ID - Instalación Aire Comprimido	Taller KM4 - Instalaciones Aire Comprimido - Memoria de Cálculo
Instalaciones Eléctricas - MT	Taller KM4 - Instalaciones Eléctricas - Memoria de cálculo general
Oleosos	Taller KM4 - Red de Drenaje y Planta de Tratamiento de Líquidos Oleosos - Memoria de Cálculo
Puesta a Tierra	Taller KM4 - Sistemas de Seguridad - Demarcación horizontal de Taller
AMT	Taller KM4 - Instalación y dispositivos AMT - SET y MT - Plano constructivo
Instalaciones Eléctricas - BT y MT	Taller KM4 - Instalaciones Eléctricas - Sala de Tableros - Plano Constructivo
Instalaciones Eléctricas - BT y MT	Taller KM4 - Instalaciones Eléctricas - Típicos Tendido Subterráneo
Instalaciones Eléctricas - BT y MT	Taller KM4 - Instalaciones Eléctricas - Nave Principal-Plano Constructivo
Instalaciones Comunicaciones - MBT	Taller KM4 - Instalaciones Comunicaciones - Plano de montaje
P&ID	Taller KM4 - Instalaciones Aire Comprimido - Típicos
P&ID	Taller KM4 - Instalaciones Gas - Distribución de cañerías
P&ID	Taller KM4 - Instalaciones Gas - Típicos
P&ID	Taller KM4 - Instalaciones Agua - Distribución de Cañerías
Equipos	Taller KM4 - Equipos General - Memoria de Cálculo
Equipos	Taller KM4 - Equipos General - Plano
Equipos	Taller KM4 - Equipos Hidráulicos - Memoria de Cálculo
Equipos	Taller KM4 - Equipos Hidráulicos - Plano
Equipos	Taller KM4 - Equipos Neumática - Memoria de Cálculo
Equipos	Taller KM4 - Equipos Neumática - Plano
Equipos	Taller KM4 - Equipos Eléctrica - Memoria de Cálculo
Equipos	Taller KM4 - Equipos Eléctrica - Plano
Equipos	Taller KM4 - Equipos Ferroviaria - Memoria de Cálculo
Equipos	Taller KM4 - Equipos Ferroviaria - Plano
Equipos	Taller KM4 - Equipos Electromecánica - Memoria de Cálculo

	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
	<i>Revisión 01</i>	
	<i>Fecha: 07/08/2018</i>	
		<i>Página 12 de 16</i>

Equipos	Taller KM4 - Equipos Electromecánica - Plano
Equipos	Taller KM4 - Equipos Aire Comprimido - Memoria de Cálculo
Equipos	Taller KM4 - Equipos Aire Comprimido - Plano
Equipos	Taller KM4 - Equipos Izaje - Memoria de Cálculo
Equipos	Taller KM4 - Equipos Izaje - Plano
Equipos	Taller KM4 - Equipos de Gas - Memoria de Cálculo
Equipos	Taller KM4 - Equipos de Gas - Plano
Instalaciones Eléctricas - BT y MT	Taller KM4 - Sistemas de Seguridad - Puesta a Tierra - Memoria de Cálculo
Instalaciones Eléctricas - BT y MT	Taller KM4 - Instalaciones Eléctricas - Distribución Eléctrica - Puesta a Tierra
Instalaciones Eléctricas - BT y MT	Taller KM4 - Instalaciones Eléctricas - Distribución Eléctrica - Montaje de Tableros
Instalaciones Eléctricas - BT y MT	Taller KM4 - Instalaciones Eléctricas - Distribución Eléctrica - Iluminación Exterior
Instalaciones Eléctricas - BT y MT	Taller KM4 - Instalaciones Eléctricas - Distribución Eléctrica - Típicos Tendidos Subterráneos

ETAPA IV - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PRESUPUESTO DE REFERENCIA	
ET	Taller KM4 - Máquinas y Equipos de Taller - Especificación Técnica General
ET	Taller KM4 - Máquinas y Equipos de Taller - Especificación Técnica Particular
ET	Taller KM4 - Civil - Especificaciones Técnicas General
ET	Taller KM4 - Civil - Especificaciones Técnicas Particular
ET	Taller KM4 - Vías Especificaciones Técnicas Particulares
ET	Taller KM4 - Vías Especificaciones Técnicas Generales
ET	Taller KM4 - Instalaciones - Especificaciones Técnicas General
ET	Taller KM4 - Instalaciones - Especificación técnica Particular
ET	Taller KM4 - Catenaria - Especificación Técnica General
ET	Taller KM4 - Catenaria - Especificación Técnica Particular
Plan de Inversiones	Taller KM4- Plan de Inversiones
Programa de Obra	Taller KM4 - Plan de Trabajos
Cómputo y presupuesto	Taller KM4- Presupuesto de referencia

