Expediente: 14/22

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HABRÁ DE REGIR LA LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, PARA LA CONTRATACIÓN, POR LOTES, DE LA REDACCION DEL PROYECTO, EJECUCIÓN DE OBRA Y SUMINISTRO Y MONTAJE DEL EQUIPAMIENTO DE CARGA, HASTA LA TOTAL PUESTA EN MARCHA DE LA INFRAESTRUCTURA DE ELECTRIFICACIÓN DE COCHERAS PARA FUTURAS NECESIDADES DE ELECTROMOVILIDAD DE LA FLOTA DE AUTOBUSES DE LA COMPAÑÍA DE TRANVÍA SAN SEBASTIÁN, S.A.U.

ENMARCADO EN EL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA – FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA – NEXT GENERATION EU

Índice de Capítulos

I. CONTENIDO DEL CONTRATO 1
1. ANTECEDENTES 1
2. OBJETO Y ALCANCE DEL CONCURSO 1
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO 2
3.1. REDACCIÓN DE PROYECTO DE EJECUCIÓN 2
3.2. INFRAESTRUCTURA ELÉTRICA 2
3.2.1. Abastecimiento de energía por la Compañía Distribuidora (30KV) 2
3.2.2. Infraestructura eléctrica en Media Tensión (30KV) 3
3.2.3. Infraestructura eléctrica en Baja Tensión (CA) 3
3.2.4. Infraestructura eléctrica en Baja Tensión (CC) 3
3.2.5. Infraestructura Red de Datos 3
3.3. ESTRUCTURA METÁLICA 4
3.4. CARGA DE BATERÍAS 7
4. LOTES 10
5. NORMATIVA RECTORA DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACION Y DE LOS CONTRATOS 11
6. CONDICIONES PARTICULARES 17
6.1. AGENTES INTERVINIENTES 17
6.1.1. Propiedad 17
6.1.2. Contratistas 17
6.1.3. Dirección Facultativa 17
6.2. LOCALIZACION DE LOS TRABAJOS 17
6.3. COORDINACION ENTRE LOTES Y CON OTROS 18
6.4. GEOTECNIA 18
6.5. PROYECTO DE EJECUCION 19
6.6. SERVICIOS AFECTADOS 19
6.7. DESVIOS PROVISIONALES 20
6.8. PROGRAMA DE EJECUCION 21
6.9. CONDICIONES AMBIENTALES 21
6.10. SUMINISTRO DE ACOMETIDAS DE OBRA 21
II. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES 23
7. DERECHOS DE LOS CONTRATISTAS 23
8. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA DEL LOTE 1 23
8.1. DISEÑO, PROYECTO Y LEGALIZACIONES 23

8.1.1. Diseño 23
8.1.2. Proyecto 24
8.1.3. Contenido del Proyecto de Ejecución 26
8.1.4. Permisos y Legalizaciones 27
8.2. COMPRAS Y APROVISIONAMIENTOS 28
8.3. CONSTRUCCION 28
8.3.1. Gestión de Residuos 29
8.3.2. Instalaciones de Obra 30
8.3.3. Vigilancia y Custodia de la Obra 30
8.3.4. Suministros de Obra 31
8.3.5. Documentación Fin de Obra 32
8.4. SEGURIDAD Y SALUD 32
8.4.1. Estudio de Seguridad y Salud 32
8.4.2. Elaboración del Plan de Seguridad y Salud 33
8.5. CONTROL DE CALIDAD 34
8.6. SEGUIMIENTO DEL CONTRATO 34
8.6.1. Acceso 34
8.6.2. Unidades Ocultas 35
8.6.3. Informe Semanal 35
8.6.4. Informes Mensuales 36
8.6.5. Otros Informes 37
8.6.6. Formato de los Informes 37
8.6.7. Reuniones de Control 37
8.7. OBLIGACIONES EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL, SOCIAL O LABORAL. 37
8.8. MEDICION Y ABONO..... 41
8.8.1. Medición 41
8.8.2. Abonos al Contratista 42
8.8.3. Precios de Aplicación 43
9. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA DEL LOTE 2 46
9.1. EQUIPOS 47
9.2. COMPRAS Y APROVISIONAMIENTOS 47
9.3. MONTAJE..... 47
9.3.1. Instalaciones de Obra 47
9.3.2. Vigilancia y Custodia de la Obra 48
9.3.3. Documentación Fin de Obra 48

9.4. SEGURIDAD Y SALUD 49
9.4.1. Estudio de Seguridad y Salud 49
9.4.2. Elaboración del Plan de Seguridad y Salud 49
9.5. SEGUIMIENTO DEL CONTRATO 50
9.5.1. Acceso 50
9.5.2. Informes Mensuales 51
9.5.3. Otros Informes 51
9.5.4. Formato de los Informes 51
9.5.5. Reuniones de Control 52
9.6. OBLIGACIONES EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL, SOCIAL O LABORAL. 52
9.7. MEDICION Y ABONO 53
9.7.1. Medición 53
9.7.2. Abonos al Contratista 54
9.7.3. Precios de Aplicación 54
10. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LA PROPIEDAD 57
III. EJECUCION DEL CONTRATO DEL LOTE 1 58
11. FASE DE REDACCION DEL PROYECTO 58
11.1. CONTENIDO 58
11.2. REVISION DE LA DOCUMENTACION 58
11.3. MODIFICACIONES 59
12. FASE DE EJECUCION 59
12.1. AUTORIZACION PARA EMPEZAR 59
12.2. APROBACION DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO Y SUS MODIFICACIONES 60
12.3. ACTA DE COMPROBACION DE REPLANTEO 60
12.4. SEGURIDAD Y SALUD 60
12.5. DAÑOS CAUSADOS DURANTE LA EJECUCION 61
12.6. SEÑALIZACION Y CONDICIONES LINGUISTICAS 61
12.7. PLAN DE CALIDAD 62
12.7.1. Plan de Control de Calidad 62
12.7.2. Plan de aseguramiento de la calidad 63
12.8. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES 63
12.8.1. Medidas para la Protección de la Atmosfera 63
12.8.2. Medidas contra el Ruido y Vibraciones 64
12.8.3. Gestión de Residuos 65
12.8.4. Limpieza de la Obra 66

IV. EJECUCION DEL CONTRATO DEL LOTE 2 67
13. FASE DE EJECUCION 67
13.1. AUTORIZACION PARA EMPEZAR 67
13.2. APROBACION DE LOS EQUIPOS 67
13.3. SEGURIDAD Y SALUD 67
13.4. DAÑOS CAUSADOS DURANTE LA EJECUCION 68
13.5. PLAN DE CALIDAD 68
13.5.1. Plan de Control de Calidad 69
13.5.2. Plan de aseguramiento de la calidad 69
14. PLAN DE PRUEBAS 70
V. ANEXOS 71
ANEXO 1 ESTUDIO PRELIMINAR ELECTRIFICACIÓN COCHERAS 71
ANEXO 2 CONTENIDO DEL AVANCE DEL PROYECTO DE LICITACIÓN DEL LOTE 1 72
1.-MEMORIA 72
2. ANEJOS A LA MEMORIA 73
2.1. ANEJOS DE JUSTIFICACION DE PRECIOS 73
2.2. ANEJOS DE CÁLCULO 73
2.3. ANEJO DE OBRA CIVIL 73
2.4. PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD 73
2.5. ALCANCE DEL SUMINISTRO. MEJORAS Y EXCLUSIONES. 74
2.6. ANEJO DE PLAN DE OBRA 74
3. PLANOS 74
4. PRESUPUESTOS 75
4.1. MEDICIONES DE OBRA CIVIL 75
4.2. MEDICIONES DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SISTEMAS DE CONTROL 76
4.3. PRESUPUESTOS PARCIALES 76
4.4. PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA CIVIL 76
4.5. PRESUPUESTO GENERAL DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SISTEMAS DE CONTROL 76
4.6. PRESUPUESTO GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD 76
4.7. RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTOS 76
ANEXO 3 PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS 78

I. CONTENIDO DEL CONTRATO

1. ANTECEDENTES

La Compañía del Tranvía de San Sebastián (en adelante CTSS) apuesta por la movilidad sostenible. Por ello se ha embarcado en un ambicioso plan de modernización y electrificación de su flota de autobuses, que acabará siendo 100% eléctrica en el año 2030.

La alimentación de las baterías de los autobuses ha de realizarse en horario nocturno mediante un proceso de carga lenta en las cocheras donde los autobuses pernoctan.

Actualmente el edificio de cocheras no tiene infraestructura suficiente para realizar la carga de las baterías de los autobuses, por lo que CTSS ha decidido convocar un concurso para la redacción del Proyecto, la ejecución de las obras y la puesta en marcha de la instalación de la Electrificación que permita dicha prestación.

2. OBJETO Y ALCANCE DEL CONCURSO

El objeto de la licitación será la Ingeniería, Contratación, Construcción y Puesta en marcha de los trabajos asociados a la Infraestructura de electrificación de las cocheras para satisfacer las necesidades de electromovilidad de la flota de autobuses.

En dicha Infraestructura se incluye toda la Instalación Eléctrica (Acometida, Media y Baja Tensión), la Estructura metálica necesaria y el Equipamiento de Carga consistente en la instalación de cargadores y pantógrafos.

El alcance del Contrato será realizar la Ingeniería, la Contratación, Construcción y la puesta en marcha de la primera fase del Sistema de Carga Eléctrica de las cocheras.

El órgano de Contratación es la Compañía del Tranvía de San Sebastián y la unidad gestora es el área técnica de la misma.

Como documento de referencia se adjunta en el Anejo nº 1 el "Estudio Preliminar de Electrificación del Edificio de Cocheras de D-BUS para dar servicio al futuro Parque de Autobuses Eléctricos" redactado en abril de 2022.

Se entiende que el Contratista habrá visitado el emplazamiento de la obra propuesta y se habrá informado convenientemente de los accesos, servicios para el transporte y el traslado de materiales, tasas y permisos necesarios para la ejecución y entrega de los trabajos y de cualquier otra contingencia que pudiese afectar el Precio del Contrato, por lo que no serán admitidas reclamaciones al respecto.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

3.1. REDACCIÓN DE PROYECTO DE EJECUCIÓN

Antes del inicio de los trabajos se realizará un proyecto de ejecución de todas las acciones a realizar que deberá aprobar la dirección facultativa.

Las principales premisas para la ejecución del proyecto son:

- Los autobuses deben cargar el 100% de la batería en horario nocturno, prioritariamente en horario de 0:00 a 08:00 por ser este horario valle en la facturación eléctrica y optimizar los costes de operación del vehículo.
- La carga del vehículo debe realizarse de forma autónoma. Por lo que el vehículo al aparcar se le conectará un pantógrafo invertido que lo hará automáticamente.
- La necesidad de instalar pantógrafos en la cubierta, dado que no hay donde instalarlos, requiere de la construcción de una estructura auxiliar para tal fin.

3.2. INFRAESTRUCTURA ELÉTRICA

3.2.1. Abastecimiento de energía por la Compañía Distribuidora (30KV)

CTSS tiene hecha una solicitud a compañía con número de expediente 903958399. El expediente es para una potencia de 8.500kW

Según las condiciones del mencionado expediente, la compañía distribuidora realizará actuaciones en la STR EGIA para el suministro de las necesidades solicitadas:

- Instalación de nueva posición en STR EGIA
- Conexión de nueva línea particular.

