

ANEJO Nº10. COORDINACIÓN ENTRE ORGANISMOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. COORDINACIÓN CON ORGANISMOS	2
2.1. DESARROLLO DE LOS CONTACTOS MANTENIDOS	2
2.1.1 Organismos y Entidades	2
APÉNDICE Nº 1. DOCUMENTACIÓN ENVIADA.....	3
APÉNDICE Nº 2. DOCUMENTACIÓN RECIBIDA.....	32

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es recoger los contactos mantenidos con todos los Organismos, entidades y empresas que pudieren verse afectados por el desarrollo de las obras definidas en el presente "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN REMODELACIÓN TALLERES Y COCHERAS DEL METRO LIGERO EN SUPERFICIE DEL CENTRO DE SEVILLA" con objeto de obtener información acerca de infraestructuras o actuaciones en el ámbito del proyecto, tanto actualmente existentes como previstas, e información acerca del proceso de solicitud y obtención de permisos y autorizaciones que sean necesarias.

Para la recopilación de todos los servicios o infraestructuras afectadas por las obras, la Dirección General de Movilidad del Ayuntamiento de Sevilla ha establecido contactos principalmente con la empresa de Transportes Urbanos de Sevilla S.A.M. (TUSSAM), encargada de gestionar el servicio de autobuses y Tranvías urbanos de la ciudad de Sevilla, con el fin de recoger toda la información posible sobre los servicios afectados por la actuación objeto de estudio. Se recopilan por tanto en el presente anejo las distintas cartas enviadas y recibidas a la empresa TUSSAM afectada por las obras del Metrocentro Tramo Centro Nervión-Estación Santa Justa e Intercambiador Intermodal de Santa Justa en todo su recorrido, así como la documentación que éstos han aportado a la Dirección General de Movilidad del Ayuntamiento de Sevilla.

2. COORDINACIÓN CON ORGANISMOS

Todos los contactos mantenidos con ellos quedan reflejados en los Apéndices del presente Anejo.

2.1. DESARROLLO DE LOS CONTACTOS MANTENIDOS

En un primer contacto se ha procedido a enviar mails a las Empresa TUSSAM, donde se le comunica el inicio de la redacción del presente proyecto de construcción de obra civil y se les adjunta la documentación básica para ubicar el tramo geográficamente y delimitar una banda de actuación que delimite las afecciones que se pueden causar a los servicios existentes.

2.1.1 Organismos y Entidades

- **TUSSAM**

Solicitud de información

Todas las comunicaciones se realizan directamente con TUSSAM, con objeto de coordinar las actividades necesarias a realizar para el desarrollo del presente proyecto, como fue la Campaña Geotécnica o las mediciones realizadas por el topógrafo, así mismo han sido también necesarias resolver cuestiones técnicas de diversas índoles.

Respuesta solicitud de información

Se muestran todas las comunicaciones que han sido resueltas por TUSSAM.

APÉNDICE Nº 1. DOCUMENTACIÓN ENVIADA

- **TUSSAM**

Solicitud de información 25/07/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: martes, 25 de julio de 2023 8:44
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina
Asunto: RE: INFORMES COCHERAS DEL METRO LIGERO SEVILLA

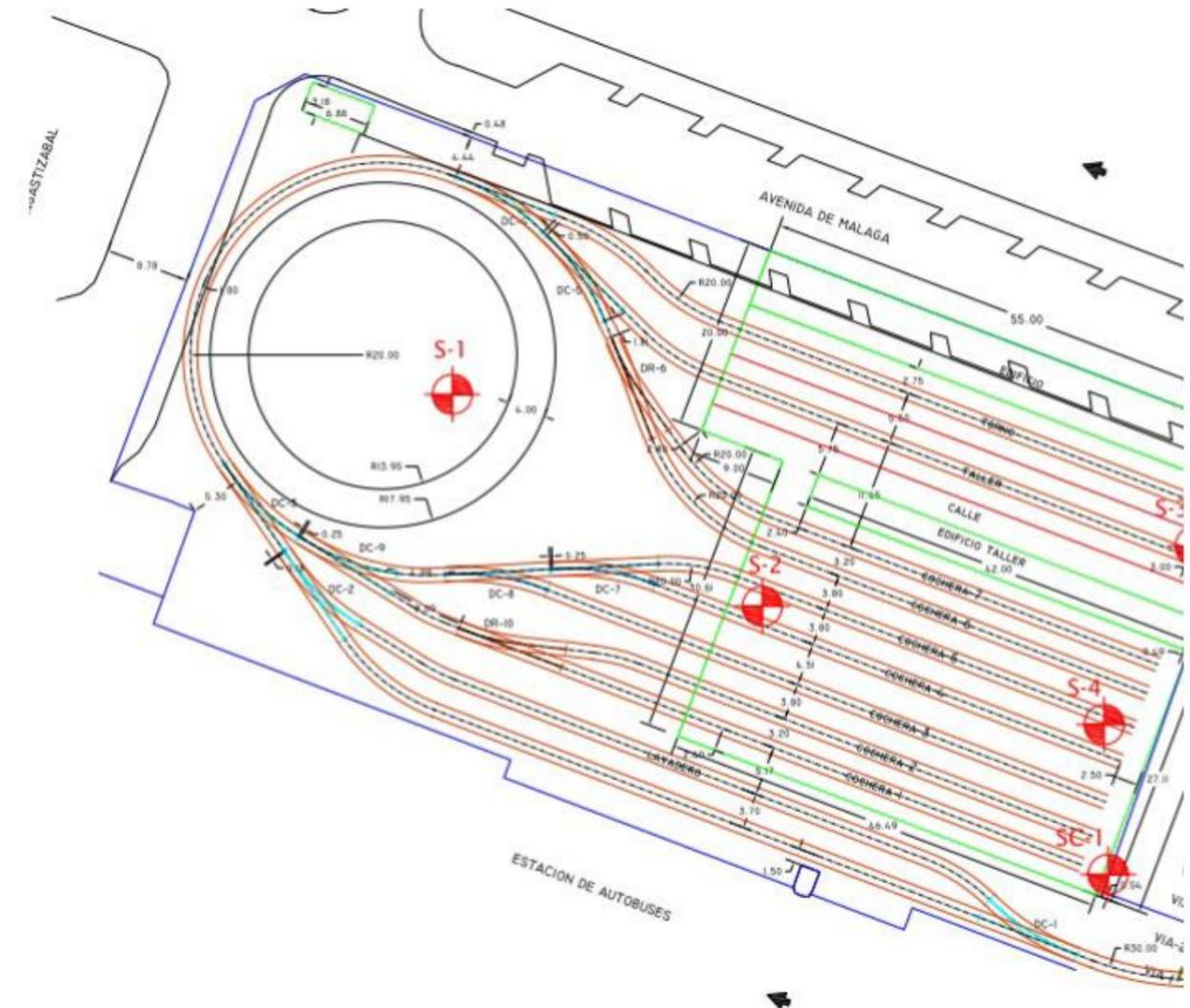
Buenos días, Salvador.

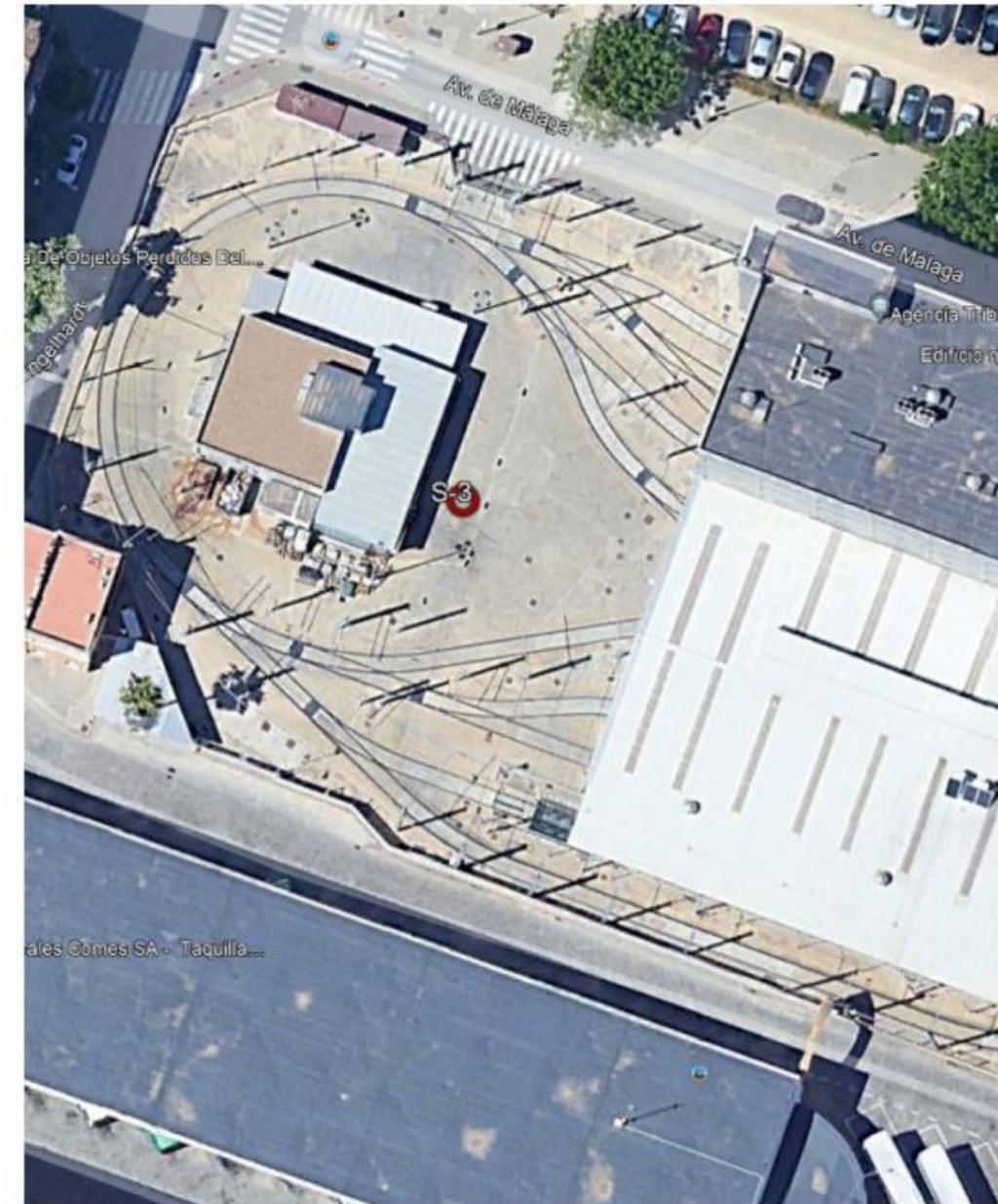
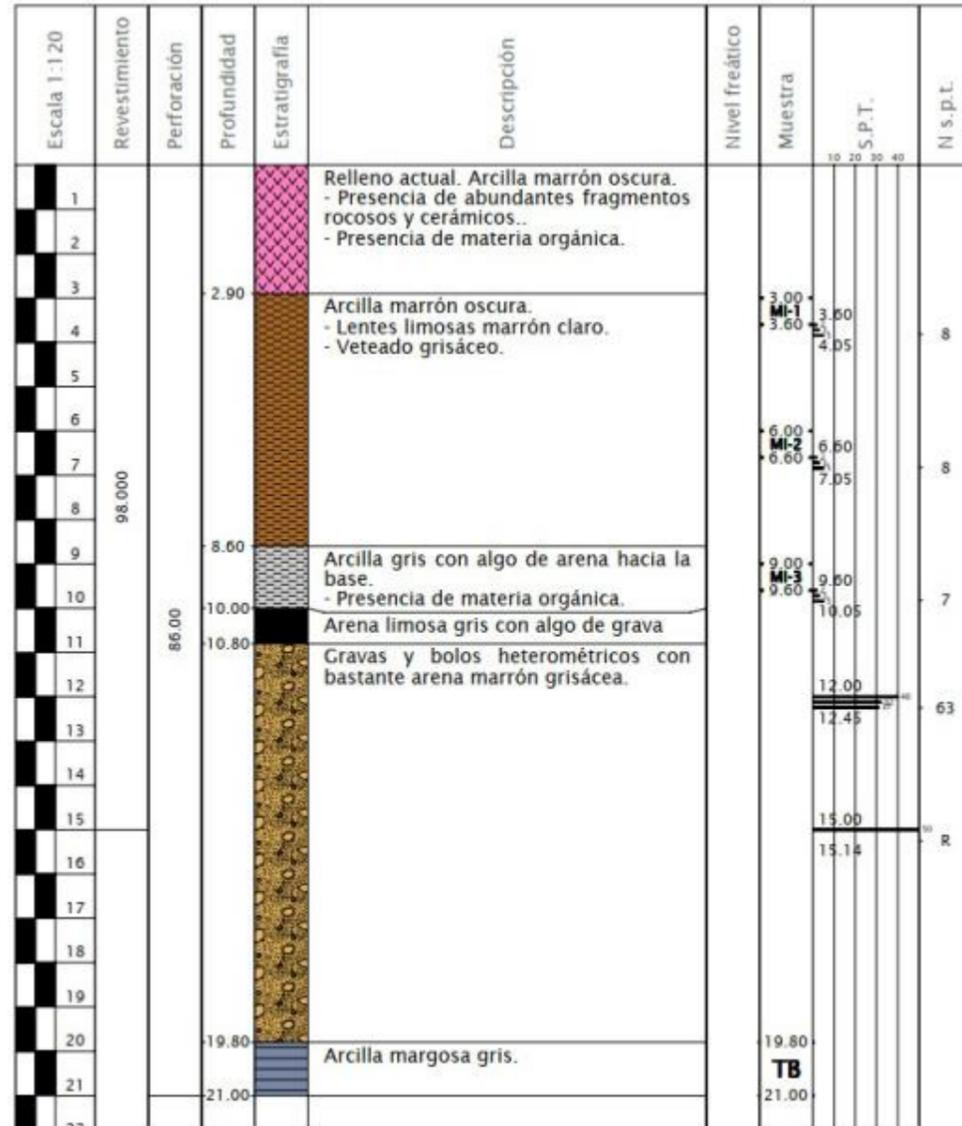
En uno de los informes hay 12 penetros, sin plano de situación en planta, con golpes bajos hasta 9.50-11 m

En el otro hay 4 sondeos largos y 1 sondeo corto, que detectan rellenos y arcillas medias-firmes, y las gravas a 10-11 m

Hay un sondeo muy cercano donde se ubicará el nuevo edificio de mantenimiento de bogies, por lo que no haría falta hacer el que teníamos propuesto.

Esta imagen es la planta de sondeos de ELABORA.





Si te parece, anulamos este sondeo.

Gracias

Saludos

IDOM

Esta es la ubicación que habíamos propuesto para el sondeo en el recinto de Talleres y Cocheras.

Solicitud de información 04/08/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: viernes, 4 de agosto de 2023 14:24
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina
Asunto: Datos partida proyecto Remodelación Talleres y Cocheras Metrocentro

Buenas tardes Salvador,

Necesitamos, en principio, los siguientes datos para poder iniciar el proyecto de la remodelación de los Talleres y Cocheras del Metrocentro:

- Proyecto de Construcción Talleres y Cocheras completo (obra civil, edificación e instalaciones) pdf y editables.
- Ficha técnica del vehículo tranviario.
- Flota máxima futura prevista (incluida la ampliación hasta Santa Justa)
- Cadencia de revisiones de los bogies (Plan de mantenimiento previsto)

Gracias

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 11/08/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: viernes, 11 de agosto de 2023 7:22
Para: Botija de Montes, Salvador
Asunto: RE: Datos partida proyecto Remodelación Talleres y Cocheras Metrocentro

Recibido, gracias Salvador. Nos falta el proyecto y la ficha del vehículo si la tienes.