	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/08/2018</i>
	<i>Página 13 de 16</i>	

Artículo 4. Cláusula de responsabilidad

EL Contratista será responsable por el diseño del proyecto ejecutivo encomendado, liberando de responsabilidad a la OPERADORA FERROVIARIA S.E. por cualquier daño o lesión, que por su culpa o negligencia le sea imputable, y que afecte a la OPERADORA FERROVIARIA S.E., a sus empleados, o a terceros.

En consecuencia, el Contratista asume la responsabilidad por su tarea y los alcances de la misma, debiendo obrar en la forma más eficiente para prevenir un daño, conforme lo prescripto por el CC y CN.

Asimismo, se compromete a mantener INDEMNE a la OPERADORA FERROVIARIA, en caso de acciones de terceros contra aquella, en cualquier fuero o jurisdicción.

Artículo 5. Modalidad de contratación


El sistema de contratación será por ajuste alzado, por lo que el precio cotizado deberá incluir el costo de todas las provisiones directas e indirectas que el oferente deba realizar en estudios, proyectos, materiales, mano de obra y equipos necesarios para realizar los trabajos en forma correcta y completa.

Una vez adjudicados los trabajos no se reconocerá ningún tipo de adicional, por lo que el oferente tomará todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo de la tarea.

La oferta deberá incluir, no obstante, el porcentaje de incidencia del precio total cotizado para cada una de las tareas discriminadas en el Cronograma de obras, a fin de facilitar la certificación mensual.

La propuesta a presentar por el oferente comprenderá todos los rubros necesarios para ejecutar y terminar los trabajos indicados en la presente documentación, incluyendo también todos aquellos que sin estar expresamente indicados fueran necesarios para su fin.

La contratista deberá tomar todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo de la obra, incluida la toma de mediciones exactas para ajustar sus dimensiones. Para ello realizará una minuciosa inspección *in situ* y todos los estudios necesarios que le permitan hacer una interpretación completa de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos. No se admitirá bajo ninguna circunstancia reclamo alguno por adicionales de ninguna naturaleza u originados en el desconocimiento de tales situaciones, fueran éstas visibles o no.

	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/08/2018</i>
	<i>Página 14 de 16</i>	

La contratista, con la sola presentación de su oferta, reconocerá haber dado cumplimiento a todo lo especificado en estos Términos de Referencia, el pliego, por lo cual no podrán aducir desconocimiento del total alcance de los trabajos.

Artículo 6. Representante técnico

El Contratista deberá designar un Representante técnico de las tareas del proyecto que coordine y representa al Contratista en todos los actos de avance del Proyecto y demás cuestiones contractuales que fueren necesarias, que vincule a su equipo de trabajo con los especialistas de LGR-SOFSE mencionados precedentemente.

El representante técnico deberá verificar la excelencia de los profesionales a su cargo que acrediten idoneidad, el cual deberá poseer su correspondiente título profesional habilitante como Ingeniero, que acredite su capacidad para desarrollar la actividad,. Asimismo se deberán acreditar sus antecedentes en proyectos similares.

Artículo 7. Consideraciones generales


7.1. Presentación y aprobación de la documentación

LGR-SOFSE designará a sus representantes, tanto para la definición de las necesidades operativas como para la evaluación y aprobación de las etapas del Proyecto. Los planos que acompañen el proyecto se confeccionarán en escala horizontal 1:500 y vertical 1:20. Toda documentación será presentada ante la Inspección para su aprobación y/o observaciones.

Las correcciones, se salvarán presentando el proyecto corregido, con no más de siete (7) días corridos de comunicado.

La solución propuesta, deberá respetar las normativas nacionales y provinciales en la materia. También deberá contemplarse la circulación del tráfico ferroviario al momento de materializar los trabajos propuestos además de respetar el gálibo ferroviario de trocha ancha.