Desde la nueva posición en STR EGIA, se deberá construir una nueva canalización privada para llevar la energía hasta el edificio de Cocheras. Dicha canalización constará de 2 tubos de 200. En cuanto al cableado, en uno de los tubos se tenderán los tres conductores de aluminio HEPR de 240mm2 de sección, para una instalación en antena, quedando el otro tubo de reserva.

La línea acabará en la conexión del nuevo centro de medida a construir.

Cuando desarrolle el Proyecto de Ejecución de la traída eléctrica, el Contratista deberá analizar el trazado previsto en el Anteproyecto que sirve de base a la licitación, pudiendo proponer algún trazado alternativo con el objetivo bien de reducir su longitud como de

encontrar el trazado ideal, teniendo en cuenta las redes de otro tipo de instalaciones que pasen por el mismo, y las indicaciones del Ayuntamiento de San Sebastián y de la CTSS.

3.2.2. Infraestructura eléctrica en Media Tensión (30KV)

En el centro de medida se instalarán la celda de medida con el contador y las celdas de protección para la línea y los dos nuevos centros de Transformación

Los centros de transformación serán de 2x2500kVA e irán en caseta prefabricada o en construcción in-situ, con dimensiones suficientes. En el edificio se instalarán los dos transformadores de potencia 30/0,4kV y las celdas L+3P.

3.2.3. Infraestructura eléctrica en Baja Tensión (CA)

De los transformadores se alimentarán los correspondientes Cuadros de Baja Tensión en donde se alojará la aparamenta de protección de las alimentaciones a los cargadores de su área de influencia.

Los dos cuadros se deberán poder interconectar entre sí de forma manual, para que en el caso de que falle un transformador el otro pueda alimentar según su posibilidad a toda la instalación.

La alimentación se realizará mediante bandeja de PVC soportada a la estructura existente en planta sótano y a la estructura existente, y a realizar, en planta cubierta. El conductor será de tipo RZ1-K 0,6/1kV.

3.2.4. Infraestructura eléctrica en Baja Tensión (CC)

En el caso de los cargadores que alimentan a lo pantógrafos, hay que unir ambos elementos con conductores de sección adecuada RZ1-K. Dichos conductores irán alojados en bandejas de PVC soportada a la estructura existente en planta sótano y a la estructura existente, y a realizar, en planta cubierta.

3.2.5. Infraestructura Red de Datos

Se prevé una nueva infraestructura que, partiendo de la red central del edificio, de servicio a la nueva red de datos necesaria para la comunicación y operación de la instalación de forma centralizada.

Se prevén Racks secundarios, alimentados con fibra óptica desde la red central, repartidos por las áreas de cargadores para dar servicio a los mismos con cableado FTP CAT 6A.

En los racks deberán ir los patch panel y switch necesarios para abastecer todos los cargadores.

El cableado irá alojado en bandejas de PVC propias soportadas a la estructura existente en planta sótano y a la estructura existente y a realizar en planta cubierta.

3.3. ESTRUCTURA METÁLICA

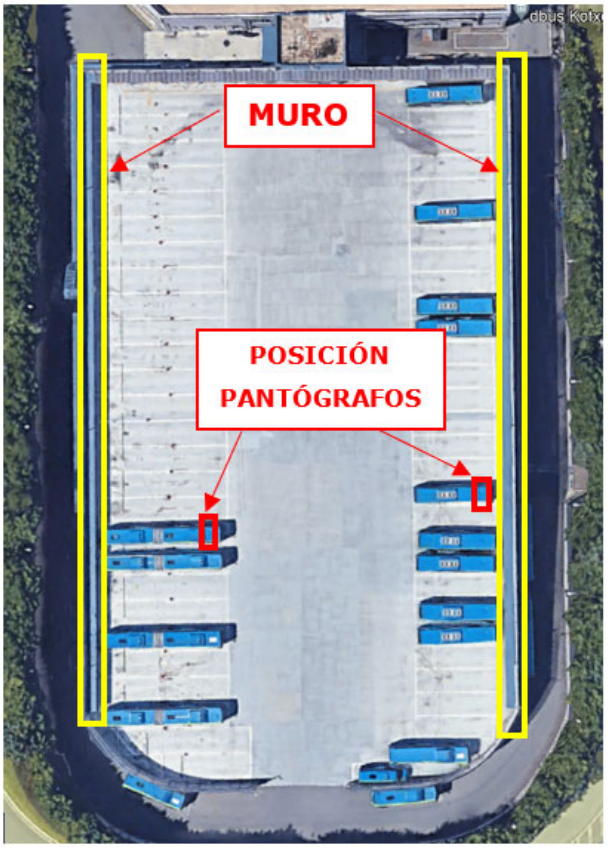
Como se ha mencionado con anterioridad, se deberá construir una estructura metálica de tipología malla espacial, para poder soportar los pantógrafos en cubierta, luminarias y paneles fotovoltaicos en toda la superficie cubierta por la malla, y conducir el cableado necesario tanto de corriente continua como de datos al mismo.

Igualmente, en el sótano (planta -2) se requerirá el soporte para los pantógrafos en cada plaza de parking, si bien en este caso se puedan aprovechar justificadamente los elementos existentes en el techo de esta planta.

En **cubierta**: La estructura del edificio está preparada para la cubrición de la planta, por lo que no se aprecia ningún problema para la instalación de la estructura.

Para la suportación de la estructura se cuenta con el muro existente a ambos lados del vano, que según cálculos previos puede sostener la estructura necesaria para la zona de cubierta. En el lado donde están aparcados los autobuses standard, los pantógrafos estarán ubicados a una distancia aproximada de 2 metros desde el muro

En el lado dónde aparcan los autobuses articulados, el pantógrafo estará ubicado a 18 metros aproximadamente del muro. Esto debido a que los autobuses articulados se aparcan marcha atrás y el punto de contacto del pantógrafo se ubica en el eje delantero de los vehículos.

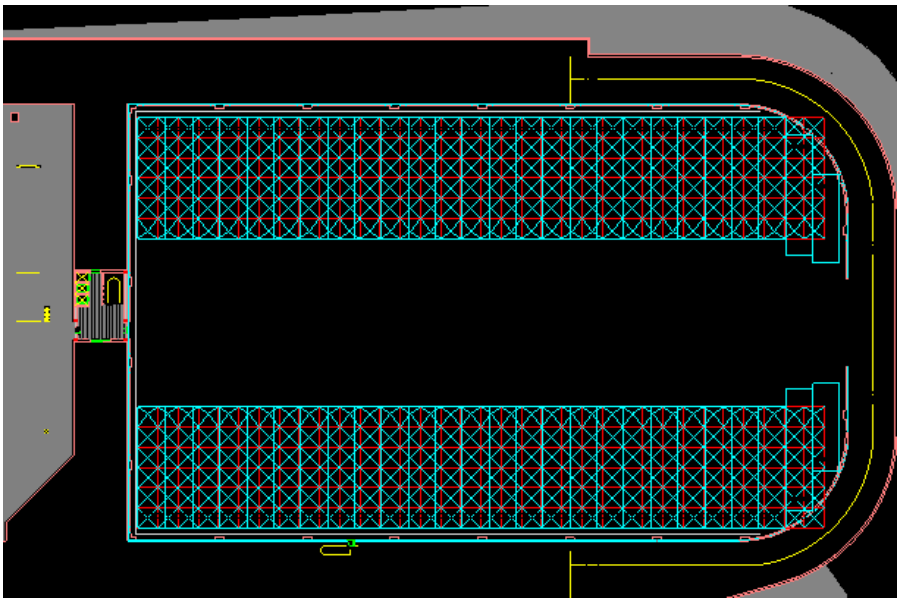


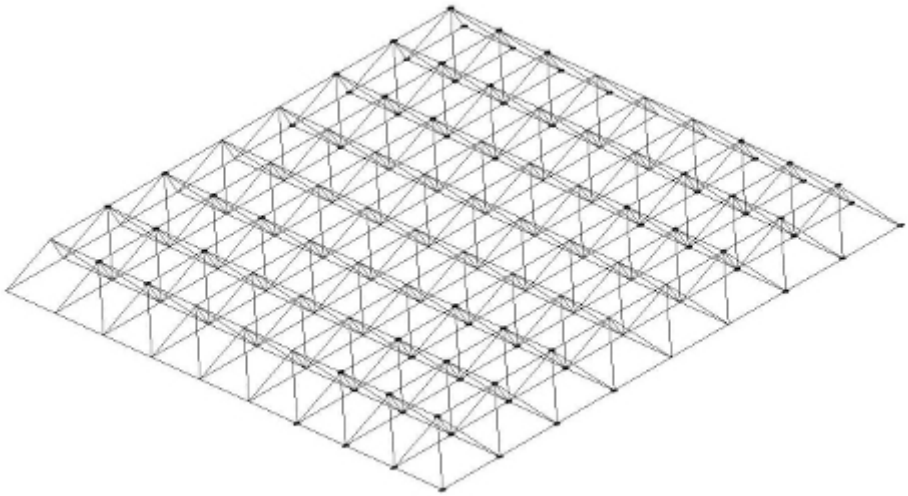
La **restricción principal** de la estructura es que no disponga de postes o pilares en la superficie de circulación o aparcamiento.

Las condiciones mínimas que debe cumplir la propuesta de estructura son:

- Sistema estructural de acero con uniones atornilladas que reduce el peso propio de las estructuras de acero, así como evita soldaduras en obra, con un sistema totalmente prefabricado.
- Estructura compuesta por nudos esféricos macizos de acero y barras tubulares de sección circular que se unen a los nudos mediante tornillos de alta resistencia
- El sistema estructural propuesto, como consecuencia de la optimización de uniones y la posición de los elementos, debe permitir reducir los kilogramos de estructura metálica de acero. Esto supondrá una reducción directa de la huella de Carbono del edificio que deberá cuantificarse.
- La propuesta técnica debe incorporar un tratamiento superficial que alcance la protección superficial del acero con una alta resistencia a la corrosividad, C4H conforme a la ISO 12944, con el fin de minimizar el mantenimiento de la estructura y aportar una durabilidad extra.
- El proceso de montaje debe permitir realizar la mayor parte de los trabajos a cota cero, es decir, a nivel del suelo, reduciendo en gran medida los riesgos asociados a los trabajos en altura.

- El sistema estructural propuesto debe ser **modular**: permitir que, si en el futuro se hace necesario incrementar la capacidad resistente de la cubierta para colgar nuevos equipos sobre la misma o aumentar las cargas que la estructura debe soportar, la actuación sea sencilla. Ésta constará de un rápido análisis estructural con las nuevas cargas, y la sustitución de sólo aquellas barras que precisen ser reforzadas, sin necesidad de farragosos trabajos de soldadura o corte con radial.
- Asimismo, se podría llegar a ampliar la superficie de cubierta sin incorporar nuevos pilares. De este modo, aumentaría la capacidad superficial para la colocación de paneles fotovoltaicos u otros usos.