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez.
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil
 M: +34 669 48 13 28 / T: +34 955 600 528 / e-mail: cruiz@idom.com

De: Botija de Montes, Salvador <salvador.botija@tussam.es>
Enviado el: jueves, 10 de agosto de 2023 22:07
Para: Cristina Ruiz Rodríguez <cruiz@idom.com>
Asunto: RE: Datos partida proyecto Remodelación Talleres y Cocheras Metrocentro

Adjunto remito cláusula del contrato de CAF – TUSSAM relativo a las fechas de suministro de los tranvías así como de inicio de los mantenimientos.

En total la flota alcanzará la cantidad de 9 UD de tranvías, 4 URBOS 3 de 2011 y 5 UD URBOS 100 con fechas de suministro en 2024.

Está previsto la operación cuando lleguemos a Santa Justa según documento adjunto Frecuencias opción 8 + 1 tranvías de 5 módulosñ.

S.Botija

TERCERA.- El presente contrato comenzará su vigencia el día **5 de septiembre de 2022** y el plazo para el suministro y mantenimiento de las unidades tranviarias será el siguiente:

1. Suministro de material móvil.

- Suministro de las unidades 1 y 2, parque de piezas y formación: **24 meses** tras la firma del contrato, de acuerdo a lo siguiente:
 - Entrega de la unidad 1, dentro de los 22 meses tras la firma del contrato, lo que significa el **5 de julio del 2024 (5/7/2024)**, salvo que TUSSAM Y CAF de acuerdo a las necesidades de la primera, acuerden establecer un plazo superior.
 - Entrega de la unidad 2 y de parque de piezas, dentro de los 2 meses siguientes a la primera entrega, lo que significa el **5 de septiembre del 2024 (5/9/2024)**.
- Suministro de las unidades 3, 4 y 5, parque de piezas y formación, de acuerdo a lo siguiente:

- o Entrega de unidad 3, a los 18 meses desde la petición formal de TUSSAM (8 meses tras la firma del contrato 8/05/2023, salvo que TUSSAM y CAF acuerden establecer un plazo superior, lo que significa el **5 de noviembre del 2024 (5/11/2024)**).
- o Entrega de la unidad 4, dentro de los dos meses siguientes a la primera entrega adicional, lo que significa el **5 de enero del 2025 (5/01/2025)**.
- o Entrega de la unidad 5 y parque de piezas dentro de los dos meses siguientes a la segunda entrega adicional, lo que significa el **5 de marzo del 2025 (5/03/2025)**.

2. Servicio de mantenimiento material móvil.

- Mantenimiento de las unidades 1 y 2 y de las 4 unidades a que hace referencia el Expositivo IV: 4 años. El servicio de mantenimiento del material móvil se iniciará en la fecha de recepción de la unidad 2, prevista para el **5 de noviembre del 2024 (5/11/2024)** y finalizará una vez transcurridos 4 años desde dicha fecha, lo que significa el **5 de noviembre del 2028 (5/11/2028)**.

El contrato se podrá prorrogar por una anualidad adicional. La prórroga de un año será facultativa para TUSSAM y obligatoria para CAF, manteniéndose la totalidad de las condiciones del contrato, siempre que se produzca el preaviso con al menos dos meses de antelación.

No obstante, si al vencimiento del contrato no se hubiera formalizado un nuevo contrato que garantice la continuidad del servicio, como consecuencia de incidencias resultantes de acontecimientos imprevisibles, y existan razones de interés público para no interrumpir la prestación del servicio, se podrá prorrogar el contrato hasta que comience la ejecución del nuevo y en todo caso por un periodo máximo de nueve meses, siempre que el anuncio de licitación del nuevo contrato se haya publicado con una antelación máxima e tres meses respecto a la fecha de finalización contrato originario.

- Mantenimiento de las unidades 3, 4 y 5: 3 años. El servicio de mantenimiento del material móvil se iniciará en la fecha de recepción de cada unidad de tranvía, previstas para el **5 de enero del 2025 (5/01/2025)**, **5 de marzo de 2025 (5/03/2025)** y **5 de mayo de 2025 (5/05/2025)** y finalizará una vez transcurridos 3 años desde dicha fecha, lo que significa el **5 de mayo del 2028 (5/05/2028)**,

No obstante, si al vencimiento del contrato no se hubiera formalizado un nuevo contrato que garantice la continuidad del servicio, como consecuencia de incidencias resultantes de acontecimientos imprevisibles, y existan razones de interés público para no interrumpir la prestación del servicio, se podrá prorrogar el contrato hasta que comience la ejecución del nuevo y en todo caso por un periodo máximo de nueve meses, siempre que el anuncio de licitación del nuevo contrato se haya publicado con una antelación máxima e tres meses respecto a la fecha de finalización contrato originario.

Solicitud de información 29/08/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: martes, 29 de agosto de 2023 17:42
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina
Asunto: Recopilación Información de partida Proyecto Metrocentro prolongación Santa Justa

Buenas tardes Salvador,

Aunque se han iniciado las gestiones para conseguir la información aún no disponemos del Plan Especial de Santa Justa en CAD (necesario para ajustar el trazado en el entorno de Santa Justa así como la última parada), del Proyecto de Construcción completo de los Talleres y Cocheras del Metrocentro (necesario para proyectar las modificaciones de los mismos), y de la información detalle del soterramiento de las vías en el entorno de Santa Justa. Mañana llamaré a la secretaria de Abel Rajo para saber si recibieron la solicitud y cuando podemos pasar a recoger el proyecto. Recuerda tú, por favor, a las personas correspondientes, la recopilación de la información restante.

Gracias
 Saludos

IDOM

Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 12/09/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: martes, 12 de septiembre de 2023 17:37
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina
Asunto: Carpeta planos recibida_Talleres y Cocheras Metrocentro

Buenas tardes Salvador, dentro de la carpeta de planos que nos has enviado este mañana de los Talleres y Cocheras, aparecen archivos de DWG y otros archivos comprimidos. ¿Nos podrías comentar la razón de ello? Además de los planos necesitamos acceso al proyecto completo, fundamentalmente a los anejos de cálculo, estructura e instalaciones.

Gracias

Nombre	Fecha de modificación
<input type="checkbox"/> 8.8.3.13 Electricidad. Fuerza planta baja.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.3.14 Electricidad. Fuerza planta baja.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.3.14 Electricidad. Fuerza planta primera.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.3.15 Electricidad. Fuerza planta primera.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.3.15 Electricidad. Fuerza planta tercera.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.3.16 Electricidad. Fuerza planta tercera.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.4.1 Climatización.Climatización oficina planta baja.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.4.2 Climatización.Climatización zonas comunes planta baj.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.4.2 Climatización.Climatización zonas comunes planta baja.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.4.3 Climatización.Climatización del taller de la planta .dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.4.3 Climatización.Climatización del taller de la planta primera.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.4.4 Climatización.Climatización de zonas comunes y venti.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.4.4 Climatización.Climatización de zonas comunes y ventilacion del ta...	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.4.5 Climatización.Climatización de zonas comunes planta .dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.4.5 Climatización.Climatización de zonas comunes planta primera.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.4.6 Climatización.Climatización de oficina planta primer.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.4.6 Climatización.Climatización de oficina planta primera.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.4.7 Climatización.Ventilación de oficina planta primera.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.4.8 Climatización.Ventilación de oficina planta baja.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.5.1 Ventilación. Ventilación planta general.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.5.2 Ventilación. Ventilación sección.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.6.1 Gas. Planta.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.6.2 Gas. Sección.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.6.3 Gas. Esquema.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.7 Aire comprimido.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.8.8 Comunicaciones-Intrusión.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> 8.9 DRENAJE DE CUBIERTA.dwg	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> METROCENTRO.ctb	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> PLANOS MOD.METROCENTRO 1.rar	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> PLANOS MOD.METROCENTRO 2.rar	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> PLANOS MOD.METROCENTRO 3.rar	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> PLANOS MOD.METROCENTRO 4.rar	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> PLANOS MOD.METROCENTRO 5.rar	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> PLANOS MOD.METROCENTRO 6.rar	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> PLANOS MOD.METROCENTRO 7.rar	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> PLANOS MOD.METROCENTRO 8.rar	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> PLANOS MOD.METROCENTRO 9.rar	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> planos1.rar	12/09/2023 10:44
<input type="checkbox"/> planos2.rar	12/09/2023 10:44

Saludos

Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 10/10/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: martes, 10 de octubre de 2023 13:53
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina
Asunto: Listado requerimientos iniciales Remodelación Talleres y Cocheras Metrocentro
Datos adjuntos: Informe requerimientos REMODELACIÓN Talleres y Cocheras.pdf

Importancia: Alta

Buenas tardes Salvador,

Adjuntamos informe en el que se identifican los requisitos iniciales de remodelación de los equipamientos, tras la visita a las actuales instalaciones de Talleres y Cocheras del Metrocentro y nuestras reuniones preliminares. El objetivo de dicho informe es que sea considerado como documento de trabajo que culmine en la determinación de los requerimientos definitivos, en base a los cuales, desarrollar el proyecto constructivo de Remodelación de los Talleres y Cocheras actuales. Necesitamos por ello vuestros comentarios al respecto.

En la reunión del 21 de septiembre os trasladamos nuestra inquietud sobre las necesidades o carencias detectadas por CAF en el mantenimiento actual de los bogies, de manera que se puedan considerar en la definición del nuevo taller. Necesitamos conocer si ha sido posible realizar dicha gestión y el resultado de la misma.

Gracias

Saludos

Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 26/10/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: jueves, 26 de octubre de 2023 9:54
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina
Asunto: RE: Listado requerimientos iniciales Remodelación Talleres y Cocheras Metrocentro

Buenos días Salvador,

Necesitamos urgentemente vuestra contestación al respecto de estas cuestiones, que te enviábamos el pasado 10 de octubre, para poder comenzar con el diseño de la remodelación de los Talleres y Cocheras. Tenemos el equipo parado hasta recibir vuestros comentarios y nos preocupa mucho el cumplimiento del plazo contractual, muy complicado de cumplir ya a la fecha actual.

Gracias

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez

Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 30/10/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: lunes, 30 de octubre de 2023 10:10
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina
Asunto: RE: Listado requerimientos iniciales Remodelación Talleres y Cocheras Metrocentro

Importancia: Alta

Buenos días Salvador,

De los temas pendientes nos quedaba este. Échale un vistazo por favor y nos indicas si estás de acuerdo con ellos para poder lanzar el proyecto de Remodelación de los Talleres y Cocheras.

Gracias

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez

Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 31/10/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: martes, 31 de octubre de 2023 16:00
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo
Asunto: Actuaciones en Subestación Cocheras Metrocentro

Importancia: Alta

Buenas tardes Salvador,

En relación con las modificaciones en la Subestación de Cocheras, os enumeramos las que conocemos después de las conversaciones mantenidas con vosotros:

- Eliminación de los 2 transformadores existentes 400/660 V por (1) 20/0,66 kV. (1 Celda MT)
- Nueva Celda para la futura interconexión con Santa Justa (1 Celda MT)
- Integrar en el interior de la subestación los elementos de la caseta anexa en el exterior.
- Ampliar la sala hacia la puerta, bajo la cual se puede hacer un acceso al sótano de servicios, con el fin de eliminar el espacio confinado y dar más amplitud a la misma.

Necesitamos, para continuar con el diseño de la modificación, que nos indiquéis si son correctas y/o se requiere alguna remodelación adicional.

Muchas gracias

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez

Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 03/11/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: viernes, 3 de noviembre de 2023 9:22
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Sarabia Huertos, Antonio; Miguel Ángel Pineda Molina
Asunto: RE: Enviando por correo electrónico: Remodelacion_Cocheras_Talleres 2023_10_10 _Contestacion, Informe requerimientos REMODELACIÓN Talleres y Cocheras

Buenos días Salvador, necesitamos saber si vamos a disponer de INPUTS de CAF de cara al dimensionamiento del taller de mantenimiento de bogies. Es urgente saberlo ya.

Gracias

Saludos

Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 06/11/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: lunes, 6 de noviembre de 2023 16:16
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo
Asunto: RE: Actuaciones en Subestación Cocheras Metrocentro

Buenas tardes Salvador,

Necesitamos vuestros comentarios para poder comenzar con el diseño de la subestación de Cocheras.

Gracias

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 08/11/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: miércoles, 8 de noviembre de 2023 8:52
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo
Asunto: FOTO Soporte y tirantes catenarias vías acceso Cocheras
Datos adjuntos: 20230921_111739.jpg

Buenos días Salvador,

Adjuntamos la foto que vimos ayer para que puedas comentar con Antonio la problemática de la cubrición de esas vías, por la afección necesaria a la catenarias durante la ejecución. Quedamos pendientes de que nos indiquéis si finalmente necesitáis cubrirlas o no, en función de si la pasarela de inspección tuviese que ubicarse necesariamente en la actual vía de lavado.

Gracias

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil



Solicitud de información 10/11/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: viernes, 10 de noviembre de 2023 14:41
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina
Asunto: Sobrecarga de uso estanterías almacenamiento repuestos VÍA 7

Buenas tardes Salvador,

No sabemos si podrías disponer del dato, pero nos sería interesante conocer el valor de la sobrecarga de uso con el que se calculó las estanterías de almacenamiento de repuestos de la VÍA 7 de Cocheras.

Muchas gracias

Saludos

IDOM

Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 16/11/2023

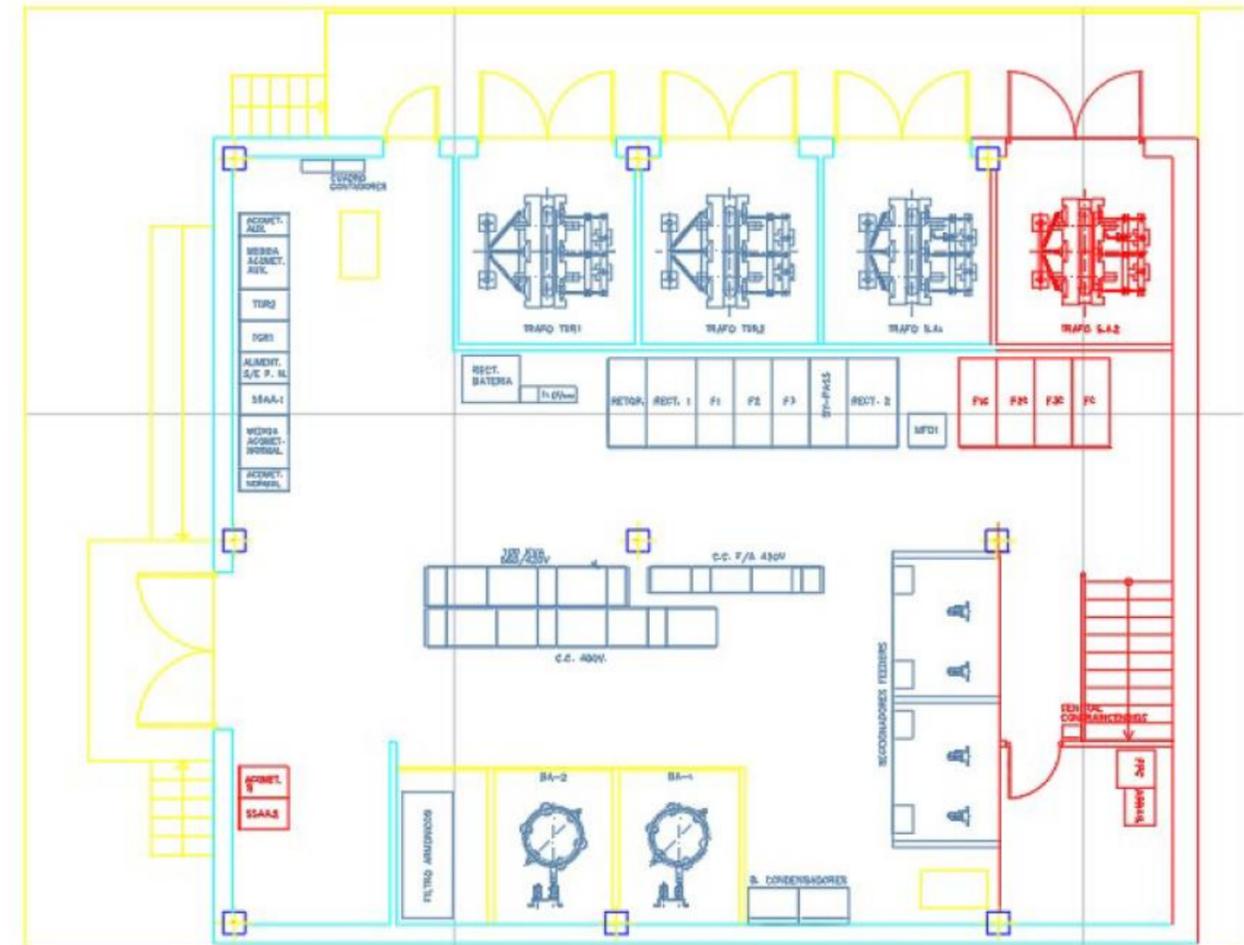
De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: jueves, 16 de noviembre de 2023 18:35
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo
Asunto: Modificación Propuesta Subestación Cocheras
Datos adjuntos: PLANTA_MOD Subestación.dwg; Lista motores Subestación Cocheras_ACTUAL_IDOM.xlsx