El proyecto propuesto deberá interferir lo mínimo posible (durante su ejecución) en la circulación de trenes de manera tal de evitar molestias al pasajero, y a la normal circulación de las formaciones ferroviarias.

	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/08/2018</i>
	<i>Página 15 de 16</i>	

7.2. Horario de trabajo

Si bien las tareas comprendidas en estos Términos de Referencia son eminentemente de gabinete, en caso de tener que acceder al sitio, las distintas tareas que deban ejecutarse en zona de vía se ejecutarán de Lunes a Viernes de 09:00 a 17:00 horas. Para el desarrollo de las mismas se tomarán todos los recaudos necesarios asegurándose que su ejecución no interfiera con la circulación ferroviaria. No obstante, las tareas que involucren riesgos y/o que requieran su ejecución sin la circulación de trenes serán ejecutadas en horario nocturno y dentro de estrictas ventanas horarias que deberán ser coordinadas oportunamente con la inspección de obra.

Si por algún motivo la Contratista tuviera que modificar los horarios programados, lo notificará por escrito a la Inspección de Obra con setenta y dos (72) horas de anticipación para su correspondiente aprobación.


Si por alguna circunstancia especial debiera invadirse el gálibo ferroviario, se coordinará con la Inspección de Obra con la antelación suficiente, a fin de realizar el trabajo bajo las modalidades operativas (precauciones de vía, ventanas de trabajo, etc.) que garanticen la seguridad.

Para la ejecución de trabajos en zona de vía rigen todas las consideraciones que al respecto se indican en el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo) de Ferrocarriles Argentinos, como así también lo establecido en las Normas Operativas de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la OPERADORA FERROVIARIA S.E.

7.3. Seguridad operativa

Los trabajos se ejecutarán con el servicio ferroviario operando, por lo que es necesario lograr un clima de cooperación y entendimiento entre las partes. La Contratista tendrá como premisa fundamental garantizar la normal operación de los servicios ferroviarios y tomará las precauciones necesarias a fin de asegurar su seguridad.

En todo momento se tendrán perfectamente delimitadas las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal del ferrocarril y el público en general, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	ELABORACIÓN DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL TALLER KM4”	
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/08/2018</i>
	<i>Página 16 de 16</i>	

7.4. Higiene y seguridad

La contratista deberá contar con la conformidad de la Coordinación General de Higiene y Seguridad de la Línea Roca para poder ingresar a la zona de vía.

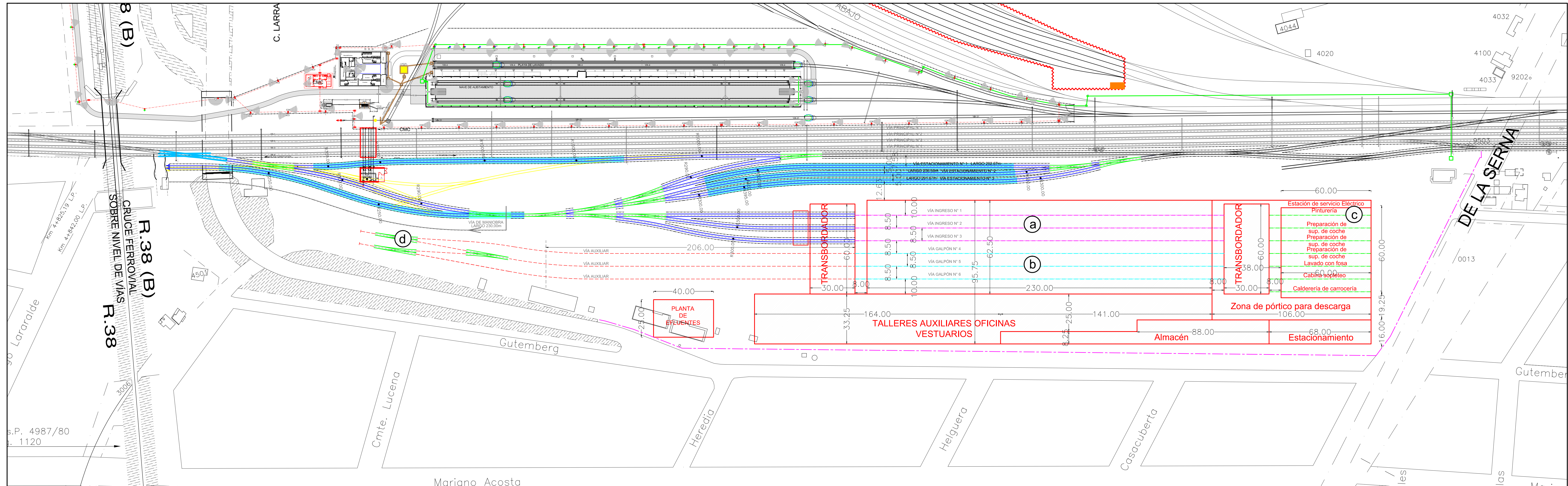
Si bien las tareas comprendidas en estos Términos de Referencia son eminentemente de gabinete, en caso de tener que acceder al sitio, La Contratista se ajustará a todas las normas de higiene y seguridad establecidas y amparadas bajo la Ley Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo y las disposiciones de la OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Artículo 8. Medidas de seguridad