Habrá que ejecutar también una estructura metálica auxiliar para conectar ambos lados del parking de cubierta con el Cuadro General de Baja Tensión.

3.4. CARGA DE BATERÍAS

La carga de baterías se realizará utilizando diferentes tipos de cargadores. En el caso de los cargadores de autobuses, los de 12 y 18 metros cargarán mediante pantógrafo invertido y los cargadores para los microbuses y furgonetas eléctricas lo harán mediante conexión por cable.

- Los cargadores para autobuses deberán cumplir:
  - Cargadores interoperables de la familia ECI de JEMA ó similar



  - Preparados para conexión a dos pantógrafos
  - CONECTORES: Los cargadores tendrán la posibilidad de conectarse vía manguera al vehículo en caso de fallo del pantógrafo. Para esto dispondrán de un sistema de basculamiento que incluya la manguera de 5 metros con conector CCS Tipo2.
  - PROTECCIÓN eléctrica: Mínimo IP 54
  - Bidireccionales
  - INTEROPERABILIDAD DE CARGA: Mínimo ISO 15118, VDV 261
  - COMUNICACIONES: OCPP 1.6 o superior.
  - GESTIÓN DE POTENCIA: Minimización de potencia reactiva.
  - CERTIFICADOS DE COMPATIBILIDAD: Compatibilidad para cargar con OEMs de autobuses, expedido por el OEM u Operador.
  - PREVENCIÓN: Sistema de detección y extinción de incendios conectado a la central de alarmas CTSS.

- Los pantógrafos para autobuses deberán cumplir:

- Pantógrafo interoperable Schunk SLS 301.102 o similar.



- Interoperables s/ISO15118
- Protocolo comunicaciones OCPP 1.6
- Adaptado para monitorización remota por Modbus u OCPP1.6
- Analizador de redes
- Control y monitorización mediante Smart Charging
- Sistema de detección y extinción de incendios
- Transformador de aislamiento galvánico

- Los cargadores para furgonetas en exterior deberán cumplir:
  - Cargadores de intemperie de la familia URBAN-WB de Circutor ó similar



  - Corriente entrada 64A
  - 2 salidas 32A
  - Modo de carga Modo 3
  - Base tipo a elegir

El proyecto de infraestructura eléctrica se realizará para dar servicio al siguiente número de cargadores:

- 2 cargadores de 300kW (con su correspondiente pantógrafo)

  Estos cargadores en horario nocturno cargarán a 150 kW pero de día funcionarán como cargador de oportunidad y realizarán carga rápida a demanda
- 112 cargadores de 150kW (con su correspondiente pantógrafo)
- 3 cargadores de 2x50kW
- 3 cargadores de 2x22kW

El cableado, tanto de corriente alterna como de corriente continua, se dejará debidamente embornado en la zona a instalar del cargador para su futura instalación.

Pero en esta fase se equipará con los siguientes elementos:

  - 2 cargadores de 300kW
  - 20 cargadores de 150kW
  - 60 pantógrafos

4. LOTES

Dadas las características de la Infraestructura de Carga Eléctrica está previsto que el Contrato, correspondiente s la Fase 1, se ejecute en 2 Lotes, que se corresponden con lo siguiente:

LOTE 1. Proyecto y Obra de Infraestructura Eléctrica y Estructura Metálica

-Abastecimiento de energía por la compañía distribuidora.

-Infraestructura eléctrica en Media Tensión.

-Infraestructura eléctrica en Baja Tensión.

-Infraestructura Red de datos.

-Estructura metálica

LOTE 2. Suministro y montaje de Instalación de Carga de baterías.

-Cargadores

-Pantógrafos

Cada licitador podrá ofertar bien sólo a uno o bien a los dos Lotes (siempre de forma separada).

Los dos Lotes se podrán adjudicar y ejecutar por dos Contratistas diferentes o por un mismo Contratista que resultara adjudicatario de los dos Lotes.

5. NORMATIVA RECTORA DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACION Y DE LOS CONTRATOS

La obra, proyecto y suministro a realizar quedarán sujetos a las normativas estatales, de la Comunidad Autónoma, y del Municipio, en su edición más reciente. Regirán especialmente, pero sin limitarse a ellos las incluidas en los documentos que integran la presente licitación y las incluidas a continuación:

GENERALES

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público, por la que se transponen al Ordenamiento Jurídico Español las directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado: Decreto 3854/1970 de 31 de diciembre.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, y la Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización que modifica los artículos 32, 59, 65, 96, 102, 146, 216 y disposición transitoria 4 y añade el art. 228 bis.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas: R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, y sus correcciones y modificaciones posteriores.
- Ley 5/2020, del 29 de abril, de medidas fiscales, financieras, administrativas y del sector público y de creación del impuesto sobre las instalaciones que inciden en el medio ambiente.
- Ley 31/2007, de 30 de octubre, sobre Procedimientos de contratación en los sectores del agua, la energía, los transportes y los servicios postales y sus modificaciones posteriores (BOE nº 261, de 31 de octubre de 2007).
- Decreto Legislativo 1/2010, de 3 de agosto, por el cual se aprueba el Texto refundido de la Ley de urbanismo.
- Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.
- Orden Circular 31/2012, de 12 de diciembre de 2012, sobre propuesta y fijación de fórmulas polinómicas de revisión de precios en los proyectos de obras de la Dirección General de Carreteras.

- Reglamento de Contratación de las Corporaciones Locales.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de octubre de 2006).
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. Corrección de errores BOE del 12 de septiembre del 2007. Modificado por Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo.
- Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995 de 8 de noviembre)
- Real Decreto 1627/1997 de 25 de octubre, por el que se elaboran las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción en el marco de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales de 8 de noviembre
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Código Técnico de la Edificación
- EHE-08 Instrucción del hormigón estructural
- EAE Instrucción del acero estructural
- Son de aplicación las normas UNE a las que el CTE y la EHE hacen referencia
- RITE – Reglamento de Instalaciones Térmicas
- RIPCI - Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3
- Ley de protección de datos, Ley Orgánica 15/1999
- Normativa Ambiental Sobre Gases Fluorados y Residuos Peligrosos
- Normativa Ambiental Sobre Contaminación Lumínica
- Normativa internacional aplicable (DIN, ASTM) en caso de no existir normativa nacional sobre determinadas materias.

LOCALES

- Pliego de Condiciones Técnicas para Proyectos de Urbanización del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián. Especificaciones e instrucciones para proyectos de urbanización y obras en vía pública
- Plan de Ordenación General Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián
- Manual de Identidad de D-BUS
- Ordenanza del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián reguladora de la Señalización y Balizamiento de las Ocupaciones de las Vías Públicas por realización de Obras y Trabajos.
- Ordenanza Municipal sobre Alineaciones, Rasantes, Actas de Replanteo y Planos Final de Obra.

ELECTRICIDAD

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (BOE nº 310, de 27 de diciembre de 2013).
- RD y Reglamento sobre centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Reglamento sobre las Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC RAT 01 a 23 (RD 337/2014).
- Reglamento sobre las Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en líneas eléctricas de alta tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC RAT 01 a 09 (RD 223/2008).
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002, B.O.E. Nº 224, de 18 de setiembre de 2002.
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía, Decreto de 12 de marzo de 1954 y Real Decreto 1725/84 de 18 de julio.
- Normas particulares de la Compañía suministradora de energía de IBERDROLA Distribución

Asimismo, se establecen otra serie de Normas y recomendaciones de diseño de aparamenta eléctrica:

- CEI 62271-1 UNE-EN 60694 Estipulaciones comunes para las normas de aparamenta de Alta Tensión.
- CEI 61000-4-X UNE-EN 61000-4-X. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 4: Técnicas de ensayo y de medida.

- CEI 62271-200 UNE-EN 62271-200 (UNE-EN 60298). Aparamenta bajo envolvente metálica para corriente alterna de tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV.
- CEI 62271-102 UNE-EN 62271-102. Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.
- CEI 62271-103 UNE-EN 60265-1. Interruptores de Alta Tensión. Interruptores de Alta Tensión para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores a 52 kV.
- CEI 62271-105 UNE-EN 62271-105. Combinados interruptor - fusible de corriente alterna para Alta Tensión.
- CEI 60076-X Transformadores de Potencia.
- EN 50464-2-1:2007 Transformadores trifásicos sumergidos en aceite para distribución en baja tensión de 50 a 2 500 kVA, 50 Hz, con tensión más elevada para el material hasta 36 kV (Ratificada por AENOR en marzo de 2008).
- UNE 21428-X-X Transformadores trifásicos sumergidos en aceite para distribución en baja tensión de 50 a 2 500 kVA, 50 Hz, con tensión más elevada para el material hasta 36 kV.
- UNE 21428 Transformadores trifásicos sumergidos en aceite para distribución en baja tensión de 50 a 2 500 kVA, 50 Hz, con tensión más elevada para el material de hasta 36 kV.
- UNE 20178 Transformadores de potencia tipo seco.

MEDIO AMBIENTE

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de Construcción y Demolición.
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, que regula la producción y gestión de RCD en el País Vasco.
- Real decreto legislativo 1/2008 de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos (BOE del 26 de enero de 2008).
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, quedando derogadas todas aquellas disposiciones de ésta que contravengan o se opongan a lo dispuesto en la Ley 16/2002, de 1 de Julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- Real Decreto 439/1.990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Art. 9.
- Directiva 2000/14/CE del Parlamento y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre y Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, que regula las emisiones sonoras en el entorno, debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre del Ruido.
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres
- Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco.
- Ley 16/1994, de 30 de julio, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco
- Norma Foral 11/1997, de 14 de octubre, de Régimen Específico de diversas especies forestales autóctonas.
- Decreto 265/1995, por el que se declaran Árboles Singulares en la CAPV.
- Decreto 23/1997 por el que se realiza una segunda declaración de árboles singulares en la CAPV.
- Ley 16/2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 1513/05, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/03, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Norma ISO 2631 para evaluar la exposición a las vibraciones registradas en las edificaciones e instalaciones.
- Real Decreto 2090/2008 de 22 de diciembre, sobre el reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007 de responsabilidad medioambiental.

ACCESIBILIDAD

<u>Legislación Estatal</u>

- Ley 51/2003 de 2 de diciembre de igualdad de oportunidades no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad
- Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre propiedad horizontal

- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

Legislación autonómica

- Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la Promoción de la Accesibilidad
- Decreto 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación
- Decreto GV 126/2001, de 10 de julio, por el que se aprueban las Normas Técnicas sobre Condiciones de Accesibilidad en el Transporte
- DECRETO 42/2005, de 1 de marzo, de modificación del Decreto por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación.

Normativa municipal

- Ordenanza municipal relativa a la mejora de las condiciones de accesibilidad en edificios cuyo uso predominante sea el residencial colectivo
- Ordenanza del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián reguladora de la señalización y balizamiento de las ocupaciones de las vías públicas por realización de obras y trabajos

Si se produjesen discrepancias entre normas, regirá siempre la más restrictiva.

Además de las normas y documentos de referencia indicados anteriormente, serán de aplicación aquellas normativas que vengan descritas en los proyectos y especificaciones particulares que forman parte del presente concurso.