Buenas tardes Salvador,

La SE Cocheras a raíz de los nuevos requerimientos, se propone dotar del siguiente nuevo equipamiento:

- Nuevo módulo para un transformador de SSAA 2 (20.000/660 v) que da servicio a dicha red y sustituye a los actuales de 400/660 v, para alimentación de las paradas.
- Nuevo módulo de celdas de MT para dar servicio a este nuevo transformador y la celda de protección en MT para la interconexión con la nueva SE Santa Justa.
- Junto a las celdas de corriente continua se ubicarán también los seccionadores de salida a los feeders de Cocheras (750 Vcc) que actualmente están en el prefabricado anexo a la SE.
- Reubicación de la sala de PLCs y comunicaciones, que va a ser ocupada por las celdas de MT.
- Acceso, mediante escalera interior al semisótano, para eliminación de espacio de trabajo confinado.
- Reforma del sistema de ventilación forzada e insonorización de este.

Este nuevo equipamiento implica aumentar el volumen de la SE existente, con la ampliación de unos 3 metros en la longitud completa del edificio, en su fachada ESTE hacia las naves de talleres y cocheras. Se dibuja en la siguiente imagen en color rojo las modificaciones enumeradas de la subestación.



Adjuntamos por otro lado, la tabla que hemos confeccionado, de los motores, con el proyecto de Liquidación de los Talleres y Cocheras para que nos la modifiquéis a la realidad actual.

Muchas gracias

Saludos

Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: jueves, 16 de noviembre de 2023 18:43
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo
Asunto: CATÁLOGO CABINAS PINTURA
Datos adjuntos: Presentation LAGOS Railway+Sky.pdf

Buenas tardes Salvador,

Adjuntamos la presentación que vimos ayer del fabricante de las cabinas, que incluye la mini cabina de pintura local.

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 21/11/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: martes, 21 de noviembre de 2023 14:09
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo; Jordi Arques Díaz; Markel Larrazabal Araukua
Asunto: Propuesta ordenación e implantación nuevo edificio de BOGIES_Talleres y Cocheras Metrocentro
Datos adjuntos: 103346 PC CO_Propuesta Ordenación PLANTAS.pdf; 103346 PC CO_Propuesta Implantación Nuevo Edificio.pdf

Buenos días Salvador,

Te adjuntamos propuesta de implantación del **nuevo edificio de mantenimiento de bogies** adosado a la Subestación eléctrica de tracción de Cocheras existente, emplazado al este de la subestación; entre ésta y la nave de cocheras y talleres, en el interior del "loop" definido por el trazado tranviario de acceso a las vías de las cocheras. Así, el análisis llevado a cabo, para el encaje geométrico del nuevo edificio, ha tratado de compatibilizar el espacio necesario para el desarrollo de los usos que albergará el edificio de mantenimiento de bogies con la necesidad de mantener un espacio suficiente en el entorno de la playa de vías y el "loop" para que el funcionamiento de las cocheras y talleres siga siendo el adecuado. En este sentido, se ha simulado el trazado de un vehículo de 11 m de longitud total y anchura 2,5 m, para verificar que puede realizar un recorrido alrededor de la edificación resultante libre de obstáculos,

Se pretende con el nuevo edificio de mantenimiento de bogies, dotar al complejo de los siguientes usos, materializados a través de 3 plantas (PB+2).

- PB: Taller de reparación y almacenamiento de bogies equipado con puente grúa y Ampliación subestación eléctrica (3 metros ancho lindando con el edificio existente).
- P1º: Almacén para acopio de repuestos con necesidad de montacargas.
- P2º: Almacén y Oficinas

Las alturas mínimas, de cada planta son las siguientes:

- Altura libre PB (incluido el puente grúa de 10 toneladas+ reserva de 1 metro a forjado para instalaciones): 6,5metros
- Altura libre P1º: 5 metros (4 metros por necesidades de almacenamiento+ reserva de 1 metro a forjado para instalaciones)
- Altura libre P2º: 5 metros (4 metros por necesidades de almacenamiento+ reserva de 1 metro a forjado para instalaciones)

Debido a las alturas libres necesarias y a las necesidades de almacenamiento de los repuestos, se propone por un lado proyectar sólo PB+2 y compatibilizar en segunda planta el uso de almacén y oficinas. Previendo futuros incrementos de necesidades de acopio, el forjado de la planta segunda se proyectará con la misma sobrecarga prevista para el almacén.

La superficie resultante para las oficinas resulta con la distribución propuesta de 98,35 m2 construidos.

En cuanto a la accesibilidad del edificio, este se plantea con dos accesos diferenciados: uno para el taller en planta baja y otro para las plantas primera y segunda. La entrada y salida del taller se realizará por el lado este del edificio, donde, más allá del acceso de personal, deberá asegurarse el acceso de los vehículos auxiliares que pudieran estar vinculados a la zona de mantenimiento de bogies. El acceso a las plantas de almacén y oficinas, por el contrario, se realizará por el lado sur a través de las 3 opciones a implantar en función del uso.

- Montacargas: permitirá el acceso de las piezas de repuesto que deban ser almacenadas, tanto en P1^ª como en P2^ª.
- Escaleras: dotará de acceso al personal vinculado a almacén y oficinas.
- Ascensor: dotará de acceso al personal vinculado a almacén y oficinas.

Se adjunta PDF con propuesta de ordenación de cada una de las plantas del nuevo edificio así como de la implantación resultante en el recinto de los talleres y cocheras.

En relación al taller, las necesidades a cubrir, por el área de mantenimiento de bogies, se han establecido a partir del plan de mantenimiento pensado para las unidades de nuevo suministro, el cual es fruto de la evolución que han tenido los planes de mantenimiento de las series anteriores de Urbos 3.

Se han adoptado, de este plan, las actuaciones periódicas previstas en el bogie y sus elementos, las cuales se listan a continuación:

- Inspección visual, limpieza y par de apriete de bogie
- Revisión general de puente
- Inspección visual y medición de ruedas
- Medición de elementos de rodadura
- Lubricación y sustitución de rodamiento
- Inspección visual, inspección detallada, comprobación de desgaste y revisión general de disco de freno
- Comprobar desgaste de dispositivos de puesta a tierra
- Medición de suspensión primaria
- Sustitución de resortes metaelásticos
- Medición de limitadores de carrera (topes)
- Ensayo de sistemas de resortes helicoidales
- Sustitución de amortiguadores hidráulicos verticales y transversales/horizontales
- Relleno de tolvas
- Funcionamiento y revisión general de eyector de arena
- Comprobar desgaste de topes de unión caja-bogie
- Revisión general de bielas de arrastre/tracción
- Revisión general de acoplamiento elásticos
- Cambio de aceite, comprobación de nivel y revisión general de reductores de velocidad
- Revisión general de instalaciones eléctricas

Para esta serie de actuaciones se propone el siguiente listado de equipamiento:

- Columnas elevadoras de bogie
- Soportes de bastidores de bogie
- Bancos de montaje de ejes
- Prensa de suspensiones
- Lavadora manual
- Soportes para ejes montados
- Contenedores para ruedas
- Contenedores para reductores
- Contenedores para motores
- Bancos de trabajo
- Estanterías/Armarios

Se prevé también una zona de acopio de hasta 8 bogies (5 motores y 3 remolques) integrada en el área de mantenimiento, según el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP) de licitación, por lo que se reserva un espacio a tal efecto de la misma forma que para el equipamiento.

Con el fin de obtener una solución compacta, se plantea un acopio de bogies a dos niveles, estando el inferior directamente sobre solera y usando para el superior un elemento intermedio auxiliar que permita apoyar un bogie sobre otro.



En cuanto al dimensionamiento del nuevo almacén para acopio de repuestos se ha realizado sobre la base del acopio existente actualmente en la vía 7 del depósito de tranvías. Por tanto, se excluye el volumen de piezas almacenado actualmente en la vía 1, el cual podrá ser trasladado a otras instalaciones de TUSAM y Metro de Sevilla. Del análisis y estudio llevado a cabo, se concluye que se requiere superficie de almacenamiento en las dos plantas propuestas.

Las propuestas en ambas plantas se basan en una estantería perimetral de 2 niveles con un fondo de 120 cm, de las mismas dimensiones que la existentes actualmente en vía 7, y otras dos centrales, también de 2 niveles pero con un fondo de 80 cm.

Por ello, el presente diseño queda ligado necesariamente a una estrategia de acopio en la que los materiales más voluminosos son almacenados en las estanterías perimetrales, mientras que las estanterías centrales quedan reservadas a los elementos de menor tamaño.

La disposición de dichas estanterías se realiza de forma que quede el suficiente espacio transitable en almacén para que puedan circular carretillas elevadoras. En cualquier caso, deberá disponerse, a tal efecto, de un producto que se ajuste a las dimensiones o anchos libres implantados en el diseño de almacén.

De esta forma, se obtiene una longitud total de 78,6 m de estantería perimetral y 35,4 m de estantería central (de menor fondo). El espacio de almacenamiento obtenido mediante esta solución queda recogido gráficamente en los planos adjuntos en PDF.

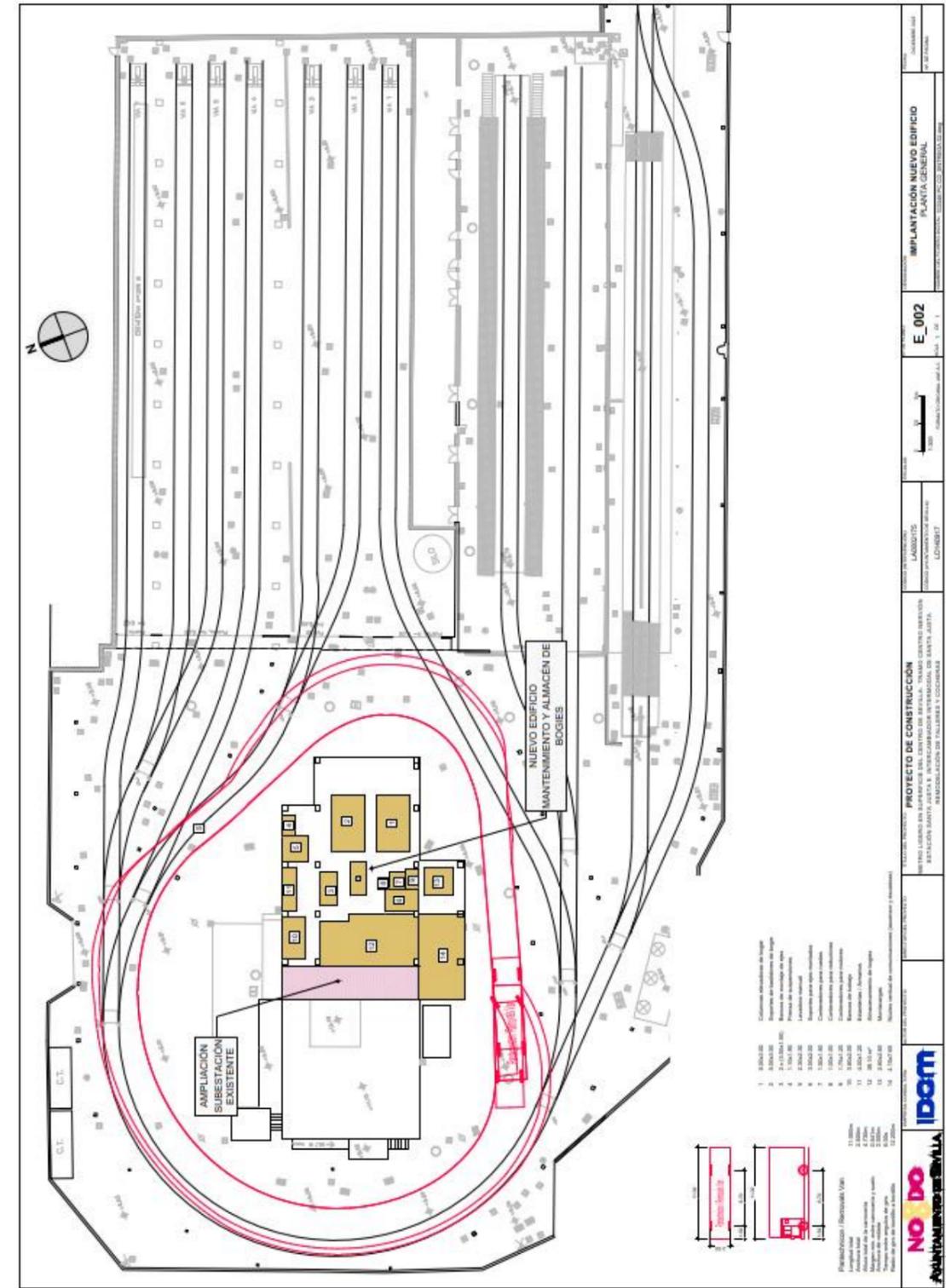
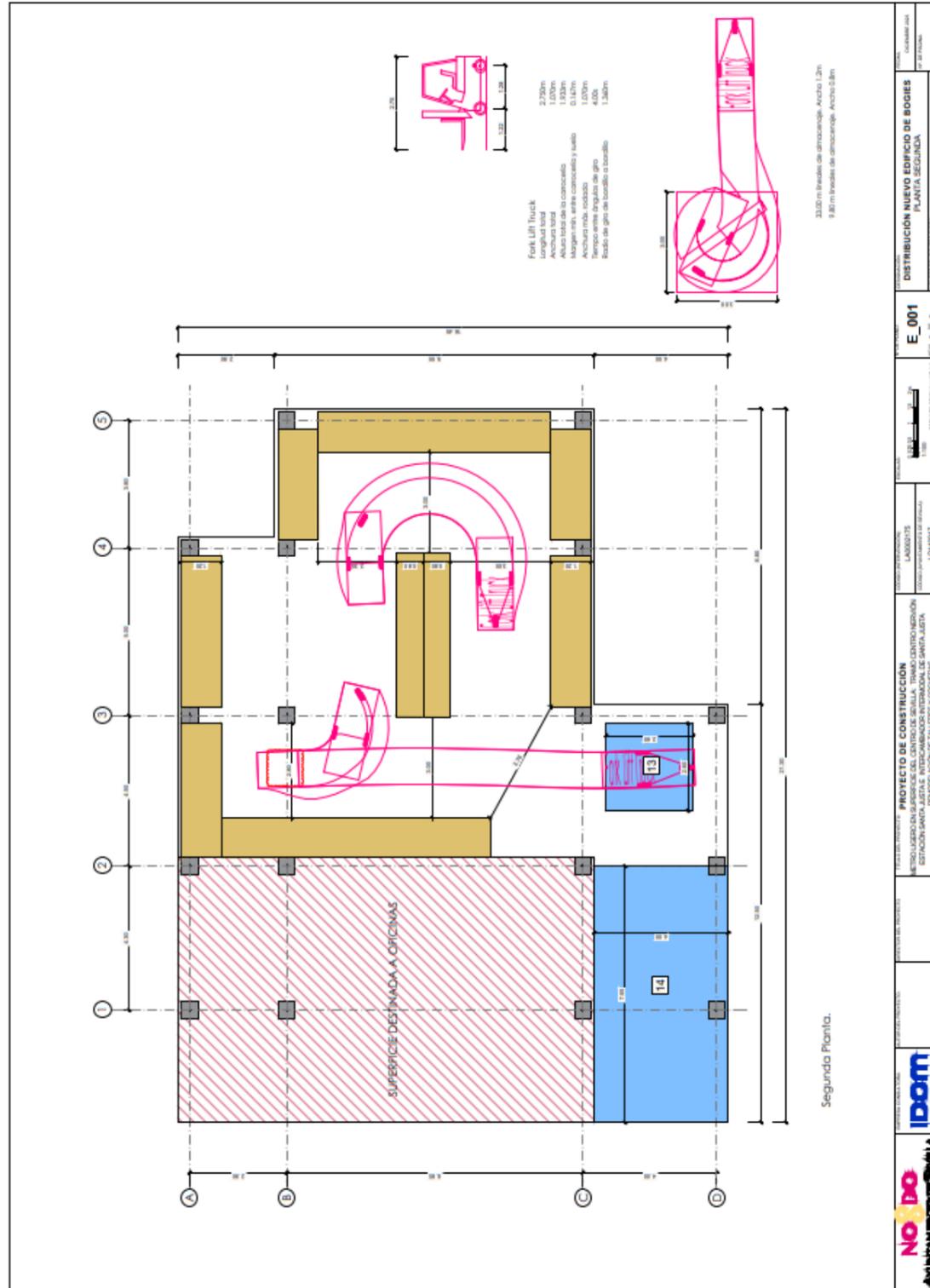
Salvador, nuestra idea es adelantarte esta información y presentarte la propuesta para que mañana durante nuestra reunión de seguimiento podamos comentarla y contar con vuestras impresiones. Se conectarán los compañeros de Bilbao y Barcelona por Teams para solventar todas las dudas que os surjan.