La Contratista adoptará las medidas conducentes a lograr las máximas condiciones de seguridad en el desarrollo de los trabajos, debiendo dar cumplimiento a todas las normas o reglas dispuestas a éste efecto, en el orden Nacional, Provincial y/o Municipal y las indicaciones que imparta la Inspección de Obra en tal sentido. Su personal estará dotado de toda la vestimenta y elementos de protección personal que requieran las tareas a desarrollar y será responsable del cumplimiento de las Normas relativas a la Higiene y Seguridad del Trabajo.

Asimismo se tomarán todas las medidas necesarias para prevenir los accidentes que pudiera sufrir el Personal, Obreros o toda otra persona relacionada a la obra y/o terceros, sea durante la ejecución o como consecuencia de los mismos dentro del ámbito de la misma.

Se deberá contar en forma permanente con personal responsable en materia de Higiene y Seguridad conforme la ley y se emplearán las horas profesionales que correspondan. Se dispondrá de todos los elementos de protección personal (cascos, botines de seguridad, bandoleras, guantes, etc.) y de señalamiento reglamentario, banderines, farolas, sistemas de comunicación, etc.



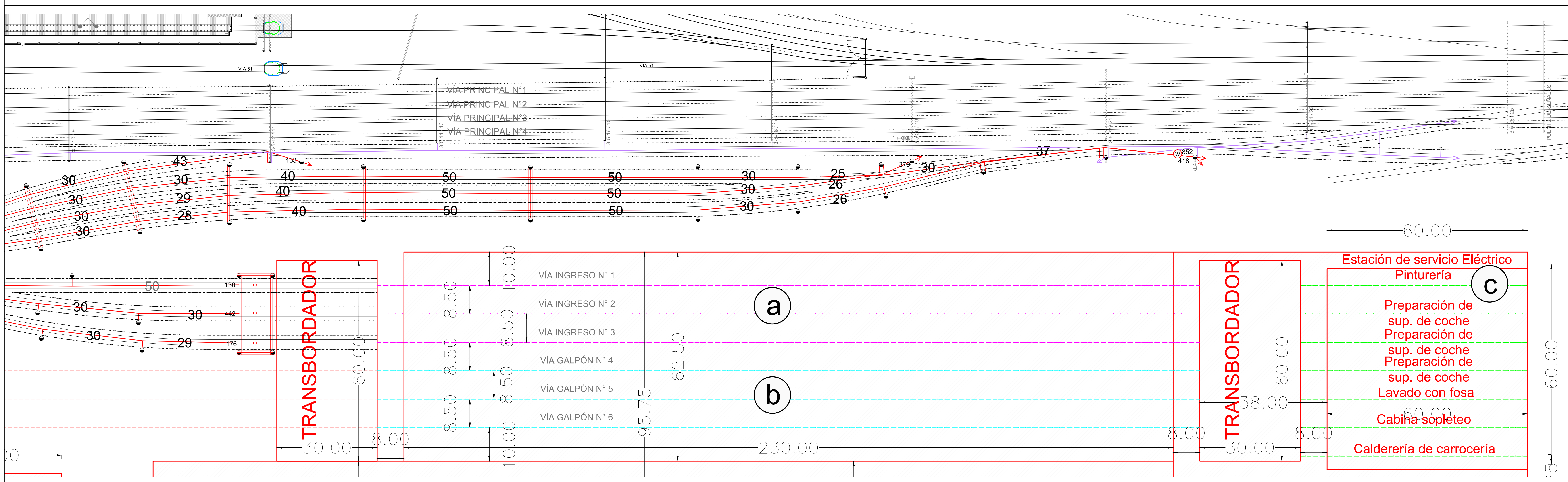
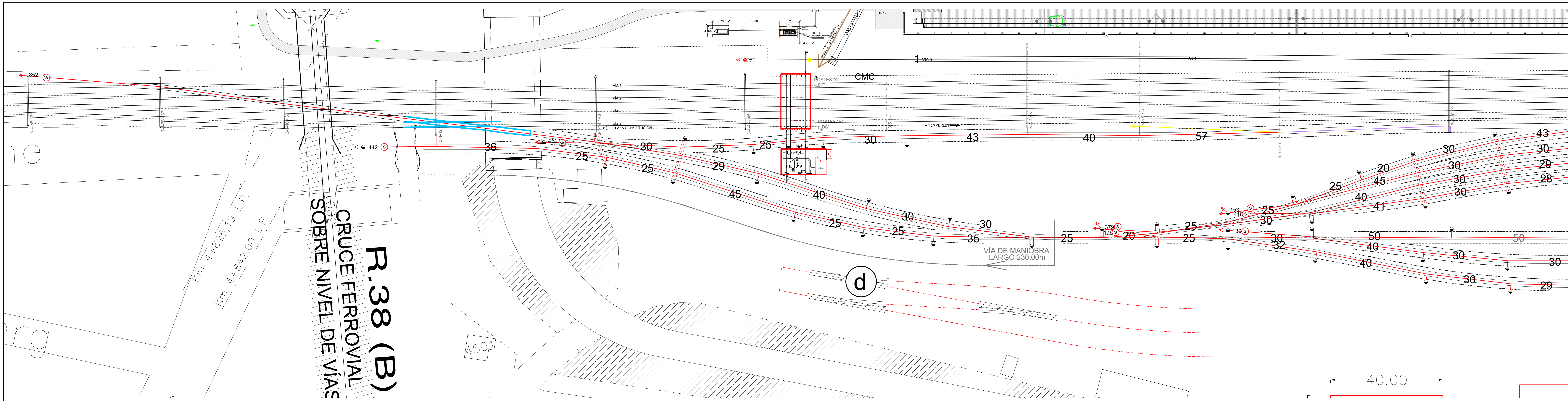