El Contratista deberá diseñar, fabricar e instalar la Infraestructura Eléctrica de Cocheras de acuerdo con las versiones actuales del código y normas generales que estén en vigor en la fecha del Acta de Comprobación de Replanteo. Si algún código o norma fuera revisado durante el período del Contrato, el Contratista será responsable de notificar a la Propiedad el mencionado cambio y esta tendrá el derecho a requerir al Contratista que cumplan el código o norma revisado conforme a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

6. CONDICIONES PARTICULARES

6.1. AGENTES INTERVINIENTES

6.1.1. Propiedad

La Propiedad es la Compañía del Tranvía de San Sebastián, que actuará como promotor según lo indicado en la LOE.

La Propiedad contará si lo precisase con el apoyo de otros colaboradores, tales como Organizaciones de Accesibilidad o Asistencia Técnica en los asuntos propios del Contrato.

6.1.2. Contratistas

En el Lote 1 incluye el Contratista encargado de las obras y suministros, así como las empresas encargadas de realizar tanto el diseño correspondiente con el Proyecto de Ejecución, así como la definición de todo lo que no hubiese quedado definido en el Proyecto de Ejecución y que fuese necesario su definición para la ejecución de los trabajos. Se realizará por parte del Contratista las asignaciones correspondientes a la LOE en lo que respecta a Contratista, Proyectista y Dirección Facultativa para todo lo que no hubiese quedado suficientemente definido para permitir la ejecución de las obras.

En el lote 2 incluye el Contratista encargado de la fabricación, suministro y montaje de los equipos de carga eléctrica, cargadores y pantógrafos, que se ajustarán a las especificaciones técnicas indicadas en este Pliego.

6.1.3. Dirección Facultativa

Sera designada por la Propiedad antes del comienzo de las obras y actuará según la LOE como Dirección de Obra y como Dirección de Ejecución de Obra.

En caso de que hubiese indefiniciones en el proyecto, no serán resueltas por la Dirección Facultativa sino por el Contratista del Lote 1 y el Diseñador encargado de realizar el Proyecto de Ejecución.

Dentro de sus funciones estará la Coordinación Seguridad y Salud, actuando esta figura en la fase de Ejecución.

Actuará como Dirección Técnica.

6.2. LOCALIZACION DE LOS TRABAJOS

Las obras se realizarán a lo largo del trazado de la acometida eléctrica de la Infraestructura y en las Cocheras de D-BUS.

En la Documentación de Referencia incluida en el presente concurso se describen los trabajos a ejecutar.

El Contratista del Lote 1 será responsable de verificar "in situ" el estado real de la zona de actuación, edificaciones e instalaciones existentes, calidad y estado de los terrenos, acometidas municipales, servicios actuales e interferencias, considerando la documentación existente como meramente orientativa.

En lo que respecta a la Ordenanza Municipal contra el Ruido y vibraciones se deberá considerar por el Contratista que el entorno se trata de Sensibilidad Alta, debido a que las obras se realizan en un entorno principalmente residencial.

El Contratista deberá cumplir con la Ordenanza de Señalización y Balizamiento de las Ocupaciones de las Vías Públicas.

6.3. COORDINACION ENTRE LOTES Y CON OTROS

Los Contratistas de los dos Lotes deberán estar coordinados adecuadamente para que la estructura metálica esté ejecutada en plazo para proceder al montaje de los cargadores y pantógrafos, y a continuación realizar sus conexiones a la red eléctrica y a la red de datos, de forma que la secuencia de tareas se realice de la manera más eficaz posible, sin que haya tiempos de espera, y se cumplan los plazos establecidos en el Plan de Obra.

Es posible que durante la ejecución de las obras existan otras obras de ámbito privado o público que pudiesen afectar a las obras y trabajos responsabilidad del Contratista del Lote 1.

Respecto a las obras que no fuesen responsabilidad de la Propiedad, el Contratista será el responsable de realizar la coordinación de los trabajos, así como de acordar con las partes correspondientes la forma de proceder siempre dentro del ámbito de las obligaciones propias de su contrato. Cualquier afección a las obligaciones del Contrato no supondrán motivo de reclamación por parte del Contratista.

Respecto a las obras responsabilidad de la Propiedad que pudiesen afectar a las obras responsabilidad del Contratista, este último deberá acordar con la Propiedad la forma de proceder en cuanto al plazo y ejecución, pudiendo ser motivo de modificación.

6.4. GEOTECNIA

Debido a la relevancia de las estructuras y pavimentaciones a realizar, no se ha estimado necesario en el Estudio Preliminar, incluido como Anexo al presente Pliego, el realizar estudios exploratorios para analizar la geotecnia de la zona de actuación.

El Contratista del Lote 1 asumirá la total responsabilidad del estado del terreno desde el punto de vista geotécnico, analizando los resultados y estableciendo las conclusiones que sean de aplicación para llevar a cabo el desarrollo del Proyecto de Ejecución y los trabajos de construcción. Las conclusiones que defina el Contratista respecto al terreno serán aplicadas por éste para la parte de obra con componente geotécnica tanto para el diseño de las obras como para la ejecución de las mismas.

Todos los ensayos y pruebas geotécnicas adicionales que sean necesarios se considerarán incluidos en los precios ofertados por el Contratista no siendo motivo de abono aparte ni de reclamación alguna.

6.5. PROYECTO DE EJECUCION

El Contratista del Lote 1 deberá redactar y visar el Proyecto de Ejecución, de acuerdo con la Documentación de Referencia, la Normativa rectora y este Pliego, en el que se definirán las características generales, especificaciones, y el resto de condiciones básicas y esenciales de la obra a ejecutar, y que incluirá la determinación completa de todos los materiales, elementos, sistemas constructivos y equipos necesarios para la implantación de la Infraestructura de Carga Eléctrica.

Dicho Proyecto, una vez aprobado por la Propiedad, es inamovible y vinculante para el Contratista, salvo causas sobrevenidas y/o exigencias derivadas de la normativa de obligado cumplimiento o por cambios de necesidades planteados por el órgano de Contratación.

6.6. SERVICIOS AFECTADOS

El Contratista del Lote 1 deberá comprobar el replanteo de los trabajos en relación con el resto de elementos existentes dentro de la zona de actuación, notificando a la Propiedad de cualquier discrepancia o interferencia que se detecte.

El Contratista será responsable del mantenimiento y apeo de los servicios que por las actuaciones del presente contrato cuya integridad se vea afectada durante la ejecución de los trabajos, debiendo contar con la aprobación del organismo responsable del servicio afectado no siendo motivo alguno de reclamación.

El licitador podrá obtener información en relación con los servicios existentes en el organismo que tenga competencia, asegurándose de que se toman todas las medidas necesarias para evitar imprevistos durante la ejecución de los trabajos. Es obligación del Contratista la recopilación de información apropiada sobre el estado de las propiedades antes del comienzo de las obras, si pueden ser afectadas por las mismas, o causa de

posibles reclamaciones de daños, informando posteriormente, a la Propiedad de la incidencia de las obras en las propiedades próximas.

El Contratista consultará a los afectados antes del comienzo de los trabajos sobre la situación exacta de los servicios existentes y adoptará sistemas de construcción que eviten daños en los mismos.

Por otra parte, además de los servicios, jardines y aceras existentes cuya integridad se debe mantener, cabe mencionar la proximidad de los trabajos a viviendas sensibles a las actuaciones del presente contrato, debiéndose asegurar que se tienen en cuenta en el presente contrato la coordinación necesaria para evitar afección en el vecindario. En este sentido el Contratista deberá tener en consideración las Ordenanzas de Ruido y de Señalización a la hora de realizar sus trabajos, no siendo motivo alguno de reclamación.

6.7. DESVIOS PROVISIONALES

El Contratista del Lote 1 deberá realizar los desvíos provisionales de tráfico que fuesen necesarios para los trabajos de implantación de la acometida eléctrica de la Infraestructura.

Se deberá realizar una planificación pormenorizada de los trabajos a realizar y de cómo se asegura que la interferencia con el vial afectado es mínima, de modo que se garantice en todo momento la seguridad de ciudadanos y trabajadores por igual. Esta coordinación deberá contar con la aprobación tanto de la Propiedad como de los organismos competentes en esta materia tales como Policía Local, Vía Publica, etc...

Se considera responsabilidad del Contratista tanto llevar a cabo la coordinación como la realización física de los trabajos que aseguren la mínima interferencia con el entorno no siendo motivo de reclamación alguna ni en coste ni en plazo. De esta forma los vallados, la señalización tanto fija como móvil, dotación de personal de señalización, accesos provisionales, vallados provisionales y las reposiciones necesarias no serán objeto de abono independiente, y, por tanto, son por cuenta del Contratista.

El Contratista deberá asegurar que los desvíos provisionales realizados en aceras y específicos para peatones cumplen con la normativa de accesibilidad en todo su recorrido, debiendo estar señalados con suficiente antelación (1 señal al menos antes de camino alternativo anterior) para evitar tener que retroceder sobre sus pasos.

El Contratista deberá incluir en su oferta un estudio pormenorizado de las medidas que propone realizar en función de la planificación propuesta para realizar los desvíos provisionales.

6.8. PROGRAMA DE EJECUCION

Se incluye en el Anexo 3 del presente Pliego la Planificación global del Contrato que deberá ser desarrollada por los Contratistas de ambos Lotes en fase de Oferta.

La Planificación deberá contemplar los condicionantes del entorno que se desarrollan a lo largo del presente Pliego y en la Documentación de Referencia.

El Contratista del Lote 1 deberá considerar un periodo para aprobación del Proyecto de Ejecución de **1 mes desde la entrega** por parte de la Propiedad. Este supuesto tiene en cuenta que el Proyecto es completo y no tiene información errónea, incompleta o ilegible.

Los Contratistas de los dos Lotes deberán considerar en su programación que, una vez se firma el contrato, comienza el plazo para realizar los trabajos previos a la ejecución de las obras, tales como Diseño, Proyecto Ejecución, acopios y fabricación de equipos.

6.9. CONDICIONES AMBIENTALES

Para la determinación de las condiciones ambientales de la zona de actuación se tomarán como valores climatológicos normales los obtenidos de la estación meteorológica de Miramón C107. El Contratista del Lote 1 deberá considerar en su oferta, tanto en precio como en plazo, que existe la posibilidad de que las condiciones climatológicas se correspondan con las identificadas como normales, no siendo de esta forma motivo alguno de reclamación ni económica ni de plazo la no superación de estos valores. Se considerarán condiciones climatológicas adversas aquellas que superen los valores definidos por la estación meteorológica de Miramón C107.

6.10. SUMINISTRO DE ACOMETIDAS DE OBRA

El suministro de agua y electricidad, así como las conexiones temporales de saneamiento, será por cuenta del Contratista del Lote 1 durante la vigencia de los trabajos, servicios que deberán quedar ejecutados de acuerdo con los reglamentos vigentes y las normas de las Compañías Suministradoras.

El Contratista dispondrá de los cuadros generales de obra que sean necesarios del cual se derivarán a su cargo los sub-cuadros que fuesen necesarios. Estos cuadros deberán ser adecuados al fin que se les requiere cumpliendo con la normativa vigente y deberán estar totalmente legalizados antes del comienzo de su utilización.