Muchas gracias

Saludos

Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
REMEDIACIÓN TALLERES Y COCHERAS DEL METRO LIGERO EN SUPERFICIE DEL CENTRO DE SEVILLA.



Solicitud de información 24/11/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: viernes, 24 de noviembre de 2023 10:07
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo; Jordi Arques Díaz; Markel Larrazabal Araukua
Asunto: INFORME Análisis y Propuestas Remodelación Talleres y Cocheras Metrocentro
Datos adjuntos: Analisis y Propuestas REMODELACIÓN Talleres y Cocheras.pdf

Buenos días Salvador,

Adjuntamos informe técnico que recoge el análisis realizado para dar respuesta a los requerimientos solicitados relativos a la Remodelación de los Talleres y Cocheras del Metro Ligero en Superficie del Centro de Sevilla. Quedamos pendiente de que nos concretes fecha para realizar una reunión por TEAMS con nuestro compañeros especialistas.

Muchas gracias

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 24/11/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: jueves, 30 de noviembre de 2023 9:57
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo; María Del Rocío Pajuelo Lissen; Jordi Arques Díaz; Markel Larrazabal Araukua
Asunto: NOTAS reunión seguimiento Metrocentro hasta Santa Justa 291123

Buenos días Salvador,

Tras la reunión de seguimiento de ayer, a modo de recordatorio, permítenos que te enviemos la siguiente enumeración de asuntos pendientes:

- Malla explotación actual del Metrocentro.
- Escaleras ULMA para subestación Plaza Nueva.
- Características/modelo carretilla elevadora actual.
- Observaciones/comentarios CAF a la planta de funcionamiento propuesta para el mantenimiento de bogies.
- Aclaración gestión eléctrica línea completa hasta Santa Justa (correo específico Luis Cano)

Por otro lado las conclusiones alcanzadas en la reunión fueron las siguientes:

- Acuerdo con el volumen estimado para almacenaje de los repuestos. IDOM recuerda que no está previsto en los almacenes del nuevo edificio ni el almacenamiento de las agujas, corazones, etc ni el acopio actual sobre la vía 1.
- Acuerdo con las plantas y usos propuestos para el nuevo edificio exterior junto a la subestación.
- Propuesta organización taller mantenimiento bogies, pendiente validación/comentarios CAF- Plazo máximo respuesta: semana que viene.
- Puente grúa para el taller de mantenimiento de bogies de 5 Tn.
- Ajustar superficie de las oficinas para las siguientes dependencias: oficina, sala de reuniones y cuarto de baño (duchas?). El resto de superficie sobrante será almacén, cuya planta definitiva se ajustará en fase de proyecto constructivo.
- Acuerdo pasarela metálica para inspección/revisión menor de techos en pasillo central de nave cocheras (entre las vías 3 y 4).
- Pendiente de confirmación la instalación de la cabina de pintura en vía de by-pass.
- Pendiente de confirmación de sustitución de pórtico de lavado móvil por instalación fija.
- Inclusión en el proyecto de dos vías de estacionamiento en parcela adjunta, disponiéndose junto a la fachada contigua a la calle Diego de Riaño.
- TUSSAM necesitará adquirir un portabogies bivial.

Tareas de IDOM:

- Consultar con las casas especialistas si se requiere obligatoriamente desmontar los módulos de los vehículos para pintarlos.
- Consultar experiencias de funcionamiento de la máquina pequeña de pintado de reparaciones de arañazos

Gracias

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 30/11/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: jueves, 30 de noviembre de 2023 12:30
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina
Asunto: Consulta pintado vehículos

Buenos días Salvador,

Me traslada Markel que ha contactado con varias casas comerciales que se dedican a fabricar cabinas de pintura y que sí es posible el pintado de vehículos completos sin descomponer los módulos. En este caso, las puertas "se adaptan" al contorno del vehículo. También es importante el apunte que le hacen de que para conseguir la hermeticidad de la cabina no puede convivir la cabina con la catenaria y, por tanto, en caso de decidirse implantar la vía de by-pass dejaría de tener la funcionalidad actual y además no podría constituirse como vía de acceso a las dos nuevas vías de cocheras.

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 04/12/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: lunes, 4 de diciembre de 2023 13:54
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Markel Larrazabal Araukua; Jordi Arques Díaz
Asunto: Cabinas pintado local

Buenas tardes Salvador,

Estas son las empresas que han adquirido el producto y por lo que ha investigado nuestro compañero Markel, a través directamente de cabinas Lagos, están contentos con la adquisición pero no contamos con un feedback que se fundamente en años de uso del equipo por ser relativamente innovador. Te mandamos enlace con vídeo de una cabina pintado local en funcionamiento.

Some of the companies enjoying a
skyTROTTER 12.5



BOMBARDIER



<https://www.youtube.com/watch?v=ij9maDloWNc>

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 05/12/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: martes, 5 de diciembre de 2023 9:45
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo
Asunto: cuestiones PENDIENTES Fase IV Metrocentro

Importancia: Alta

Buenos días Salvador,

Necesitamos, cuanto antes, para continuar avanzando con el proyecto contestación por vuestra parte a las siguientes cuestiones:

- Listado de motores actuales Subestación Cocheras.
- Potencia que solicitar a ENDESA para subestación Santa Justa.
- ¿Implantación máquina de lavado fija?
- ¿Implantación de cabina de pintura en vía de bypass?
- ¿Cubrición cubierta y lateral vías de acceso a cocheras?
- Implantación de dos vías de estacionamiento en parcela adjunta, disponiéndose junto a la fachada contigua a la calle Diego de Riaño.
- Observaciones/comentarios CAF a la planta de funcionamiento propuesta para el mantenimiento de bogies.
- Características/modelo carretilla elevadora actual.

Por otro lado, mañana al ser festivo no podríamos realizar la reunión de seguimiento del proyecto semanal, por nuestra parte podríamos vernos hoy.

Gracias

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 05/12/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: jueves, 7 de diciembre de 2023 8:40
Para: Botija de Montes, Salvador
Asunto: RE: cuestiones PENDIENTES Fase IV Metrocentro

Muchas gracias Salvador,

Vamos a mandar el topógrafo esta semana para que nos levante la parcela adyacente y poder proyectar las dos vías de estacionamiento nuevas. ¿Podrías por favor indicarnos o gestionarnos el permiso para hacer esos trabajos?
 Gracias

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil
 M: +34 [redacted] / T: + [redacted] / e-mail: [redacted]@idom.com

De: Botija de Montes, Salvador <[redacted]@tussam.es>

Enviado el: jueves, 7 de diciembre de 2023 8:36

Para: Cristina Ruiz Rodríguez <[redacted]@idom.com>

Asunto: RE: cuestiones PENDIENTES Fase IV Metrocentro

Buenos días Cristina,

adjunto contestación a algunos puntos solicitados.
 El resto lo intento contestar el lunes cuando hable con Antonio.

- Potencia que solicitar a ENDESA para subestación Santa Justa. **Se pretende acometida redundante a las existentes en caso de caída de la subestación de ENDESA Rastro, para poder operar con normalidad (8 tranvías + cocheras). Así pues, la necesaria para alimentar las tres CT de tracción (P. Nueva, Cocheras y Santa Justa)**
- ¿Implantación máquina de lavado fija? **No, se mantiene la existente. Se mantiene la operativa de lavado nocturno por el personal de mantenimiento.**
- ¿Implantación de cabina de pintura en vía de bypass? **No, pasamos a cabina móvil de pintura y se implanta dos vías de aparcamiento en parcela de TUSSAM antiguo edificio de C/Diego de Riaño.**
- ¿Cubrición cubierta y lateral vías de acceso a cocheras? **No es necesario. se mantiene como está**
- Implantación de dos vías de estacionamiento en parcela adjunta, disponiéndose junto a la fachada contigua a la calle Diego de Riaño. **Si.**

Solicitud de información 15/12/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: viernes, 15 de diciembre de 2023 10:17
Para: Botija de Montes, Salvador
Asunto: Permisos Taquimétrico nuevas vías estacionamiento

Buenos días Salvador,

Necesitamos tener sin demora los permisos para realizar el taquimétrico de la parcela de las cocheras ya que tenemos el topógrafo esperando y necesitamos el levantamiento para proyectar las vías. Por favor, te ruego que los gestiones y nos indiques cuando podría hacerse.

Gracias

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: viernes, 15 de diciembre de 2023 11:16
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo
Asunto: Necesidades CAF instalaciones y equipamientos Taller mantenimiento de bogies

Buenos días Salvador,

Tenemos realizado el cálculo de la estructura y cimentación del nuevo edificio exterior, con los usos y superficies que nos validaste en la reunión de seguimiento del proyecto el pasado 29/11/23. Estamos en fase de delineación de los planos.

Solicitamos que nos indiques las necesidades de instalaciones que el mantenedor de bogies va a precisar, o que el explotador requiera, como criterio de diseño para proyectarlas.

Por otro lado, necesitamos saber el listado de equipamiento que sea necesario. En este punto, nos preguntamos si ese equipamiento debiera quedarse fuera del alcance del proyecto al tratarse de suministros.

Gracias

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 09/01/2024

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: martes, 9 de enero de 2024 11:17
Para: Botija de Montes, Salvador <[redacted]@tussam.es>
CC: Miguel Ángel Pineda Molina <[redacted]@idom.com>
Asunto: Resolución puntos críticos proyecto FASE 4

Buenos días Salvador,

Para poder cumplir con el compromiso adquirido con el Delegado de Movilidad y finalizar los Proyectos constructivos de la Fase 4 el 28 de febrero, necesitamos que durante esta semana queden resueltos los siguientes puntos críticos, que identificamos podrían afectar al plazo pactado:

1. Visita técnica acompañados con personal especialista, conocedor de las instalaciones existentes, con el objeto de obtener levantamiento actualizado y preciso de las instalaciones en la subestación y en el patio; entre ésta y las naves de Cocheras/Talleres (canalizaciones, cableados y circuitos), considerándose que pueda ser necesaria la apertura de arquetas. (ver correo IDOM 15/12/2023). A modo de ejemplo en dicho correo se incluía, sin ser una relación exhaustiva, incongruencias o falta de definición de los siguientes elementos:
 - Armario de arrastre y sus conexiones, sin definición.
 - Las celdas de MT en planta no coinciden con la definición de la memoria del proyecto.
 - Las celdas del prefabricado anexo en el exterior (Parece que son 5 celdas con cabinas de cc que dan servicio a los feeder del edificio del taller y cocheras, desconocemos desde dónde se alimentan y a dónde conectan).
 - Existen unas arquetas en el exterior con tres conducciones, dos eléctricas y una de catenaria, que parten de la fachada del edificio de la S/E, que coincide con la zona de ampliación. (Tenemos que saber qué circuitos discurren por esas conducciones en planos sólo se detallan los conductos, no los circuitos afectados. Habría que disponer de su inventario).
 - Aparecen en los planos, una conducción de engrase y otra de comunicaciones. (Sólo se dispone de las canalizaciones, no del contenido de éstas. Además la instalación de engrase no cuenta con registros y su localización es esquemática)
 - Localizamos mínima información del sistema contraincendios, del sistema de ventilación extracción y de la máquina cubierta exterior.
 - Parece que existe una máquina de aire acondicionado en la cubierta de la subestación de la que no se conoce su empleo.
2. Validación/Observaciones del Borrador Modo Funcional Metrocentro (red 660V). Proyecto Tramo IV (ver correo IDOM 13/12/2023).
3. Necesidades de CAF instalaciones/equipamientos nuevo Taller mantenimiento bogies (ver correo IDOM 15/12/2023)

Gracias
Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 11/01/2024

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: jueves, 11 de enero de 2024 11:15
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo
Asunto: RV: Resolución puntos críticos proyecto FASE 4

Buenos días Salvador, perdona que volvamos a insistir sobre esto pero estamos muy preocupados por nuestro conocimiento de la instalación actual en el recinto de los Talleres y Cocheras. Vemos totalmente prioritario realizar una visita urgente acompañados con un responsable especialista que se conozca la instalación para que nos resuelva todas las dudas e indeterminaciones de los proyectos que nos habéis facilitado. Como te decíamos, el pasado martes, todo lo que no sea organizarlo para esta semana pone en serio riesgo la fecha de entrega comprometida de los proyectos. Por otro lado, entendemos que debe de ser compatible con las labores del personal de explotación y por eso estamos disponibles a que la visita se organice por la noche e incluso durante este fin de semana.

Quedamos pendientes de vuestras indicaciones.