2520.00 METROS DE VIA A ELECTRIFICAR
 14 ADV 1:8
 2134.00 METROS DE VIA EN GALPÓN

a= 829.00 m
 b= 829.00 m
 c= 476.00 m
 d=VIAS AUX. A DETERMINAR

Pinturería /// Preparación de sup. de coche /// Lavado con fosa /// Cabina sopleteo /// Calderería de carrocería 3600.00m2
 PLANTA DE EFLUENTES 1000m2
 TALLERES AUXILIARES OFICINAS VESTUARIOS 8590.52m2
 ALMACÉN 2158.76m2
 Estacionamiento 1088.00m2
 Galpón de INGRESO 14375.00m2
 Transbordador sur 2875.00m2
 Zona de pórtico para descarga 1678.49m2
 Estación de servicio Eléctrico 300.03m2

PLANO NO APTO PARA LA CONSTRUCCIÓN
 PLANO ESQUEMÁTICO - SE ENTREGA A TÍTULO INFORMATIVO /// ES RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE / CONTRATISTA VERIFICAR LA CONCORDANCIA ENTRE LO INDICADO EN EL PLIEGO Y LOS PLANOS ADJUNTADOS

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES OBRAS E INGENIERIA LINEA ROCA	Obra: --- Ubicación: KILO 4	ANTEPROYECTO ESQUEMA DE VÍA EN PLAYA	Proyecto: --- Diseño/Modific: --- Revis: ---
	Escala: --- Fecha: 20/02/18 D 0 2 5 9 2 V 0 Total de Hojas: 1 de 1		



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES		KILO 4	
OBRAS E INGENIERIA LINEA ROCA		ANTEPROYECTO ESQUEMA DE CATENARIA EN PLAYA	
Escala: ---		Fecha: 20/02/18	
		0 0 2 5 9 4 V 0	