La iluminación adicional de obra que fuese necesaria para realizar sus trabajos será responsabilidad del Contratista.

El Contratista encargado de los trabajos deberá proveer de los medios necesarios que vengan fijados en los Estudios de Seguridad y Salud de la Documentación de Referencia,

así como en los Estudios de Seguridad y Salud que desarrolle el propio Contratista como parte del Proyecto de Ejecución.

II. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES

7. DERECHOS DE LOS CONTRATISTAS

El Contratista del Lote 1tendrá derecho a redactar el Proyecto de Ejecución, realizar las obras y poner en marcha la infraestructura necesaria para la implantación de La Infraestructura de Carga Eléctrica.

El Contratista del Lote 2 tendrá derecho a fabricar, suministrar, instalar y poner en marcha los equipos de carga eléctrica necesarios para la implantación de La Infraestructura de Carga Eléctrica

Los Contratistas de ambos Lotes tendrán derecho a acceder a las zonas de la obra siguiendo las indicaciones del presente Pliego y las órdenes que reciba por parte de la Propiedad y la Dirección Facultativa.

8. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA DEL LOTE 1

Las Obras del Contrato del Lote 1 descritas en la documentación que integra el presente concurso se ejecutarán en modalidad de Proyecto y Obra, en el que el Contratista llevará al cabo el diseño de detalle de las soluciones a construir, así como la construcción, fabricación y finalmente la puesta en marcha de la Infraestructura de carga eléctrica.

Las obligaciones incluidas en el presente Pliego tendrán un carácter transversal que aplicarán a todos y cada uno de los aspectos que sean responsabilidad del Contratista.

El Contratista adjudicatario será responsable de realizar las siguientes funciones:

8.1. DISEÑO, PROYECTO Y LEGALIZACIONES

8.1.1. Diseño

El Contratista será responsable de la coordinación global del diseño de los distintos elementos que integran la implantación de la Infraestructura de Carga Eléctrica, debiendo aportar documentación que asegure la realización de dicha coordinación. Esta coordinación se deberá realizar igualmente teniendo en cuenta las condiciones de contorno que se encontrará en la zona de actuación.

El Contratista será responsable de realizar el diseño del Sistema de la Infraestructura de Carga Eléctrica de acuerdo con los criterios marcados en el presente Pliego, la

Documentación de Referencia y en la normativa de aplicación. Será a costa del Contratista cualquier variación que sea necesaria respecto a los criterios indicados en el presente documento, los cuales tendrán consideración de criterios mínimos a cumplir en el diseño, suministro, ejecución, coordinación y puesta en marcha de la Infraestructura de carga eléctrica. La oferta presentada por el Contratista antes de su adjudicación contemplará todas las modificaciones que sean necesarias para cumplir con lo anterior, no admitiéndose posteriormente a la presentación de la oferta ninguna variación al alza en precio y plazo por dichas circunstancias.

El Contratista tendrá que presentar toda la documentación que sea necesaria para justificar el cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en la presente especificación, acompañando una descripción clara y explícita de que la solución es adecuada para el fin y propósito previsto.

La integridad de la Infraestructura de Carga Eléctrica deberá definirse con los siguientes objetivos de durabilidad:

- La estructura metálica y todas las instalaciones fijas previstas en la Infraestructura de Carga Eléctrica tendrán una vida de diseño de cincuenta (50) años.
- La acometida al centro de seccionamiento, el centro de transformación y los seccionadores deberán tener una vida de diseño de treinta y cinco (35) años.
- Todas las conexiones eléctricas y cableado deberán tener una vida de diseño de treinta y cinco (35) años.

Se presentará la información que verifique las vidas de diseño en las revisiones de diseño.

8.1.2. Proyecto

El Contratista deberá realizar el Proyecto de Ejecución de las obras descritas en el presente pliego, incluyendo la preparación de la memoria, planos, estudios, cálculos, detalles constructivos, mediciones, precios unitarios para garantizar el presupuesto de contrato, …, y en general, de cualquier documentación necesaria para la realización de las obras. Del contenido de dicho Proyecto, así como de la correcta ejecución de los trabajos de construcción, será responsable el adjudicatario del contrato, sin perjuicio de las responsabilidades que correspondan a cada Agente de la edificación, según lo establecido en la Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación y el presente Pliego.

Dentro del objeto del contrato se incluye también la elaboración del Proyecto específico necesario para conseguir las altas ante la Administración competente en materia de

Industria de la instalación. Dicho Proyecto deberá ser redactado y suscrito por técnico competente. Este proyecto deberá recoger los cargadores y pantógrafos, aunque no son objeto de contratación dentro del Lote 1

Se tendrá en cuenta para la redacción del Proyecto, la compatibilidad con las especificaciones técnicas de los vehículos eléctricos y puntos de recarga, y de los sistemas almacenamiento de energía.

El importe total del presupuesto del Proyecto de Ejecución por contrata redactado por el Contratista no deberá exceder el importe del importe de ejecución por contrata en su fase de Oferta.

Este Proyecto de Ejecución a realizar por el Contratista deberá desarrollar los trabajos descritos en los documentos que integran el presente concurso. Las descripciones incluidas en la Documentación de Concurso deberán considerarse por el Contratista como prediseños y estándares mínimos a cumplir, si bien, será responsabilidad del Contratista desarrollar el diseño y asegurarse de cualquier cumplimiento a mayores que pudiese derivarse del cumplimiento de los estándares fijados en la Documentación de Concurso y de la normativa vigente a la fecha de entrega del Proyecto de Ejecución. No siendo esto motivo de reclamación alguna por parte del Contratista.

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud previstos en su artículo 15 del RD1627/97 deberán ser tomados en consideración por el proyectista en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra y en particular:

- Al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultánea o sucesivamente.
- Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases del trabajo.

Asimismo, se tendrán en cuenta, cada vez que sea necesario, cualquier estudio de seguridad y salud o estudio básico, así como las previsiones e informaciones útiles a que se refieren los artículos 5 y 6 del RD 1627/97, durante las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra. El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra coordinará la aplicación de lo señalado anteriormente.

Se establece un plazo para la redacción del Proyecto de ejecución de DOS MESES.

El Proyecto de Ejecución, una vez aprobado por la Propiedad será inamovible y vinculante para el Contratista, salvo causas sobrevenidas y/o exigencias derivadas de la normativa

de obligado cumplimiento, o por cambios de necesidades planteados por el órgano de contratación.

El Contratista entregará copias en papel y formato informático PDF y Editable (AutoCad, Word, Excel, bc3,…) de los Proyectos visados, así como de la documentación que se genere para la realización de los trabajos. El número de copias a entregar por el Contratistas será confirmado por la Propiedad, no excediendo de 5.

8.1.3. Contenido del Proyecto de Ejecución

Incluirá la documentación técnica necesaria para el objeto del Contrato, cumplimentando la Documentación de Referencia, la Normativa vigente y la Normativa rectora del presente Contrato.

Comprenderá el Proyecto de Ejecución al menos:

- Memoria técnica de la intervención, redactada conforme al CTE, que contendrá al menos todas las fichas justificativas del cumplimiento de las normas de aplicación correspondientes y los documentos justificativos que se hubiesen incluido también en la Documentación de Referencia.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales y Particulares, donde se reflejará la descripción de las obras, e instalaciones y la regulación de las mismas.
- Mediciones y presupuesto con precios unitarios y descompuestos.
- Plan de gestión ambiental y de residuos
- Estudio de seguridad y salud de las obras
- Resumen del Presupuesto incluido el Beneficio Industrial, sus Gastos Generales y el IVA correspondiente, desglosados los cuatro conceptos en Presupuesto de ejecución material, seguridad y salud, control de calidad, gestión de residuos y la suma total, así como el plazo total de ejecución de las obras.
- Planos necesarios y suficientes, conforme al CTE, para la realización exacta de la obra y de las instalaciones, que contendrán además la completa definición de la estructura y de las instalaciones propias de la Infraestructura de Carga Eléctrica.
- Programa de Obra con expresión de la duración prevista para las obras.
- Y demás documentación reglamentaria.

El contenido del Proyecto de Ejecución no será en ningún caso de menor desarrollo que los Documentos de Referencia que forman parte del presente Concurso, debiendo incluir los Anejos y apartados incluidos en éstos, pero desarrollados de tal forma que se pueda construir sin la necesidad del apoyo de la Dirección Facultativa para resolver dudas o indefiniciones de dicho Proyecto de Ejecución.

El Contratista deberá aportar aquella documentación adicional que permita la completa definición de las Obras alcance del presente Concurso, tanto con carácter previo a la aprobación por parte de la Propiedad como cuando así sea requerido por la Dirección Facultativa.

La documentación que sea entregada por el Contratista se someterá a la aprobación por parte de la Propiedad y Dirección Facultativa.

La propuesta de diseño e interfaces deberá ser presentada a la Dirección Facultativa para su posterior aprobación o generación de comentarios y dudas. Se establece un plazo de revisión de esta documentación de UN MES, desde el momento en el que se recibe completa por parte de la Propiedad y de la Dirección Facultativa la documentación en cuestión.

8.1.4. Permisos y Legalizaciones

El Contratista será responsable de tramitar toda la documentación que sea necesaria para iniciar las obras con todas las autorizaciones de los organismos competentes de la Administración que sean de aplicación. En este sentido, el Contratista deberá presentar Proyecto de Ejecución visado por el Colegio profesional correspondiente, junto con la documentación que sea necesaria para la correcta ejecución de lo proyectado de acuerdo con la normativa y reglamentos vigentes. **El Contratista deberá considerar en su planificación los plazos de previos de aprobación por parte de la Propiedad y resolución por parte de la Administración competente**.

El Contratista será responsable de comenzar la tramitación para solicitud de licencia de obras Administrativa que fuese necesaria, con autorización expresa de la Propiedad, con el Proyecto de Actividad Clasificada y el Proyecto de Ejecución. El Contratista será responsable de realizar el Proyecto de Ejecución y el Proyecto de Actividad Clasificada para poder solicitar la Licencia de Obras de Construcción. El resto de proyectos, legalizaciones u otra documentación necesaria para realizar las obras y legalizarlas también correrán a cargo del Contratista.

Aunque los cargadores y pantógrafos están dentro del Lote 2, deberán reflejarse dentro del proyecto de legalización de baja tensión de la Infraestructura de Carga Eléctrica del edificio cocheras de San Sebastián.

Toda la presentación de documentación ante los organismos competentes se realizará por parte del Contratista con autorización expresa de la Propiedad, haciéndoselo saber por escrito con una antelación de al menos 5 días. En la documentación aportada por el Contratista deberá incluir aquellas copias digitales y en papel que los organismos

competentes requiriesen, y adicionalmente un mínimo de 5 copias en digital y en papel para la Propiedad.

8.2. COMPRAS Y APROVISIONAMIENTOS

El Contratista realizará todas las compras y adquisiciones relativas a los materiales, equipos, suministros, servicios de ingeniería, etc.…, y en general de cualquier elemento necesario para dejar la Infraestructura de carga eléctrica según se define en los presentes pliegos totalmente equipada y operativa.