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez

Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 16/01/2024

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: martes, 16 de enero de 2024 11:05
Para: Botija de Montes, Salvador; Sarabia Huertos, Antonio
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo
Asunto: Notas reunión con CAF 15/01/24
Datos adjuntos: 103346 XR_PC_CO_Propuesta_NUEVO EDIFICIO EXTERIOR.dwg

En la reunión mantenida con CAF el 15/01/24 se trataron los siguientes aspectos relacionados con el proyecto de Remodelación de los Talleres y Cocheras del Metrocentro:

- NUEVA PASARELA INSPECCIÓN TECHOS
 - Se incluirá en el proyecto la definición de una pasarela metálica de inspección de techos con seguridad eléctrica entre las vías 3 y 4 de cocheras, similar en dimensiones y diseño a la existente en la vía de inspección del taller.
 - Las instalaciones que se requieren para dicha pasarela son tomas trifásicas/monofásicas y de aire comprimido en cada pilar, similares a las existentes en la vía de inspección del taller. No se proyecta ni calefacción ni climatización para la nueva pasarela de inspección.
- NUEVO EDIFICIO EXTERIOR (Taller mantenimiento de bogies)
 - Se solicita a IDOM comprobación de la maniobra de recorrido circular (en torno a la subestación+nuevo edificio) de un camión articulado de dos ejes traseros, ya que es necesario garantizar su acceso para descarga de bogies en la vía de inspección del taller y para la recarga del silo de arena.
 - CAF requiere modificar ligeramente el LAYOUT propuesto para el Taller pero sin afectar a la posición de los pilares ya que la estructura del nuevo edificio ya está calculada y delineada. Se adjunta plano en CAD, del LAYOUT propuesto, para que CAF realice las modificaciones del LAYOUT a incluir en el proyecto de construcción.
 - Se incluirán en el proyecto tomas trifásicas/monofásicas y de aire comprimido similares a las existentes en la vía de inspección del taller, repartidas entre pilares y cerramiento del nuevo Taller mantenimiento de bogies. Se incluirá también una toma de agua.
 - La puerta del Taller se diseñará enrollable, similar a las existentes en el acceso de las vías a la nave de cocheras, con la máxima altura posible que permita el forjado. Se necesita empresa y contacto para solicitar presupuesto (Antonio Sarabia).
 - CAF proporcionará listado del equipamiento necesario en el Taller que no será incluido en el proyecto pero si se requiere para tenerlo en consideración en el importe global de la subvención.

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez

Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

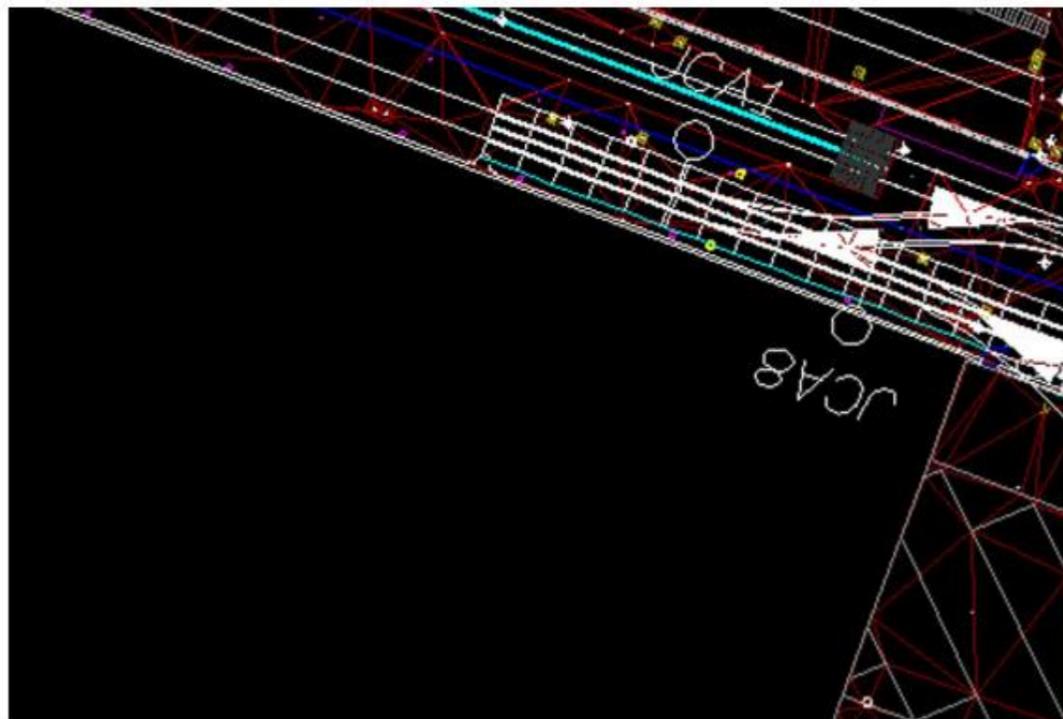
Solicitud de información 23/01/2024

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: martes, 23 de enero de 2024 18:00
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina
Asunto: Problemática Trazado nuevas vías de cocheras en parcela anexa

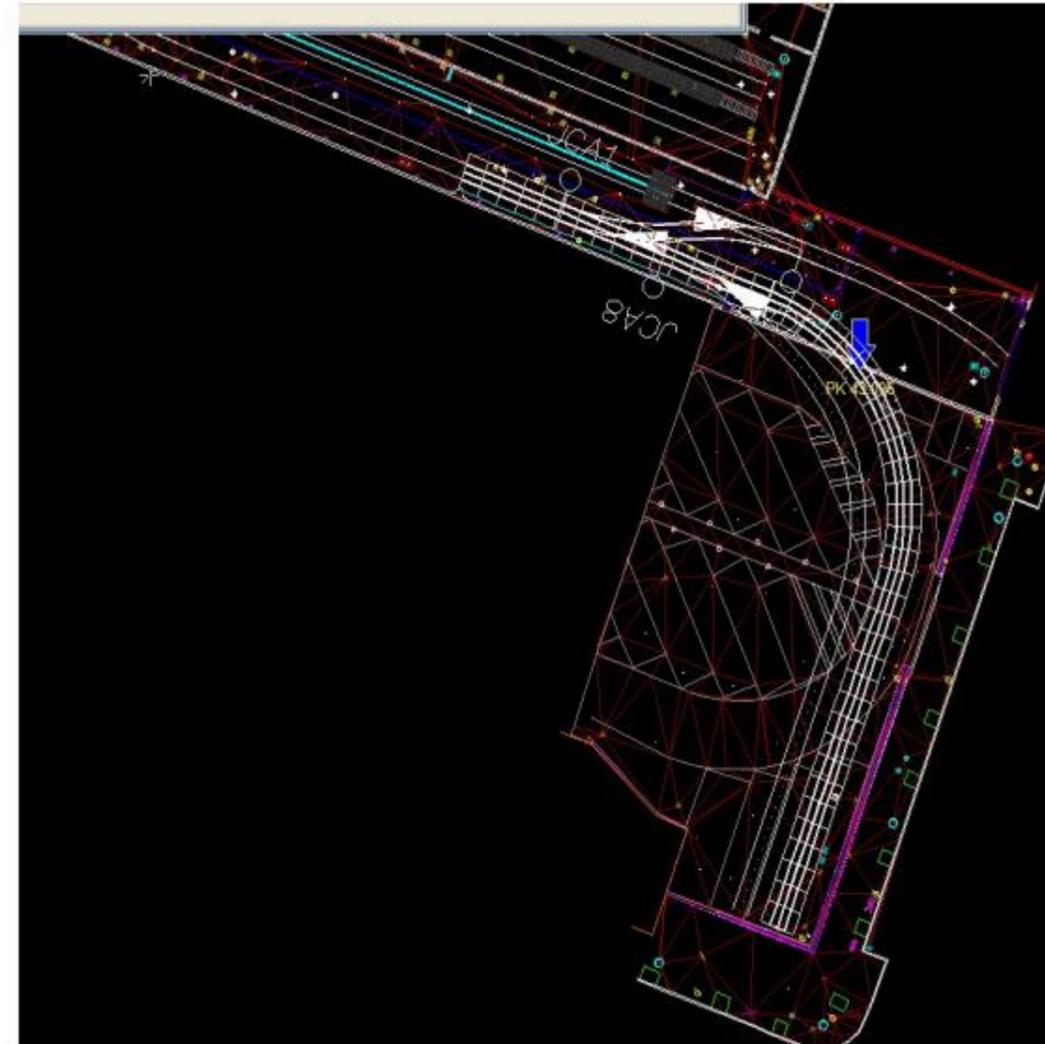
Buenas tardes Salvador,

Tal y como hemos comentado esta mañana, tras recibir el taquimétrico levantado por el topógrafo, hemos comenzado con el trazado de la dos nuevas vías de cocheras, en la parcela anexa, que nos habéis solicitado que incluyamos en el proyecto de Remodelación de los Talleres y Cocheras.

La vía de acceso a las nuevas vías de cocheras se inicia en la vía de bypass siendo necesaria la inclusión de un desvío de las mismas características del existente en la vía de lavado. Mientras que se esté ejecutando el desvío se quedará sin funcionalidad la vía de bypass siendo necesario que la entrada y salida de cocheras se realice durante el tiempo que sea preciso por la vía de lavado.



Las dos vías de cocheras se trazan en planta con un tramo en curva y una alineación final en recta. Será necesario estacionar parte del vehículo en curva al no poder desarrollar suficiente alineación recta.

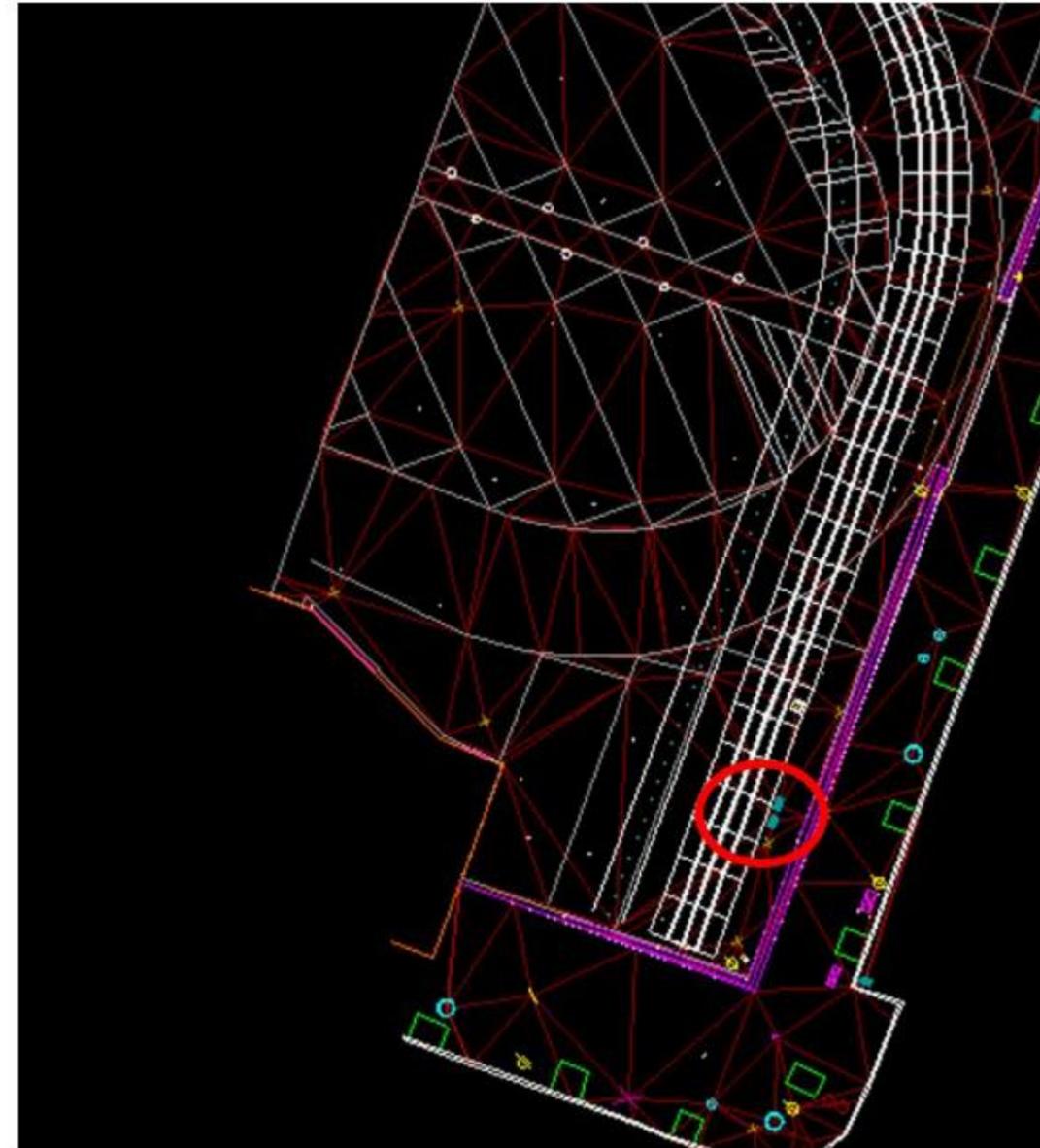


La cota de las nuevas vías de cocheras viene impuesta por la cota de la vía en el enlace en el recinto de los talleres y cocheras, proyectándose a partir de ahí con una pendiente longitudinal del 2 por mil (máxima pendiente longitudinal para vías de estacionamiento).



El pavimento del recinto de talleres y cocheras se encuentra más elevado que la rasante de aglomerado de la parcela anexa, del orden de unos 50 cm de media, por lo que sería necesario elevar la cota de la explanada en el ámbito de influencia de las nuevas vías. En este punto se plantean varios problemas:

- Queda inutilizada la salida de emergencia de los autobuses hacia la calle Diego de Riaño, al convertirse las nuevas vías de estacionamiento en una barrera para la salida. Ya no es solo por la diferencia de cota sino que la propia funcionalidad de las vías de estacionamiento pueden dificultar la salida en caso de una situación de emergencia. Necesitamos saber, por tanto, si es posible que se pueda anular dicha salida de emergencia de los autobuses.
- La explanada de aglomerado de la parcela anexa tiene un punto bajo en el entorno marcado en la siguiente imagen con un círculo rojo. La implantación de las nuevas vías requiere una modificación del drenaje de la explanada. No contamos con los datos para poder proyectarlo.



- Al elevar la rasante de la explanada interior, se requiere intervenir en el cerramiento existente para garantizar el mantenimiento de niveles. Además el cerramiento existente es demasiado permeable, para el nuevo uso de la parcela.



Por otro lado, nos encontramos arquetas eléctricas interiores en la parcela que van a ver afectadas. No podemos prever su reposición porque desconocemos la instalación existente.

Saludos

IDOM
Cristina Ruiz Rodríguez
Ingeniero Caminos
Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 26/01/2024

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: viernes, 26 de enero de 2024 9:50
Para: Botija de Montes, Salvador; Sarabia Huertos, Antonio
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Lucas González Conde
Asunto: CARACTERÍSTICAS INSTALACIÓN AIRE COMPRIMIDO Talleres y Cocheras

Importancia: Alta

Buenos días Salvador,

En la información de proyecto que nos habéis mandado no se incluye el anejo de la instalación de aire comprimido. Necesitamos por favor conocer las características de dicha instalación y que nos indiquéis en qué condiciones de caudal y presión trabajan ya que nos afecta a los diámetros puesto que hay que asegurar unas presiones mínimas en consumo.

En el proyecto de liquidación de las cocheras, se indica que no se adjuntan esos anejos al no sufrir modificaciones con respecto al proyecto original (ver imagen adjunta)

ANEJOS

- 18 SANEAMIENTO Y DRENAJE
- 19 REDES DE COMUNICACIÓN
- 20 SEÑALIZACION COCHERAS
- 21 SEGURIDAD Y CONTROL DE ACCESOS A COCHE
- 22 PUESTO DE RESPALDO
- 23 RED DE AIRE COMPRIMIDO MEMORIA Y CALCUL
- 24 SISTEMA DE PRODUCCION DE ACSI MEMORIA Y CALCULOS
- 25 HVAC

No se adjuntan al no sufrir modificaciones con respecto al proyecto origina

Por otro lado, entre la documentación del modificado nº1 tampoco lo localizamos.