El Contratista entregará junto con su oferta el listado de materiales y equipamiento, siendo éste el compromiso contractual por parte del Contratista a la hora de definir los elementos que compondrán la construcción. Será a costa del Contratista cualquier variación al alza que sea necesaria respecto a los materiales y equipos ofertados una vez el Contratista realice el diseño de detalle de la construcción. En caso de que después de realizar el diseño de detalle se produjese una variación a la baja de los materiales y equipos ofertados, la aceptación de dicha variación dependerá de la Propiedad.

El Ofertante cumplirá todo lo indicado en el Pliego de Condiciones Generales del concurso de adjudicación de la obra.

8.3. CONSTRUCCION

El Contratista será responsable de la construcción y montaje de la Infraestructura de Carga Eléctrica hasta dejarla totalmente operativa, incluyendo la gestión y pago de visados, licencia de vallado, tasas, obtención de permisos locales, legalización de todas las instalaciones, gestión de residuos, seguridad y salud, control de calidad, pago de derechos de conexión y de tramitación de acometida eléctrica, …

El Contratista no se hará cargo del pago del coste de la Licencia de Obra. El Contratista será responsable del abono del coste de legalizaciones, homologaciones, permisos y demás tasas que fuesen necesarias para la puesta en marcha ante los Organismos Competentes.

El Contratista deberá realizar a su costa los trabajos de desvíos de servicios afectados, acometidas provisionales y definitivas, en conexión con las instalaciones existentes asegurando que éstas no se vean afectadas por los trabajos a realizar, interferencias y trabajos previos necesarios para la ejecución de las obras y para obtener resultado previsto.

El Contratista deberá realizar a su costa los trabajos necesarios para asegurar y mantener el funcionamiento de los viales o servicios que se vean afectados por las

actuaciones, tales como desvíos provisionales, protecciones provisionales de zonas de trabajo, señalización y balizamiento, control de accesos o gestión permanente del tráfico. El Contratista deberá obtener la aprobación de las empresas responsables de los servicios antes de proceder a los trabajos en caso de afectar al funcionamiento normal o a alguna parte de sus infraestructuras. La Propiedad se reserva el derecho de obtener la aceptación de las soluciones que proponga el Contratista para minimizar las afecciones a los servicios afectados.

El Contratista desarrollará y realizará a su cargo, con arreglo a las condiciones contractuales de la propia obra, cuantas obras complementarias sean necesarias para la correcta terminación y funcionamiento de las soluciones proyectadas. Dichas obras complementarias se consideran incluidas en el Contrato, y por tanto no pueden ser objeto de reclamación por parte del Contratista ante la Propiedad.

Los trabajos que se realicen en vía pública deberán seguir la Ordenanza del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián reguladora de la Señalización y Balizamiento de las Ocupaciones de las Vías Públicas por realización de Obras y Trabajos del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián.

8.3.1. Gestión de Residuos

Los residuos generados durante el desarrollo de las obligaciones del Contrato deberán manipularse correctamente y retirarse de forma inmediata mediante un sistema de recogida selectiva que permita la separación de los materiales valorizables contenidos en los residuos, en cumplimiento de la normativa vigente.

El abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla a dilución de residuos que dificulte su gestión, así como el incumplimiento de estas obligaciones o la ocultación o falseamiento de datos y certificados exigidos por la normativa aplicable, será a cargo del Contratista, tomando las acciones legales oportunas en la materia.

Está prohibido el almacenaje de materiales o residuos peligrosos producidos en las labores de las obras contratadas, así como la mezcla de diferentes categorías de residuos peligrosos, vertido o eliminación incontrolados, debiendo gestionarse por parte de la contrata de forma inmediata a su generación, según se establece en la normativa vigente sobre residuos tóxicos y peligrosos, para su envasado, etiquetado, Libro de Registro, Declaración de Residuos, Solicitudes de Autorización y Admisión en el Organismo Ambiental, así como un control y seguimiento de Gestores Autorizados y de los residuos generados.

En caso de generarse residuos peligrosos, la empresa contratada deberá disponer del Alta como Productor de Residuos Peligrosos, libro de Registro, así como disponer de un

gestor y transportista autorizados en el Organismo Ambiental para proceder a la retirada. En caso de no ser gestionados adecuadamente por la contrata, la Propiedad se hará cargo de su gestión con cargo a ésta, tomando las acciones legales oportunas en la materia.

Se cumplirán las obligaciones incluidas en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, incluyendo la elaboración de un Plan de Gestión de Residuos, para su seguimiento y actualización durante el transcurso de las obras, siendo de aplicación el régimen sancionador previsto en la ley 10/1998, de 21 de abril, en caso de omisión, exigiendo la obligación de satisfacer los costes generados por la gestión correcta de residuos y cuantas actividades y gestiones hayan sido necesarias realizar por cuenta del contratante. De la misma forma será de aplicación el complementario Decreto 112/2012.

El Contratista redactará el correspondiente Estudio de gestión de residuos y su correspondiente plan, sometiéndolos a la aprobación de la Dirección Facultativa de las obras con carácter previo al inicio de los trabajos.

8.3.2. Instalaciones de Obra

Relativo a las instalaciones de Higiene y Bienestar, se ha previsto la ubicación de las casetas de obra en un solo emplazamiento (dentro de la parcela de D-BUS donde indique la Propiedad). En cualquier caso, el Contratista deberá proveer de los servicios sanitarios e instalaciones auxiliares tales como aseos móviles, botiquines, extintores, iluminación temporal y demás instalaciones que fuesen necesarias para responder a la normativa de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

La ubicación que el Contratista proponga para cualquier instalación provisional deberá ser aprobada por la Dirección Facultativa y la Propiedad antes de su colocación.

8.3.3. Vigilancia y Custodia de la Obra

8.3.3.1 Vigilancia

Será de cuenta del Contratista y de su responsabilidad la vigilancia y seguridad de los emplazamientos, de los equipos del Contratista, materiales objeto de su suministro y unidades construidas, desde su llegada, cargas y descargas, almacenamiento, guardería, etc., hasta la recepción de la obra.

8.3.3.2 Señalización y Balizamiento

El Contratista deberá señalizar las obras correctamente, deberá establecer los elementos de balizamiento y las vallas de protección que puedan resultar necesarias para evitar accidentes, y será responsable de los accidentes de cualquier naturaleza causados a terceras personas, como consecuencia de la realización de los trabajos, y especialmente, de los debidos a defectos de señalización y balizamiento y a falta de elementos de protección.

En las zonas en que las obras afecten a caminos de uso público, la señalización se realizará de acuerdo con la normativa de tráfico y la Ordenanza Municipal al respecto.

8.3.3.3 Limitación de Acceso

El Contratista sólo permitirá el acceso a los emplazamientos de las obras a los peatones, vehículos de carga y descarga, maquinaria y equipos, propios o de sus subcontratistas, que estén relacionados directamente con la prestación de sus trabajos y a efectos de ejecutar la prestación.

El acceso y la entrada a las obras debe ser adecuado de tal forma que los vehículos de emergencia puedan hacer uso de ellos en cualquier momento.

El acceso rodado deberá estar controlado siempre que se encuentre abierto bien mediante un sistema electrónico o la presencia de personal dedicado en exclusiva al afecto.

El Contratista, sus empleados, adjudicatarios y proveedores, no pueden acopiar en las vías o zonas fuera de los límites de las obras, a no ser que se trate de espacios destinados específicamente a ello.

8.3.4. Suministros de Obra

El Contratista deberá proveer a su costa las canalizaciones, acometidas y todo lo necesario para servicio de las obras, tales como saneamiento, electricidad, agua, teléfono, internet, y/o red de tierras.

Se incluirán los trabajos necesarios para la ejecución de estas acometidas, así como los cánones y tasas de organismos oficiales y compañías suministradoras, incluso las obras exteriores a la obra con aperturas de zanjas y tendido de nuevos trazados en viales (calzadas y aceras) así como las reposiciones necesarias.

Siempre que sea posible, estas acometidas provisionales de obra se realizarán por el mismo trazado que alguna de las definitivas de las obras en caso de poder compartir trazado, evitando duplicidad de trazados y repercusiones en viales y urbanización fuera

de las zonas de actuación. Para ello, el trazado de las acometidas provisionales de obra deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa, la Propiedad y la empresa suministradora responsable de dicho servicio.

El Contratista será responsable del coste y mantenimiento de los mismos hasta la recepción de las obras.

8.3.5. Documentación Fin de Obra

A la finalización de las obras, el Contratista será responsable de entregar la documentación As-Built. Dicha documentación se entregará en formato PDF y formato editable de edición de texto y CAD.

El Contratista entregará en formato digital y papel toda la documentación final de obra relativa a características de los equipos, pruebas realizadas y puesta en marcha, copia de garantía de los equipos, manuales de mantenimiento...

Antes de la recepción provisional de la instalación se entregará como mínimo por parte del Contratista los siguientes documentos:

- Planos" as-built", tanto en papel como en formato dwg.
- Dossier de Control de Calidad.
- Manuales de mantenimiento y uso de equipos instalados en castellano y en euskera.

El Contratista será responsable de entregar a la Propiedad un trabajo topográfico ajustado a la Normativa Municipal de la Ordenanza Municipal sobre alineaciones, rasantes, actas de replanteo y planos de final de obra.

8.4. SEGURIDAD Y SALUD

8.4.1. Estudio de Seguridad y Salud

El Contratista redactará a su cuenta el Estudio de Seguridad y Salud de los trabajos que se describan en el Proyecto de Ejecución que él mismo desarrollará.

El Contratista deberá adecuar su contenido a las obras descritas en el Proyecto de Ejecución, sin ser motivo alguna de reclamación por parte del Contratista. De la misma forma, si en el proceso de aprobación del Proyecto de Ejecución, fuese necesario la incorporación de medidas en materia de Seguridad y Salud adicionales, no serán motivo de reclamación alguna.

El objeto del Estudio de Seguridad y Salud será el de describir los procedimientos, equipos técnicos, y medios auxiliares a utilizar e identificar y relacionar los riesgos

laborales, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, reducir y controlar dichos riesgos, para evitar accidentes laborales y enfermedades profesionales.

El presupuesto para la aplicación y ejecución del Estudio de Seguridad y Salud deberá cuantificar el conjunto de gastos previstos, tanto por lo que se refiere a la suma total como a la valoración unitaria de elementos, con referencia al cuadro de precios sobre el que se calcula.

Sólo podrán figurar partidas alzadas en los casos de elementos u operaciones de difícil previsión. Las mediciones, calidades y valoración recogidas en el presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud podrán ser modificadas o sustituidas por alternativas propuestas por el Contratista en el plan de seguridad y salud a que se refiere el artículo 7 del RD 1627/97, previa justificación técnica debidamente motivada, siempre que ello no suponga disminución del importe total ni de los niveles de protección contenidos en el estudio

El Estudio de Seguridad y Salud realizado por el Contratista se someterá a la aprobación, junto con el Proyecto de Ejecución, por parte de la Propiedad.

8.4.2. Elaboración del Plan de Seguridad y Salud

En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, el Contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso las propuestas de medidas alternativas de prevención que el Contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar alteración de los niveles de protección previstos en el estudio del Proyecto de Ejecución a no ser que cuenten con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud.

El Contratista asumirá las indicaciones realizadas por parte del Coordinador de Seguridad y Salud responsable de estas funciones, así como de la Dirección Facultativa, y atenderá a todos los requerimientos que se efectúen en este sentido.

El Plan de Seguridad y Salud elaborado por la empresa adjudicataria será aprobado por el director técnico de la Propiedad, previo informe del Coordinador de Seguridad y salud de las obras o de la Dirección Facultativa, antes de iniciarse la ejecución de las obras.

El Plan de Seguridad y Salud podrá ser modificado por el Contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los mismos términos establecidos en el párrafo anterior. Quienes intervengan

en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos, y de la Dirección Facultativa.

No podrá iniciarse la obra sin la previa aprobación del Plan de Seguridad y Salud por el Director Técnico de la Propiedad.

8.5. CONTROL DE CALIDAD

El Contratista redactará a su cuenta el Plan y Programa de Control de Calidad de los trabajos a efectuar, conforme las indicaciones de esta Especificación, la Dirección Facultativa y la normativa vigente, incluyendo el Contratista todos los ensayos que de estas indicaciones se pudiesen derivar: pruebas instalaciones, acero, firmes, soleras, hormigón, etc.

El alcance de Plan y el Programa del Control de Calidad deberá ser aprobado por la Propiedad como parte de la aprobación del Proyecto de Ejecución. Dicho alcance estará de acuerdo con la normativa en vigor, los Documentos de Referencia y los documentos señalados en el apartado de Normativa Rectora.

El Contratista facilitará la documentación y certificados de los productos a utilizar, al primer requerimiento, y cuando los documentos sean genéricos y puedan facilitarse antes de la ejecución, se entregarán antes de su puesta en obra.

El abono del Control de Calidad se realizará mediante el abono integro de la oferta realizada por el Contratista. En caso de que, durante el desarrollo del Proyecto de Ejecución, la fabricación y la ejecución de los trabajos fuesen necesarios ensayos y controles adicionales, estos serán por cuenta del Contratista, incluso los que fuesen impuestos por la Propiedad y hasta el 1% del valor de las obras, los Documentos de Referencia y los documentos señalados en el apartado de Normativa Rectora.

8.6. SEGUIMIENTO DEL CONTRATO

8.6.1. Acceso

La Dirección Facultativa y la Propiedad, así como los Técnicos que ésta designe, podrán acceder al emplazamiento, y a cualquier sección de la obra, en cualquier momento. El Contratista permitirá asimismo el acceso de los Técnicos antes señalados a las instalaciones de producción, diseño, ensayos, almacenaje, fabricación y a cualquier

espacio relacionado con la ejecución de los trabajos del presente Contrato, del Contratista, subcontratistas y proveedores, con motivo de las funciones de seguimiento, control, supervisión, dirección e inspección de las obras y suministros. En caso de que estas instalaciones se encuentren fuera de la Comunidad Autónoma del País Vasco los gastos de desplazamiento, alojamiento y manutención de las personas designadas por la Propiedad para realizar estas visitas serán a costa del Contratista.

8.6.2. Unidades Ocultas

El Contratista deberá notificar a la Dirección Facultativa (por escrito), la finalización de aquellas unidades de obra que vayan a ser cubiertas o quedar ocultas, de modo que los mismos tengan la posibilidad de examinar dichas unidades de obra antes de su cubrimiento u ocultación. Así mismo, deberá sacar fotografías de dichas unidades de obra que hayan de quedar cubiertas u ocultas, de modo que permita acreditar el contenido y calidad de los trabajos.

8.6.3. Informe Semanal

El Contratista deberá enviar a la Dirección Facultativa y a la Propiedad el ultimo día laborable de cada semana un informe de avance de esa semana. Este informe debe incluir:

a) Una revisión narrada general del estado de los trabajos donde se incluya una visión general del programa de trabajo, con una sinopsis de lo ejecutado, trabajos de diseño realizados o en vías de realización, información sobre suministros, puestas en marcha, contratación de subcontratas, limitaciones o indicaciones de la DF, licencias y previsión de trabajos para las próximas dos semanas.
b) Control de documentación editada y generada: listado de control de documentación.
c) Avance del Diseño y la Fabricación, indicando los documentos generados y su comparación con el listado de entregables.
d) Tablas de progreso semanal con dos niveles de definición: a nivel de avance de unidades; y nivel de avance de cada paquete. Por cada actividad de trabajo se debe dar la situación actual y la planeada, las horas previstas y las ejecutadas, horas al día consumidas y el factor de productividad.
e) Curvas de avance general "S"-Curva.
f) Mano de obra. Se indicará el director de proyecto, los técnicos de control de proyecto, ingenieros, Contratistas y subcontratistas.

g) Implementación de equipamiento o retirada. Descripción, implementación o retirada de los equipos, alquileres, fueras de servicio.
h) Informe de situación de hitos. Análisis desde el punto de vista de hitos alcanzados o en previsión, cambios realizados.
i) Registro de suministros. Proveedor, descripción del material, órdenes de compra, fechas de recepción, previsiones.
j) Análisis de actividades con diagrama de barras. Descripción de actividades, su progreso, su duración, fechas previstas, comienzo más temprano y fechas de finalización, inicio real y finalización real, previsiones de inicio y final de actividades.

8.6.4. Informes Mensuales

El Contratista deberá entregar a la Dirección Facultativa y a la Propiedad dentro de los cinco primeros días de cada mes un informe de carácter mensual que deberá incluir:

a) Una revisión narrada general del estado de las obras, decisiones tomadas, problemas resueltos, nuevos problemas, curva de avance general, programa de obra.
b) Control de documentación editada y generada. Registro de listado de documentación, registro de transmisión y estado de la documentación.
c) Planos de proyecto y o de taller. Resumen de la situación de los trabajos, progresos por disciplinas, listado de los planos emitidos, previsión de próximas emisiones.
d) Contratación, suministros, situación de acopios. Resumen de la situación con respecto a los suministros y compras, avances, órdenes de compra, estado de los pedidos, albaranes de recepción, previsiones.
e) Avance y situación de las legalizaciones y permisos.
f) Puesta en marcha. Realizadas y previstas. Resumen de la situación, avances y contratiempos de cada disciplina, previsiones, cualquier otra información que se crea necesaria.
g) Control de costes y plazos, incidencias destacables. Previsiones de mano de obra, previsión a 6 semanas, curva-S, progreso por áreas.
h) Aseguramiento de la calidad y control de calidad. Avances.
i) Informe de seguridad y salud. Incidencias destacables, accidentes, reuniones de seguridad y salud, horas de los responsables de seguridad y salud.
j) Informe económico, facturación. Número de facturas emitidas, su montante, número de facturas pagadas y su montante.

k) Informe medioambiental y de gestión de residuos. Materiales y equipos retirados, cantidades y lugares de expedición.
l) Medidas adoptadas en materia medioambiental, social y laboral.
m) Informe de afecciones al entorno y desvíos provisionales.
n) Reportaje fotográfico. Set completo de fotografías seriadas donde se pueda ver el avance general de los trabajos, fotografías de detalle por zonas o elementos específicos.

8.6.5. Otros Informes

El Contratista deberá entregar a la Dirección Facultativa y a la Propiedad aquellos otros informes especiales y excepcionales, que le sean requeridos por éstos para el desarrollo de las obras y suministros, para la justificación de soluciones ante terceros o para responder a requerimientos de los Órganos competentes y compañías suministradoras.

8.6.6. Formato de los Informes

El Contratista enviará a la Propiedad y a la Dirección Facultativa un borrador de formato para los informes semanales y mensuales para su aprobación. Una vez aprobado este formato, el Contratista no podrá modificarlo, salvo aprobación por la Propiedad durante la duración del contrato.

8.6.7. Reuniones de Control

Semanalmente, el Contratista, la Dirección Facultativa y la Propiedad, mantendrán en el emplazamiento de la obra reuniones de trabajo para valorar el desarrollo de las obras, determinar los trabajos objeto de realización durante dicha semana, así como resolver las incidencias que puedan producirse durante la ejecución de las obras.

Asimismo, se podrá convocar al Contratista a cuantas reuniones de obra crean necesarias para el buen desarrollo del contrato y la coordinación con el Contratista del Lote 2, teniendo éste la obligación de asistir a las mismas y prestar el máximo grado de colaboración.

De lo acordado o establecido en cada reunión, la Dirección Facultativa levantará un acta con los acuerdos, acciones e informaciones tratadas en cada una de las reuniones.

8.7. OBLIGACIONES EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL, SOCIAL O LABORAL.

El órgano de contratación tomará las medidas pertinentes para garantizar que en la ejecución del Contrato el Contratista cumple las obligaciones aplicables en materia

medioambiental, social o laboral establecidas en el derecho de la Unión Europea, el derecho nacional, los convenios colectivos o por las disposiciones de derecho internacional medioambiental, social y laboral que vinculen al Estado y en particular las establecidas en:

- Convenio OIT n.º 87, sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación,
- Convenio OIT n.º 98, sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva,
- Convenio OIT n.º 29, sobre el trabajo forzoso,
- Convenio OIT n.º 105, sobre la abolición del trabajo forzoso,
- Convenio OIT n.º 138, sobre la edad mínima,
- Convenio OIT n.º 111, sobre la discriminación (empleo y ocupación),
- Convenio OIT n.º 100, sobre igualdad de remuneración,
- Convenio OIT n.º 182, sobre las peores formas de trabajo infantil,
- Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono y su Protocolo de Montreal
- relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono,
- Convenio para el control de la eliminación y el transporte transfronterizo de residuos
- peligrosos (Convenio de Basilea),
- Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes (COP),
- Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional (PNUMA/FAO) (Convenio PIC), Rotterdam, 10 de septiembre de 1998, y sus tres Protocolos regionales.

El Contratista deberá cumplir con los requisitos legales derivados de la legislación ambiental vigente en aquellos puntos que afecten a la gestión de la obra.

En particular los requisitos referentes a la gestión de los **residuos peligrosos** que se generen en la obra serán:

a) disponer de Autorización de productor de residuos peligrosos (más de 10.000kg.) o realizar la inscripción en el Registro de pequeños productores de residuos peligrosos (menos de 10.000kg);
b) disponer de Documentos de aceptación por parte de una empresa de gestión de residuos peligrosos autorizada, para los diferentes residuos tóxicos y peligrosos generados; gestionar la retirada de residuos con transportistas autorizados para el transporte de residuos peligrosos y asegurar que dicha retirada se realiza en condiciones adecuadas;
c) entregar los residuos peligrosos a gestores autorizados;

d) no almacenar residuos peligrosos en las instalaciones de la obra por tiempo superior a 6 meses; etiquetar los recipientes, o envases que contengan residuos tóxicos o peligrosos según el código de identificación del residuo que contiene (conforme al anexo del R.D. 833/1988: nombre, dirección, teléfono del titular de los residuos y fecha de envase de estos) e indicar la naturaleza de los riesgos que presentan los residuos mediante los pictogramas (anexo II del R.D. 833/1988);
e) llevar un registro referente a la generación de residuos en el que consten la cantidad, naturaleza, identificación (según anexo I del R.D. 833/1988), origen, métodos y lugares de tratamiento, así como las fechas de generación, cesión de tales residuos, frecuencia de recogida y medio de transporte;
f) cumplimentar los documentos de control y seguimiento (formato oficial) de los residuos en la entrega del gestor; conservar todos los documentos relacionados con la gestión durante un período de tiempo no inferior a 5 años; en caso de ser productor de residuos peligrosos realizar la correspondiente Declaración anual de productor de residuos peligrosos.