Nombre	Fecha de modificación
ANEJO Nº 9 ESTRUCTURAS	20/09/2023 12:29
ANEJO Nº 14 INSTALACIONES ELECTRICAS	20/09/2023 11:15
ANEJO 16 ABASTECIMIENTO AGUA FONTANERIA Y RIEGO.doc	20/09/2023 9:05
ANEJO 17 CONTRAINCENDIOS.doc	20/09/2023 9:05
ANEJO TUBO RADIANTE.doc	20/09/2023 9:05
MEMORIA.doc	20/09/2023 9:05

Finalmente, comentar que no tenemos el proyecto original.

Gracias

Saludos

IDOM

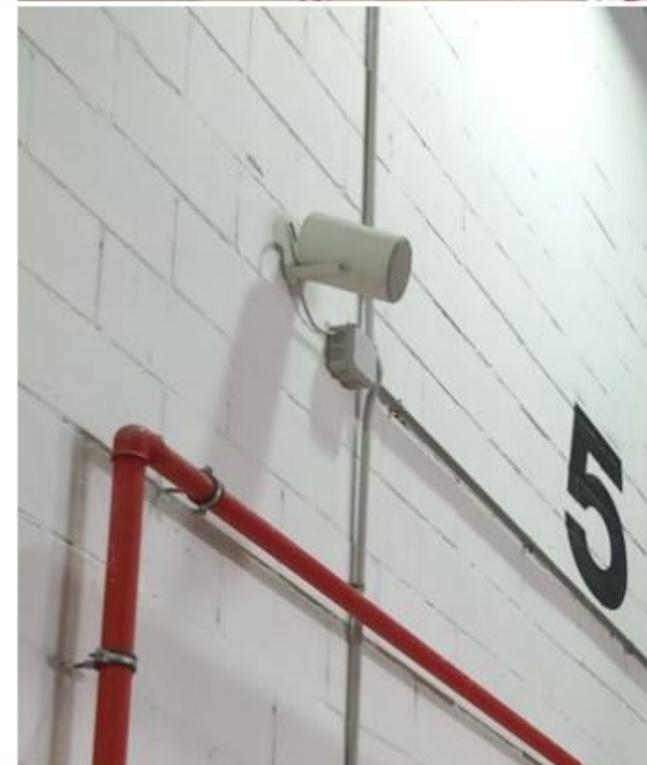
Cristina Ruiz Rodríguez
Ingeniero Caminos
Departamento Ingeniería Civil

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: viernes, 26 de enero de 2024 10:24
Para: Botija de Montes, Salvador; Sarabia Huertos, Antonio
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Lucas González Conde
Asunto: INSTALACIONES ESPECIALES NUEVO EDIFICIO EXTERIOR recinto Talleres y Cocheras

Importancia: Alta

Buenos días Salvador,

En la reunión del pasado 15 de enero en las oficinas de los Talleres y Cocheras hablamos solo de comunicaciones para el nuevo edificio exterior (oficinas de segunda planta) pero no comentasteis instalaciones especiales de Megafonía, Interfonía, CCTV y Control de accesos. En la nave existente hay un poco de todo. ¿tenemos en cuenta alguna de estas instalaciones para el nuevo edificio o no lo considerarías necesario?





(Megafonía+CCTV)
accesos) (Megafonía)

(Control
(Interfonía)

Gracias

Saludos

IDOM

Cristina Ruiz Rodríguez
Ingeniero Caminos
Departamento Ingeniería Civil

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: viernes, 26 de enero de 2024 10:49
Para: Botija de Montes, Salvador; Sarabia Huertos, Antonio
CC: Miguel Ángel Pineda Molina
Asunto: INFORMACIÓN REDES SERVICIOS parcela anexa Estación autobuses PRADO

Importancia: Alta

Buenos días Salvador,

Necesitamos para poder proyectar las dos vías de estacionamiento en la parcela anexa, la definición de las redes de instalaciones/servicios existentes tales como red de drenaje, alumbrado, fuerza, CCTV.....etcétera.

Saludos

IDOM

Cristina Ruiz Rodríguez
Ingeniero Caminos
Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 15/12/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: viernes, 15 de diciembre de 2023 12:51
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo; Sarabia Huertos, Antonio
Asunto: Definición Instalaciones existentes recinto Talleres y Cocheras

Buenos días Salvador,

Nos preocupa mucho el grado de conocimiento que tenemos de las instalaciones existentes en la subestación así como de las canalizaciones y conducciones del patio donde estamos proyectando el nuevo edificio exterior, adosado a la subestación. La documentación de proyecto que nos habéis proporcionado es muy poco precisa, falta de definición, y en bastantes ocasiones no se corresponde lo ejecutado con lo que se encuentra en explotación. Estamos proyectando un edificio anexo a una subestación que se encuentra en funcionamiento y que es crítica desde el punto de vista de la explotación de la línea tranviaria, por eso tenemos que tener muy claras todas las instalaciones existentes que pudiesen verse afectadas por las obras y poder valorar correctamente las afecciones, evitando que incluso lo proyectado pueda verse invalidado.

Necesitamos que nos proporcionéis documentación actualizada y precisa que definan las instalaciones existentes o en su defecto que se organice, cuanto antes, un trabajo de campo conjunto para que entendamos y conozcamos el funcionamiento de lo existente y las características de las redes y equipos. Por otro lado, vemos imprescindible poder acceder al semisótano de la subestación para entender la funcionalidad de ésta y ver "in situ" (tomando fotos y medidas) los inconvenientes y problemas que puedan aparecer derivados de la ampliación que se proyecta. Comentar a este respecto que Luis Cano tiene el curso de espacios confinados que le permitiría acceder.

A modo de ejemplo, sin ser una relación exhaustiva, no se definen o existen incongruencias de los siguientes elementos:

- Armario de arrastre y sus conexiones, sin definición.
- Las celdas de MT en planta no coinciden con la definición de la memoria del proyecto, (nos preguntamos qué función tiene la denominada en planos "Alim. S/E P.N.", no se explica su función).
- Las celdas del prefabricado anexo en el exterior (Parece que son 5 celdas con cabinas de cc que dan servicio a los feeder del edificio del taller y cocheras, desconocemos desde dónde se alimentan y a dónde conectan).
- Existen unas arquetas en el exterior con tres conducciones, dos eléctricas y una de catenaria, que parten de la fachada del edificio de la S/E, que coincide con la zona de ampliación. (Tenemos que saber qué circuitos discurren por esas conducciones en planos sólo se detallan los conductos, no los circuitos afectados. Habría que disponer de su inventario).
- Aparecen en los planos, una conducción de engrase y otra de comunicaciones. (Sólo se dispone de las canalizaciones, no del contenido de éstas. Además la instalación de engrase no cuenta con registros)
- Localizamos mínima información del sistema contraincendios, del sistema de ventilación extracción y de la máquina cubierta exterior.
- Parece que existe una máquina de aire acondicionado en la cubierta de la que no se conoce su empleo.

Quedamos a la espera de vuestras indicaciones para poder contar con unos datos de partida (de las instalaciones existentes) definidos, reales y precisos.

Gracias

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: viernes, 15 de diciembre de 2023 12:57
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo; Sarabia Huertos, Antonio
Asunto: Pasarela metálica de inspección techos existente

Buenos días Salvador,

Necesitaríamos disponer, para concretar la nueva pasarela de inspección de techos que tenemos que proyectar, de documentación gráfica de la pasarela metálica existente en el taller o en su defecto los criterios de diseño que tener en cuenta para su definición.

Gracias

Saludos



Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 21/12/2023

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: jueves, 21 de diciembre de 2023 13:23
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo; María Del Rocío Pajuelo Lissen
Asunto: DEFINICIÓN MONTACARGAS nuevo edificio exterior en Cocheras

Buenos días Salvador,

Vamos a considerar para la definición del nuevo edificio exterior, adosado al edificio existente de la subestación eléctrica, la instalación de un montacargas de **4 t** de capacidad de carga y dimensiones útiles internas **3x3x2,5 metros**. Éste contará con Bajo + dos paradas y recorrido vertical 7 m (1ª Planta) + 6 m (2ª Planta). Para determinar la capacidad y dimensiones máximas del montacargas se ha supuesto la carga máxima que consideramos que serían 1,84 t (correspondiente al Sistema de Acumulación de Energía) y se ha contemplado un margen de reserva para el montacargas de 2 (habitual en el sector).

Como maquinaria para gestionar el acopio se ha considerado:

- Una transpaleta del suministrador CESAB modelo CESAB CE300 (3,0 t), para montar la carga con transpaleta en el montacargas.



CE
 200
 - 230
 - 300

También disponibles con elevación manual (230) y horquillas bajas (20 y 23 t).

CESAB CE300 (3,0 t) Transpaleta

Carga máxima de almacén	1,84 t		
Dimensiones carga almacen (LxBxH)	2,5 x 2 x 1 m		
Capacidad transpaleta	2,3 t		
Peso transpaleta	0,1 t		
Dimensiones transpaleta	0,5* x 0,6 x 1,3 m		*Longitud sin horquilla
Carga a soportar por montacargas	1,94 t		
Márgen de reserva	2		
Capacidad del montacargas	4 t		
Dimensiones internas del montacargas	3 x 3 x 2,5 m		
CAPEX	258.040 €		
OPEX	\$		

- Un apilador eléctrico del suministrador CESAB modelo CESAB S220 (2,0 t), con un peso en vacío de 1,7 t, para gestionar los acopios en las dos plantas de almacenaje y los dos niveles de las estanterías.



S
 215 - 216
 - 220

145 t - 16 t - 20 t
 6000 mm
 24V / 500 Ah
 Disponible con varias opciones de ancho de chasis.

Saludos

IDOM

Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de información 22/02/2024

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: jueves, 22 de febrero de 2024 14:52
Para: Botija de Montes, Salvador
Asunto: RE: Enviando por correo electrónico: CATALOGO-EUROFIRE-FUEGO-LIGHT

Recibido Salvador, lo incluimos en el presupuesto.

Saludos

IDOM

Cristina Ruiz Rodríguez

Ingeniero Caminos

Departamento Ingeniería Civil

M: +34 [redacted] / T: +34 [redacted] / e-mail: [redacted]@idom.com

De: Botija de Montes, Salvador <[redacted]@tussam.es>

Enviado el: jueves, 22 de febrero de 2024 11:38

Para: Cristina Ruiz Rodríguez <[redacted]@idom.com>; Miguel Ángel Pineda Molina <[redacted]@idom.com>

Asunto: Enviando por correo electrónico: CATALOGO-EUROFIRE-FUEGO-LIGHT

Buenos días Cristina,

Adjunto remito catálogo de fabricante de ventanas corta fuegos.

Las ventanas existentes en oficinas Cocheras con vistas playa de vías son 5 ventanas no practicables de 0,95 x 4,60 m. 2 unidades en primera planta y 3 en planta baja. Las 5 dotadas de panel metálico deslizante en caso de fuego. Se propone sustituir la ventanas existentes por otras también no practicables con EI 120 y retirada de los paneles metálicos corta fuegos.



S. Botija

El mensaje está listo para enviarse con los siguientes archivos o vínculos adjuntos:

CATALOGO-EUROFIRE-FUEGO-LIGHT

Solicitud de información 23/02/2024

De: Cristina Ruiz Rodríguez
Enviado el: viernes, 23 de febrero de 2024 9:45
Para: Botija de Montes, Salvador
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo
Asunto: DOCUMENTACIÓN necesaria definición proyectos

Buenos días Salvador,

Como comentamos en la reunión con movilidad necesitamos que nos envíe información de los siguientes aspectos, para incorporarlos convenientemente en los proyectos:

- Puente grúa DEMAC instalado en la nave de talleres.
- Proyecto adjudicado a INFOTRACK del enclavamiento vías foso/Plataforma elevada y Torno Torre con columnas elevadoras.
- Planos de detalle de las marquesinas y bancos de paradas.
- Planos de detalle de equipos de billeteaje y teleindicadores.

Gracias

Saludos

IDOM

Cristina Ruiz Rodríguez

Ingeniero Caminos

Departamento Ingeniería Civil

Solicitud de permisos para ejecución de Taquimétrico (parcela TUSSAM) 18/12/2023

IDOM

Glorieta Aníbal González, Edif. Centris II, Planta 1ª
41940 Tomares. SEVILLA
(España)
Tfno: + 34 955 60 05 28
Fax: + 34 955 60 04 88
e-mail: idom@sevilla.idom.es

A To	Juan José Rodríguez Martín Director Operaciones y Panificación	De From	Cristina Ruiz Rodríguez		
Empresa Company	TUSSAM	Fecha Date	18/12/23		
Ciudad/País City/Country	Sevilla	Nº Encargo Project no.	103346	D.E.	CRR
Fax Nº Fax no.		Páginas Pages	1	C.D.	2.023

Asunto/Subject: Solicitud de PERMISOS para ejecución de Taquimétrico (parcela TUSSAM).

Estimado Sr:

La ingeniería IDOM, bajo la gestión de la Dirección General de Movilidad está redactando el proyecto de construcción de la ampliación del Metrocentro del tramo Centro Nervión-Estación Santa Justa e Intercambiador Intermodal de Santa Justa. Formando parte de dicho contrato, se incluye una serie de adaptaciones de los Talleres y Cocheras actuales de la línea tranviaria para adecuar las instalaciones a la nueva flota de vehículos futura.

Con motivo de las remodelaciones necesarias en el recinto, solicitamos permisos para la realización de un levantamiento taquimétrico en parcela de TUSSAM con fachada en c/Diego de Riaño, anexa a los Talleres y Cocheras y a la Estación de Autobuses del Prado de San Sebastián. Se localiza en las siguientes imágenes, sobre planimetría del catastro y Google earth, la parcela objeto de la presente solicitud.



Sin otro particular le saluda atentamente,

Fdo.: Cristina Ruiz Rodríguez



APÉNDICE Nº 2. DOCUMENTACIÓN RECIBIDA

• **LIPASAM**

Respuesta solicitud de información 25/09/2023

De: Botija de Montes, Salvador <[REDACTED]@tussam.es>
Enviado el: lunes, 25 de septiembre de 2023 7:44
Para: Cristina Ruiz Rodríguez
Asunto: Enviando por correo electrónico: Parque_Piezas_TUSSAM_2025
Datos adjuntos: Parque_Piezas_TUSSAM_2025.xlsx

Buenos días Cristina,

Adjunto remito acopio de piezas de repuestos adquiridas o a adquirir por TUSSAM a fecha de 2025. Las columnas corresponden a los 4 expedientes de comprar, el primero corresponde a lo existente actualmente de URBOS 3, los tres siguientes a los expedientes de compra de los URBOS 100. Estas piezas se suministrarán desde septiembre de 2024 hasta junio de 2025.

S.Botija

El mensaje está listo para enviarse con los siguientes archivos o vínculos adjuntos:

Parque_Piezas_TUSSAM_2025

Nota: para protegerse de virus, los programas de correo electrónico pueden impedir el envío o recepción de ciertos archivos adjuntos. Consulte la configuración de seguridad del programa.

Respuesta solicitud de información 30/10/2023

De: Botija de Montes, Salvador <[REDACTED]@tussam.es>
Enviado el: lunes, 30 de octubre de 2023 13:33
Para: Cristina Ruiz Rodríguez
CC: Sarabia Huertos, Antonio
Asunto: Enviando por correo electrónico: Remodelacion_Cocheras_Talleres 2023_10_10_Contestacion, Informe requerimientos REMODELACIÓN Talleres y Cocheras
Datos adjuntos: Remodelacion_Cocheras_Talleres 2023_10_10_Contestacion.docx; Informe requerimientos REMODELACIÓN Talleres y Cocheras.pdf

Adjunto contestación

S.Botija

El mensaje está listo para enviarse con los siguientes archivos o vínculos adjuntos:

Remodelacion_Cocheras_Talleres 2023_10_10_Contestacion
 Informe requerimientos REMODELACIÓN Talleres y Cocheras

Nota: para protegerse de virus, los programas de correo electrónico pueden impedir el envío o recepción de ciertos archivos adjuntos. Consulte la configuración de seguridad del programa.

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente documento es la obtención de un documento de especificación de requisitos para la Remodelación de los Talleres y Cocheras del Metrocentro actuales que constituya el documento de partida para la redacción del proyecto constructivo correspondiente.

Sirva el presente informe como documento de trabajo que culmine en la determinación de los requerimientos definitivos, en base a los cuales, desarrollar el proyecto constructivo de Remodelación de los Talleres y Cocheras actuales.

2. LISTADO DE REQUERIMIENTOS INICIALES

Realizada la visita a las actuales instalaciones de Talleres y Cocheras del Metrocentro y mantenidas las reuniones preliminares con la Dirección del proyecto, se identifican los siguientes requisitos iniciales de remodelación de los equipamientos:

- Recuperación de las vías 1 y 7 para estacionamiento de vehículos, lo que implica la eliminación de los acopios existente de repuestos.
- Necesidad de localización nuevo espacio de acopio de repuestos. Se establecen tres posibles ubicaciones:
 - o Entreplanta nave de cocheras, evitando la afeción a los vehículos estacionados y la catenaria. Requiere ejecución de montacarga en edificación existente.
 - o Planta Primera del nuevo edificio de mantenimiento de bogies.
 - o Áreas exteriores, entre el cerramiento y la vía tranviaria, libres de tapas de registros.
- Adaptación de una de las vías como nueva Vía de inspección de techos, con pasarela metálica de acceso en un solo lateral.
- Implantación, en una de las vías existentes, de cabina de pintura (plenum para un módulo).
- Nuevo edificio de mantenimiento de bogies, con los siguientes usos:
 - o PB: Taller de reparación y almacenamiento de bogies equipado con puente grúa.
 - o P1º: Almacén para acopio de repuestos con necesidad de montacarga.
 - o P2º: Oficinas

- Definición del acceso de los bogies al nuevo edificio con remodelación necesaria de la playa de vías.
- Nueva zona aparcamiento de vehículos de mantenimiento con ménsula de cubrición. Parque móvil: 2 vehículos bimodales y 2 vehículos tipo furgoneta.
- Mantenimiento del foso de limpieza de bogies, existente en la vía de lavado actual con el uso previsto.
- Cubrición de la vía de lavado actual, incluso la vía paralela a ésta, con la ejecución de una nueva cubierta.
- Sustitución, en caso de que se considere necesario, del arco automático de limpieza por un equipo fijo.
- Modificación de la instalación de arenado, en caso de que se considere necesario, con posible emplazamiento en la vía paralela de acceso al recinto.
- Análisis de la potencia eléctrica disponible de acuerdo con las necesidades de las nuevas instalaciones.

2. LISTADO DE REQUERIMIENTOS INICIALES

Realizada la visita a las actuales instalaciones de Talleres y Cocheras del Metrocentro y mantenidas las reuniones preliminares con la Dirección del proyecto, se identifican los siguientes requisitos iniciales de remodelación de los equipamientos:

- Recuperación de las vías 1 y 7 para estacionamiento de vehículos, lo que implica la eliminación de los acopios existente de repuestos. **O.K. Los tranvías nuevos son de 34 m de longitud (5 módulos), pero las 7 vías de playa deberán permanecer con capacidad de tranvías de 43 o 44 m de longitud (7 módulos), así como todas las paradas de la línea**
- Necesidad de localización nuevo espacio de acopio de repuestos. Se establecen tres posibles ubicaciones:
 - o Entreplanta nave de cocheras, evitando la afeción a los vehículos estacionados y la catenaria. Requiere ejecución de monta carga en edificación existente. **O.K.**
 - o Planta Primera del nuevo edificio de mantenimiento de bogies. **O.K. y si es posible en planta baja.**
 - o Áreas exteriores, entre el cerramiento y la vía tranviaria, libres de tapas de registros. **O.K.**
- Adaptación de una de las vías como nueva Vía de inspección de techos, con pasarela metálica de acceso en un solo lateral. **O.K. y posibilidad de reparaciones ligeras sin puente grúa.**
- Implantación, en una de las vías existentes, de cabina de pintura (plenum para un módulo). **O.K.**
- Nuevo edificio de mantenimiento de bogies, con los siguientes usos:
 - o PB: Taller de reparación y almacenamiento de bogies equipado con puente grúa. **O.K.**
 - o P1º: Almacén para acopio de repuestos con necesidad de monta carga. **O.K.**
 - o P2º: Oficinas **O.K.**
- Definición del acceso de los bogies al nuevo edificio con remodelación necesaria de la playa de vías. **O.K. o saca bogies bivial motorizado y capaz de trasportar bogie hasta nuevo edificio.**
- Nueva zona aparcamiento de vehículos de mantenimiento con ménsula de cubrición. Parque móvil: 2 vehículos bimodales y 2 vehículos tipo furgoneta. **O.K. y remolque caldera bitumen vía.**
- Mantenimiento del foso de limpieza de bogies, existente en la vía de lavado actual con el uso previsto. **O.K.**
- Cubrición de la vía de lavado actual, incluso la vía paralela a ésta, con la ejecución de una nueva cubierta. **O.K.**
- Sustitución, en caso de que se considere necesario, del arco automático de limpieza por un equipo fijo. **O.K.**
- Modificación de la instalación de arenado, en caso de que se considere necesario, con posible emplazamiento en la vía paralela de acceso al recinto. **O.K.**
- Análisis de la potencia eléctrica disponible de acuerdo con las necesidades de las nuevas instalaciones. **O.K.**

Respuesta solicitud de información 09/11/2023

De: Botija de Montes, Salvador <[REDACTED]@tussam.es>
Enviado el: jueves, 9 de noviembre de 2023 19:26
Para: Cristina Ruiz Rodríguez; Miguel Ángel Pineda Molina
CC: Sarabia Huertos, Antonio
Asunto: Limitaciones catenaria durante obras en Talleres.

Buenas tardes Cristina,

He hablado con Sr. Sarabia y no hay inconveniente en tener que entrar y salir los tranvías de talleres y cocheras con uso del ACR durante el plazo de las obras de fase4.

Por tanto adelante con la idea de modificación de vía de lavad y entrada como comentasteis, incluso se puede simplificar ya que se puede eliminar la catenaria totalmente de esas dos vía durante el plazo de las obras de las mismas.

Habrá que contemplar en proyecto instalación de balizas para pantógrafo para automatizar al máximo la operación de bajada y subida de pantógrafo.

S. Botija

Respuesta solicitud de información 12/01/2024

De: Botija de Montes, Salvador <[REDACTED]@tussam.es>
Enviado el: viernes, 12 de enero de 2024 15:21
Para: Cristina Ruiz Rodríguez; Miguel Ángel Pineda Molina; Luis Javier Cano Barbadillo
Asunto: Visita cocheras para revisar cables. Reunión CAF

Buenas tardes Cristina,

Antonio me propone el lunes día 15 de enero a las 12:00 horas para vernos en cocheras y comprobar los cables que se afectan.

A la 13:00 horas propone reunirnos con CAF para empezar a concretar las necesidades para operar bogíes en nuevo edificio de mantenimiento.

Lo confirmamos el mismo lunes temprano.

S. Botija

Respuesta solicitud de información 29/01/2024

De: Sarabia Huertos, Antonio <[REDACTED]@tussam.es>
Enviado el: lunes, 29 de enero de 2024 11:59
Para: Cristina Ruiz Rodríguez <[REDACTED]@idom.com>
CC: Miguel Ángel Pineda Molina <[REDACTED]@idom.com>; Lucas González Conde <[REDACTED]@idom.com>; Botija de Montes, Salvador <[REDACTED]@tussam.es>
Asunto: RE: INSTALACIONES ESPECIALES NUEVO EDIFICIO EXTERIOR recinto Talleres y Cocheras

Buenos días Cristina, siguiendo el hilo de mi correo de noviembre, efectivamente hay que considerara actualizar todas las instalaciones y por ende también todas le tocarían a este edificio como uno mas de cocheras.

De tus fotos una nota: la interfonía de tu foto es analógica y dejo de usarse en 2012, pasando a interfonía IP. Considerando uno o dos terminales pupitres ("un teléfono blanco" como el de vestíbulo), seria suficiente.

Un saludo

Antonio Sarabia Huertos
 Jefe del Depto. de Mantenimiento Metrocentro
 Transportes Urbanos de Sevilla S.A.M. (TUSSAM)

De: Botija de Montes, Salvador <[REDACTED]@tussam.es>
Enviado el: lunes, 29 de enero de 2024 14:10
Para: Cristina Ruiz Rodríguez; Sarabia Huertos, Antonio
CC: Miguel Ángel Pineda Molina; Lucas González Conde
Asunto: RE: INSTALACIONES ESPECIALES NUEVO EDIFICIO EXTERIOR recinto Talleres y Cocheras

No se incluye en el proyecto la actualización de los sistemas de cocheras y talleres. Si se ha de incorporar los sistemas existentes al nuevo edificio de bogíes, CTV, megafonía, aire comprimido, electricidad, aire acondicionado, calefacción, comunicaciones, etc.

Solo se actualizan los sistemas de línea y por tanto la parte de cocheras de señalización, comunicaciones, electricidad, etc.

S. Botija

De: Cristina Ruiz Rodríguez <[REDACTED]@idom.com>
Enviado el: lunes, 29 de enero de 2024 13:56
Para: Sarabia Huertos, Antonio <[REDACTED]@tussam.es>
CC: Miguel Ángel Pineda Molina <[REDACTED]@idom.com>; Lucas González Conde <[REDACTED]@idom.com>; Botija de Montes, Salvador <[REDACTED]@tussam.es>
Asunto: RE: INSTALACIONES ESPECIALES NUEVO EDIFICIO EXTERIOR recinto Talleres y Cocheras

PRECAUCIÓN: Correo electrónico externo.

Buenos días Antonio,

Es la primera noticia que tenemos de que se solicite incluir en el proyecto la remodelación y actualización de las redes existentes en los edificios de talleres/cocheras. El alcance ya lo tenemos cerrado con las reuniones de coordinación que hemos tenido y no podemos incluir cuestiones nuevas que requieran diseño, fundamentalmente porque no llegamos en plazo para entregar.

En cuanto al nuevo edificio, cuando estuvimos con CAF, se definieron las instalaciones que se iban a proyectar: saneamiento, abastecimiento, contra incendios, tomas trifásicas/monofásicas, aire comprimido, alumbrado y comunicaciones oficina.

Saludos

IDOM

Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil

Respuesta solicitud de información 30/01/2024

De: Botija de Montes, Salvador <[REDACTED]@tussam.es>
Enviado el: martes, 30 de enero de 2024 14:42
Para: Miguel Ángel Pineda Molina; Cristina Ruiz Rodríguez
Asunto: Enviando por correo electrónico: Cocheras - Distribución en planta y Sección V5, Cocheras - Distribución en planta y Sección V5, CANALIZACIONES CIRCUITOS Y MOTORES SIEMENS EN COCHERAS
Datos adjuntos: Cocheras - Distribución en planta y Sección V5.dwg; Cocheras - Distribución en planta y Sección V5.pdf; CANALIZACIONES CIRCUITOS Y MOTORES SIEMENS EN COCHERAS.htm

Adjunto plano de CV de cocheras que he encontrado en mis datos.

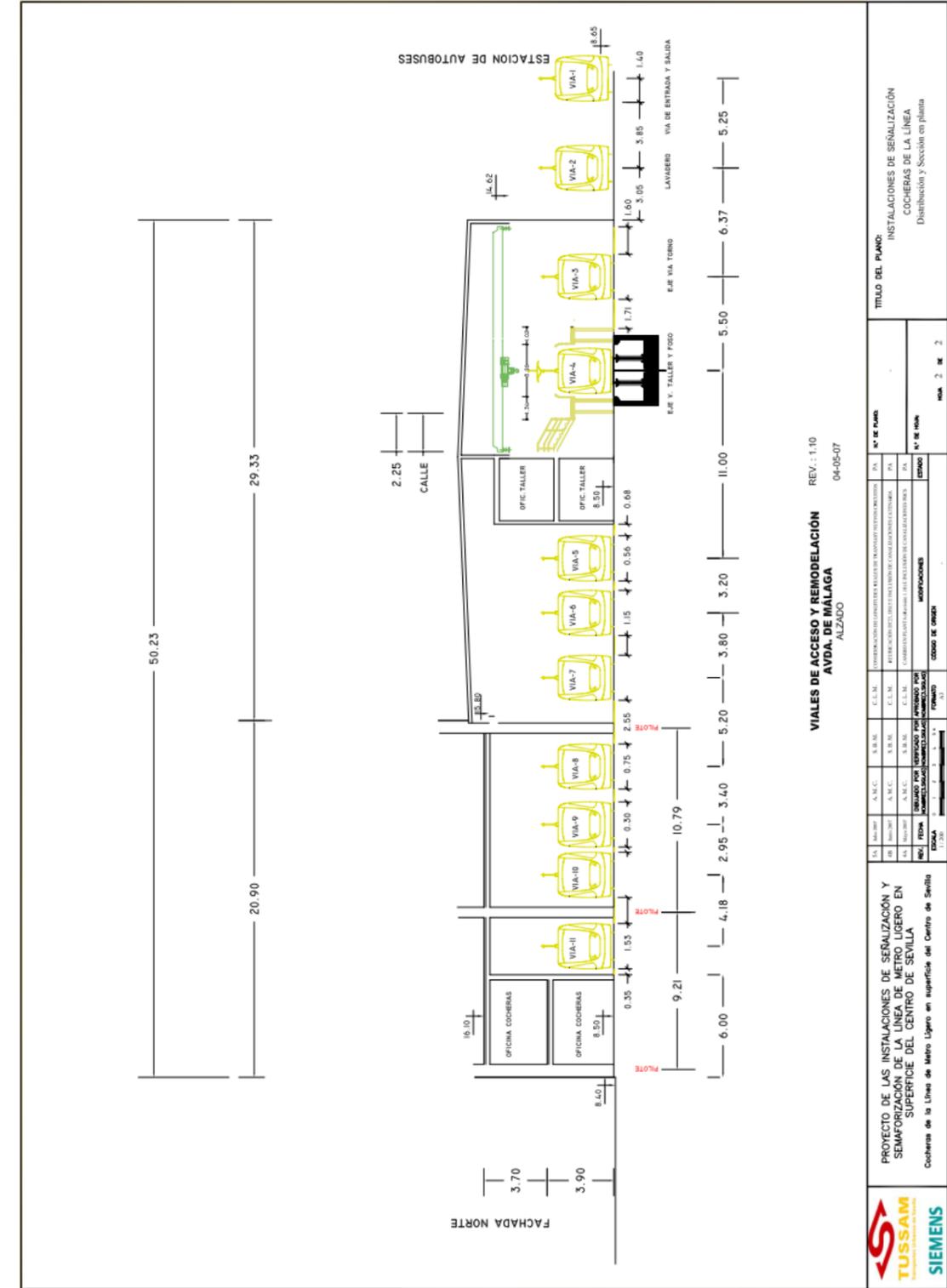
Solicitaré a Monroy de SIEMENS más información.

S. Botija

El mensaje está listo para enviarse con los siguientes archivos o vínculos adjuntos:

Cocheras - Distribución en planta y Sección V5
 Cocheras - Distribución en planta y Sección V5
 CANALIZACIONES CIRCUITOS Y MOTORES SIEMENS EN COCHERAS

Nota: para protegerse de virus, los programas de correo electrónico pueden impedir el envío o recepción de ciertos archivos adjuntos. Consulte la configuración de seguridad del programa.



Respuesta solicitud de información 31/01/2024

De: Botija de Montes, Salvador <[redacted]@tussam.es>
Enviado el: miércoles, 31 de enero de 2024 13:05
Para: Cristina Ruiz Rodríguez; Miguel Ángel Pineda Molina
Asunto: RV: Rosendo Roldán, Manuel ha compartido "Aparcamiento trasero estación" contigo

Adjunto enlace para documentación parcela aneja a cocheras.

S. Botija

De: Rosendo Roldán, Manuel <[redacted]@tussam.es>
Enviado el: miércoles, 31 de enero de 2024 10:49
Para: Botija de Montes, Salvador <[redacted]@tussam.es>
Asunto: Rosendo Roldán, Manuel ha compartido "Aparcamiento trasero estación" contigo



Rosendo Roldán, Manuel compartió un archivo contigo

Documentacion ampliacion estación sobre el solar del edificio de Diego de Riaño.

 [Aparcamiento trasero estación](#)

 Este vínculo funcionará para cualquier persona.

Abrir

Respuesta solicitud de información 09/02/2024

De: Botija de Montes, Salvador <[redacted]@tussam.es>
Enviado el: viernes, 9 de febrero de 2024 13:49
Para: Cristina Ruiz Rodríguez
Asunto: Enviando por correo electrónico: Enclavamiento-Plataforma_Talleres_1
Datos adjuntos: Enclavamiento-Plataforma_Talleres_1.pdf

Adjunto grupo 1 de fotos de enclavamiento vías foso/Plataforma elevada y Torno Torre con columnas elevadoras. Antonio os mandará el proyecto en su día adjudicado a INFOTRACK

S. Botija

El mensaje está listo para enviarse con los siguientes archivos o vínculos adjuntos:

Enclavamiento-Plataforma_Talleres_1

Nota: para protegerse de virus, los programas de correo electrónico pueden impedir el envío o recepción de ciertos archivos adjuntos. Consulte la configuración de seguridad del programa.

Seccionadores cuchilla catenaria vias Foso/Plataforma y Torno



Cuadro Control Enclavamiento INFOTRACK



Pantalla Cuadro Control



Pértigas Catenaria – Carril encamamiento vias foso y torno



De: Botija de Montes, Salvador <[redacted]@tussam.es>
Enviado el: viernes, 9 de febrero de 2024 13:49
Para: Cristina Ruiz Rodríguez
Asunto: Enviando por correo electrónico: Enclavamiento-Plataforma_Talleres_2
Datos adjuntos: Enclavamiento-Plataforma_Talleres_2.pdf

Grupo 2

El mensaje está listo para enviarse con los siguientes archivos o vínculos adjuntos:

Enclavamiento-Plataforma_Talleres_2

Nota: para protegerse de virus, los programas de correo electrónico pueden impedir el envío o recepción de ciertos archivos adjuntos. Consulte la configuración de seguridad del programa.

Puerta superior anticaidas de entrada a foso



Control Óptico posición Tranvía -



Enclavamiento Puertas superiores



Respuesta solicitud de información 22/02/2024

Puerta anticaidas final vía foso



Pértigas Catenaria – Carril encamamiento vías foso y torno



De: Botija de Montes, Salvador <[redacted]@tussam.es>
Enviado el: jueves, 22 de febrero de 2024 11:38
Para: Cristina Ruiz Rodríguez; Miguel Ángel Pineda Molina
Asunto: Enviando por correo electrónico: CATALOGO-EUOFIRE-FUEGO-LIGHT
Datos adjuntos: CATALOGO-EUOFIRE-FUEGO-LIGHT.pdf

Buenos días Cristina,

Adjunto remito catálogo de fabricante de ventanas corta fuegos.

Las ventanas existentes en oficinas Cocheras con vistas playa de vías son 5 ventanas no practicables de 0,95 x 4,60 m. 2 unidades en primera planta y 3 en planta baja. Las 5 dotadas de panel metálico deslizante en caso de fuego. Se propone sustituir la ventanas existentes por otras también no practicables con EI 120 y retirada de las paneles metálicos corta fuegos.



S. Botija

El mensaje está listo para enviarse con los siguientes archivos o vínculos adjuntos:

CATALOGO-EUOFIRE-FUEGO-LIGHT

Nota: para protegerse de virus, los programas de correo electrónico pueden impedir el envío o recepción de ciertos archivos adjuntos. Consulte la configuración de seguridad del programa.

Respuesta solicitud de información 23/02/2024

De: Botija de Montes, Salvador <[redacted]@tussam.es>
Enviado el: viernes, 23 de febrero de 2024 10:28
Para: Cristina Ruiz Rodríguez; Miguel Ángel Pineda Molina
Asunto: RE: DOCUMENTACIÓN necesaria definición proyectos
Datos adjuntos: Plano Ekke 10t x 125m 22.06.07.pdf; Plano Ekke 10t x 125m.pdf; Planom definitivo 156_Alonso_24308751A EKKE 10t x 12500 mm (1).pdf

Adjunto datos del puente grúa instalado en Talleres.

	PLIEGO	DEMAG
Puente Grúa		
Tipo		
capacidad de carga	10.000 Kg	10.000 Kg
luz entre carriles	9.000 mm	9.000 mm
altura elevación máxima	7.000 mm	6.000 mm
velocidad elevación	4-0,66 m/min	4 - 0,7m/min
velocidad traslación carro	20-5 m/min	20-5 m/min
velocidad traslación puente	40-10 m/min	40-10 m/min
grupo FEM	2 m	FEM 1Am
deformación máxima viga	1/1000 luz	
tensión alimentación	380 V/50Hz	400 V/50Hz
tensión de mando	48 V	48 V
clase de protección	IP 54	
potencia total	9,3Kw	
corriente arranque	63 A	
fusible principal	25 A gl	
mando móvil/alimentación carro	cadena	mando por radio
tipo construcción viga	perfil laminado	
tipo de polipasto	eléctrico	
ejecución	monorraíl	
capacidad de carga	10.000 Kg	
base de calculo	DIN 15020	
grupo FEM	2 m	
recorrido gancho	6 m	6 m
peso de la grúa	2.410 Kg	
peso del polipasto	650 Kg	
peso total	3.070 Kg	2380 Kg
temperatura		-10/+45 Cº
alimentación eléctrica carro		cortina de cable
control de carga		limitador Carga SGS
finales de carrera		si
línea toma corriente		si
montaje		si
Curso formación		
Plazo de entrega		12 a 14 semanas
Garantía		12 m puesta marcha
		18 m suministro
Importe (IVA incluido) 2006		22.661,76 €

Adjunto igualmente planos del Puente Grúa en su primera versión y modificada para incrementar la elevación sobre carril de rodadura ejecutado.
 También adjunto el pliego de TUSSAM que nos sirvió para licitar los equipos de los talleres.

S. Botija

De: Cristina Ruiz Rodríguez <cruiz@idom.com>
Enviado el: viernes, 23 de febrero de 2024 9:45
Para: Botija de Montes, Salvador <salvador.botija@tussam.es>
CC: Miguel Ángel Pineda Molina <mpineda@idom.com>; Luis Javier Cano Barbadillo <luis.cano@idom.com>
Asunto: DOCUMENTACIÓN necesaria definición proyectos

PRECAUCIÓN: Correo electrónico externo.

Buenos días Salvador,

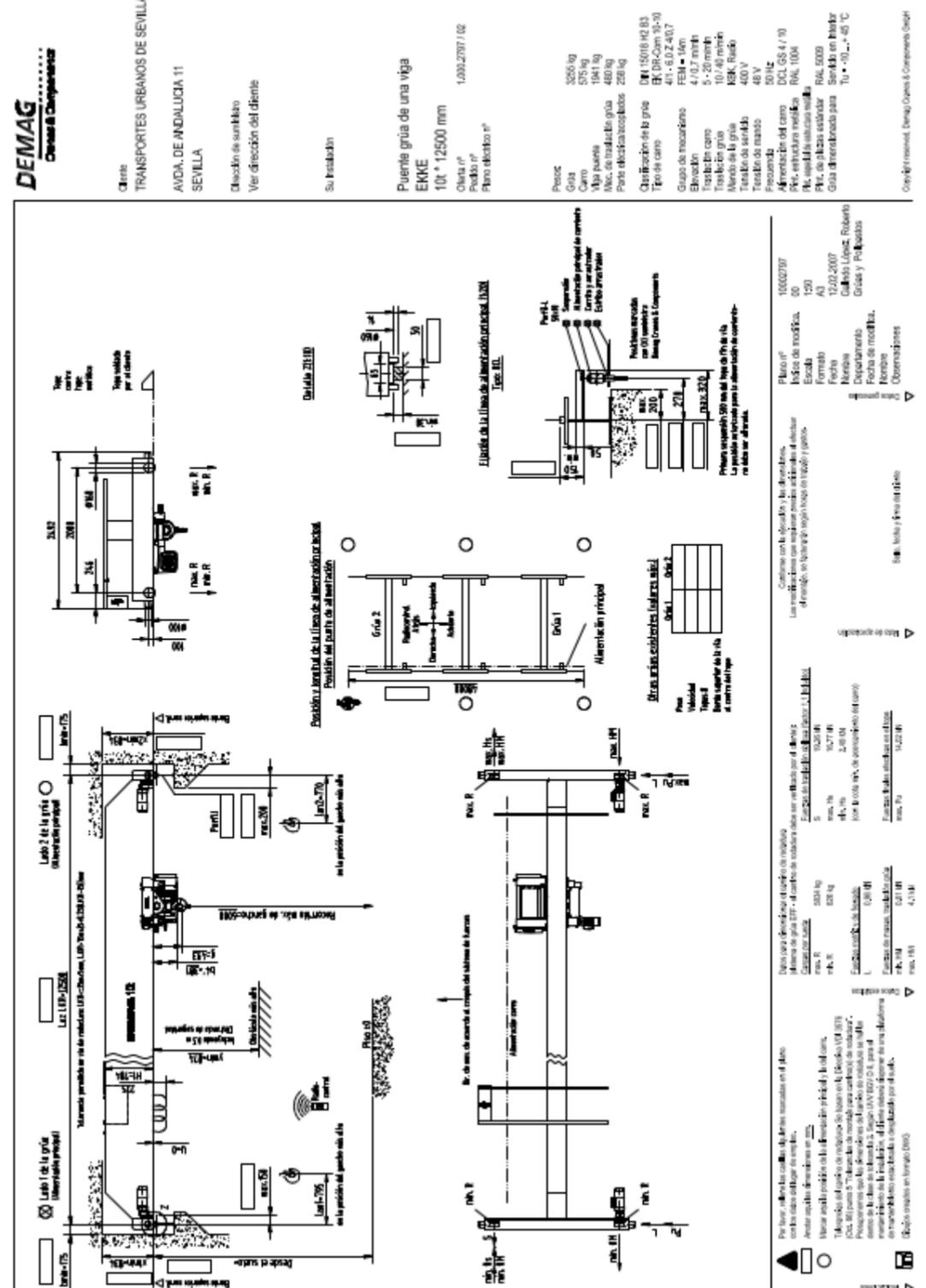
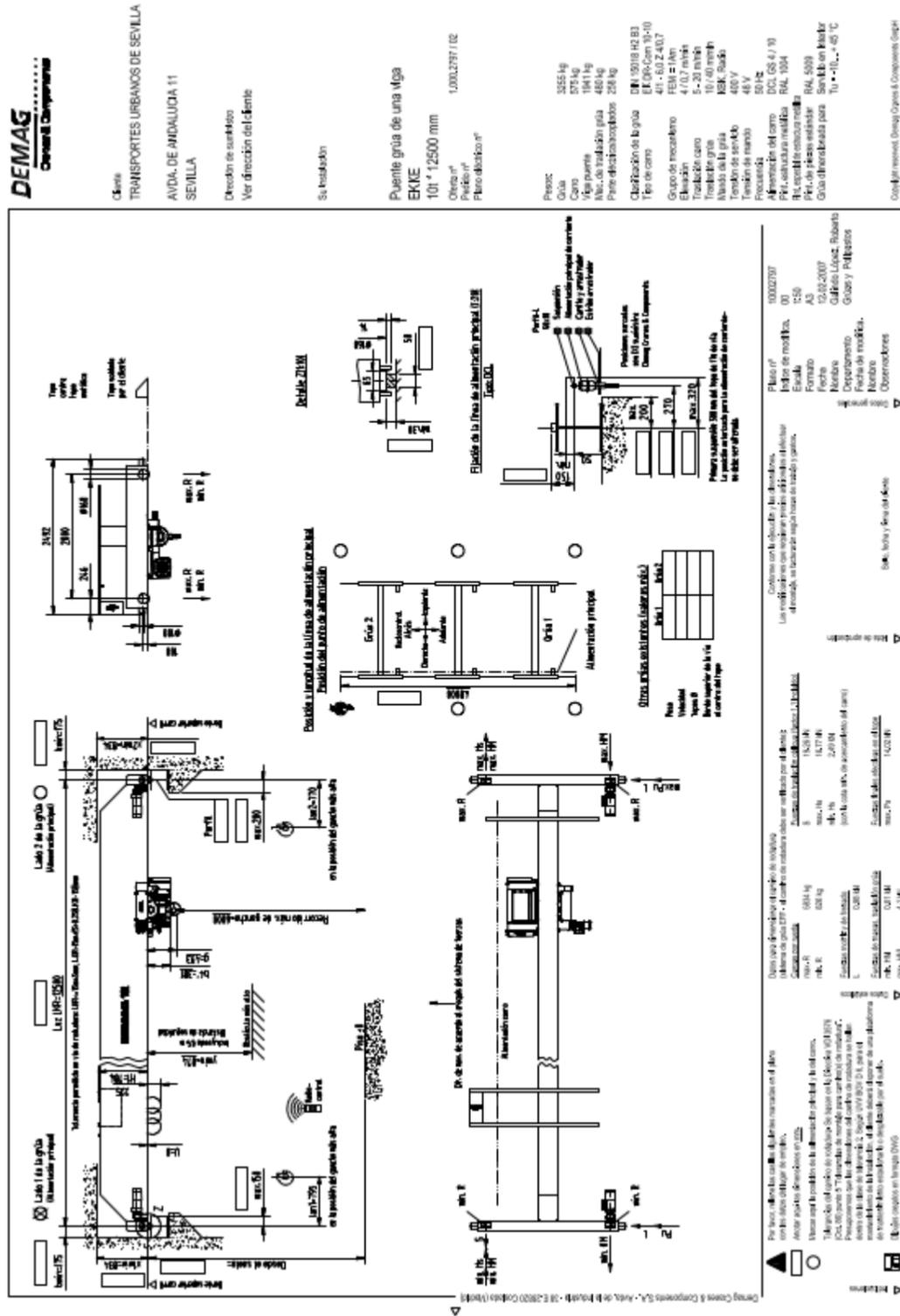
Como comentamos en la reunión con movilidad necesitamos que nos envíes información de los siguientes aspectos, para incorporarlos convenientemente en los proyectos:

- Puente grúa DEMAC instalado en la nave de talleres.
- Proyecto adjudicado a INFOTRACK del enclavamiento vías foso/Plataforma elevada y Torno Torre con columnas elevadoras.
- Planos de detalle de las marquesinas y bancos de paradas.
- Planos de detalle de equipos de billeteaje y teleindicadores.

Gracias
Saludos

IDOM

Cristina Ruiz Rodríguez
 Ingeniero Caminos
 Departamento Ingeniería Civil



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
REMODELACIÓN TALLERES Y COCHERAS DEL METRO LIGERO EN SUPERFICIE DEL CENTRO DE SEVILLA.