En cuanto a los requisitos legales relativos a la legislación de **aguas**, el Contratista deberá disponer de la correspondiente autorización del vertido en el caso de que se realice algún vertido al medio natural (ríos, arroyos, charcas, mar, o sobre el terreno) y evidenciar el cumplimiento de los requisitos recogidos en la autorización de vertido (instalaciones de depuración, parámetros reguladores, periodicidad de los muestreos, ...); en caso de que se lleven a cabo actuaciones en la "zona de policía" (ocupación de terrenos) el Contratista deberá disponer de la correspondiente autorización (autoridad hidráulica correspondiente, costas) y respetar los condicionantes requeridos en dicha autorización; en el caso de que se realicen captaciones de agua (ríos, arroyos, charcas) el Contratista dispondrá de la correspondiente autorización para realizar la captación y respetará los condicionantes requeridos en la autorización; en el caso de que se realicen captaciones de aguas subterráneas el Contratista dispondrá de la correspondiente autorización (para captaciones de más de 7.000 m3 /año) o bien comunicará a la administración competente tal captación (para captaciones de menos de 7.000 m3 /año); en el caso de que se realice algún vertido a un colector el Contratista dispondrá de la correspondiente autorización por parte del organismo gestor de dicho colector y cumplirá los requisitos recogidos en la autorización.

En cuanto a los requisitos legales derivados de la legislación de **ruidos** vigente, el Contratista deberá cumplir con los límites diurnos y nocturnos de inmisión y/o emisión de ruidos en el ambiente exterior de las obras que marquen las ordenanzas municipales.

En lo referente a los requisitos relativos a la **contaminación atmosférica** el Contratista deberá tener al día las correspondientes ITVs en los plazos establecidos para aquellos vehículos que prestan su servicio en obra, circulan por la vía pública y sobrepasan los 25 Km/h.

Los requisitos legales a cumplir por el Contratista en lo referente al **aceite de los vehículos** serán los siguientes: en el caso de que se almacene aceite usado en la obra, los envases y sus cierres serán los adecuados para el almacenamiento de dicho aceite; los recipientes, o envases que contengan aceites usados, estarán etiquetados de forma clara y legible, y en la etiqueta figurará el código de identificación del aceite usado (anexo I del R.D. 833/88), nombre, dirección y teléfono del titular, fecha del envasado final, y la naturaleza de los riesgos mediante pictogramas (anexo II del R.D. 833/88) y de la forma exigida en el artículo 14.3 del mismo; el Contratista deberá disponer del documento acreditativo de la entrega de aceite realizada a un recogedor autorizado (documento tipo A o B, en función de las cantidades generadas; aparte, y dado que los aceites son residuos peligrosos, deberá cumplir los requisitos relativos a residuos peligrosos (disponer de autorización de productor o pequeño productor, llevar un registro referente a la generación de residuos peligrosos, no almacenar aceite más de 6 meses, etc...).

En cuanto a los requisitos legales a cumplir por el Contratista relativos a los **residuos inertes** (se considera Productor de residuos inertes a toda aquella persona física o jurídica, titular de la actividad que genera residuos sólidos que una vez depositados en vertedero no experimenten transformaciones físico-químicas o biológicas significativas y no son considerados residuos tóxicos y peligrosos), el Contratista deberá disponer de un compromiso documental de aceptación (documento de aceptación) por parte del titular de vertedero al que van destinados los residuos en el caso de que se prevea el envío de residuos inertes a vertedero; el Contratista deberá remitir al órgano ambiental del Gobierno Vasco copia del documento de aceptación indicado en el punto anterior; los vehículos utilizados para realizar el transporte de residuos inertes deberán estar inscritos en el registro que el Departamento de Medio Ambiente mantiene al efecto; en el caso de que se lleven a cabo rellenos (alteración morfológica de una zona mediante el vertido y la explanación de determinados residuos de construcción de carácter inerte con un volumen superior a los 5.000 m3) el Contratista dispondrá de la correspondiente autorización administrativa; en el caso de que se lleven a cabo rellenos, estos se realizarán únicamente con: tierras procedentes de excavaciones, desmontes, movimientos de tierras, etc., rocas procedentes de los anteriores, o áridos.

En cuanto a los requisitos legales relativos a los **residuos sólidos urbanos**, el Contratista se asegurará de que se depositan los residuos asimilables a urbanos en

vertederos habilitados para ello, o bien de que se entregan al Ayuntamiento en las condiciones que determinen las correspondientes Ordenanzas Municipales.

En cuanto a los requisitos legales relativos a los **suelos contaminados**, se tendrá tener en cuenta la Ley Autonómica del País Vasco1/2005, Para la Prevención y Corrección de la Contaminación, que en su artículo 10 "Obligación de Informar" dice lo siguiente: "La detección de indicios de contaminación de un suelo cuando se lleven a cabo operaciones de excavación o movimiento de tierras obligará al responsable directo de tales actuaciones a informar de tal extremo al Ayuntamiento correspondiente y al Órgano Ambiental de la Comunidad Autónoma, con el objeto de que éste defina las medidas a adoptar, de conformidad, en su caso, con el apartado sexto del artículo 17".

A parte de los requisitos legales detallados anteriormente, el Contratista deberá cumplir con todos aquellos requisitos ambientales derivados del proyecto ya sean medidas preventivas o correctoras, así como con todas aquellas medidas detalladas en el Plan de vigilancia ambiental de la obra (sistemas de limpieza de ruedas y vehículos previos a su salida de la obra, sistemas de limpieza de las calles en las zonas de obra en las que no se puede realizar la limpieza de ruedas y vehículos, etc.).

Por otra parte, el Contratista establecerá un área en función de la secuencia de ejecución que permita el almacenamiento y el aislamiento e impermeabilización respecto el suelo. Esta área se utilizará para la correcta ubicación de la maquinaria a utilizar durante el transcurso de las obras, así como una correcta planificación para el traslado de la misma, con objetivo de minimizar en la medida de lo posible molestias.

8.8. MEDICION Y ABONO

8.8.1. Medición

La Dirección Facultativa realizará mensualmente la medición de las unidades de obra ejecutadas desde el inicio hasta dicho periodo. La Dirección Facultativa, tomando como base las mediciones referidas y los precios contratados, redactará mensualmente la correspondiente relación valorada de origen de acuerdo con lo establecido en el artículo 148 del RD 1098/2001, de 12 de octubre.

Simultáneamente a la tramitación de la relación valorada, la Dirección Facultativa enviará un ejemplar al Contratista, a efectos de su conformidad o reparos pudiendo éste formular las alegaciones que estime oportunas en el plazo de **siete días hábiles** a partir de la recepción del expresado documento. Transcurrido el plazo sin formular alegaciones por parte del Contratista, se considerará otorgada la conformidad a la relación valorada.

En caso contrario y de aceptarse en todo o parte las alegaciones del Contratista, éstas se tendrán en cuenta a la hora de redactar la próxima relación valorada, o en su caso, en la certificación final o en la liquidación del contrato.

A los efectos del pago la Dirección Facultativa, sobre la base de la relación valorada, expedirá mensualmente, en los primeros siete días siguientes al mes al que corresponda, certificaciones que comprendan la obra ejecutada durante dicho período de tiempo, salvo previsión en contrario establecida en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares, cuyos abonos tienen el concepto de abonos a cuenta sujetos a rectificaciones y variaciones que se produzcan en la liquidación final y sin suponer, en forma alguna, aprobación y recepción de las obras que comprendan.

Será responsabilidad del Contratista la comprobación en fase de elaboración de la Oferta de las mediciones de las obras a realizar. No se admitirá ninguna alteración en los precios una vez contratados por diferencias que pudieran resultar por este concepto, ni por variaciones que pudieran producirse durante las obras por interferencias con otros elementos de la instalación.

8.8.2. Abonos al Contratista

8.8.2.1 Abono de unidades de obra

Se pagarán como "Trabajos a precios unitarios" aplicando los precios unitarios a las unidades de obra resultantes, tomando para ello el Contratista el listado de precios contractuales incluido en la Oferta.

Los servicios afectados y su reposición serán de abono por medición y según los precios ofertados por el Contratista. Ídem al anterior, generando un complementario sólo en el caso de que aparezcan servicios afectados no identificados en la documentación de los pliegos técnicos entregada para ofertar.

8.8.2.2 Gestión de Residuos

Estará incluida en los precios ofertados por el Contratista por lo que no es de abono.

8.8.2.3 Control de Calidad

El Control de Calidad de todo el alcance del Contrato se supone incluido en los precios unitarios ofertados por el Contratista para cada uno de los capítulos, incluyendo ensayos de contraste a petición de la Propiedad hasta un uno por ciento (1%). En caso de que, por el volumen y tipo de ensayos a realizar, adicionales solicitados por la Propiedad, superase el 1% del valor total de dicho capitulo se abonará la diferencia entre el 1% del global de ese capítulo y el valor realmente realizado de Control de Calidad.

El Director de Obra podrá modificar la frecuencia y tipo de dichos ensayos con objeto de conseguir el adecuado Control de Calidad de los trabajos, o recabar del Contratista la realización de controles de calidad no previstos en el Proyecto. Los ensayos adicionales ocasionados siempre por petición escrita del Director de Obra serán de cuenta del Contratista hasta un importe del 1% del Presupuesto de Obra. En caso de que se supere el importe indicado, el exceso será abonado por la Propiedad, si como consecuencia de estos ensayos adicionales el suministro, material o unidad de obra cumple las exigencias de calidad, en caso contrario será por cuenta del Contratista, se haya superado o no el 1% antes indicado.

La Dirección Facultativa puede ordenar que se realicen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obras y que se realicen los informes específicos que en cada caso resulten pertinentes, siendo de cuenta del Contratista los gastos que se originen hasta el 1% del importe de la adjudicación del contrato.

8.8.2.4 Seguridad y Salud

El Estudio de Seguridad y Salud deberá incluir un presupuesto donde se incluyan las medidas en materia de Seguridad y Salud para todo el Contrato.

No se incluirán en el presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de Organismos especializados.

El capítulo de Seguridad se certificará mensualmente respecto lo realmente ejecutado y dispuesto, debiendo contar con la aprobación por parte del Coordinador/a de Seguridad y Salud.

En el caso del Plan de Seguridad y Salud elaborado en aplicación del Estudio de Seguridad y Salud las propuestas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar alteración del importe total, ni de los niveles de protección contenidos en el Estudio.

8.8.3. Precios de Aplicación

Serán de aplicación los precios incluidos por el Contratista en su oferta, debiéndose cumplimentar por el Contratista en el formato incluido en la documentación de concurso los precios unitarios que el Contratista estime oportunos.

El Contratista asumirá que están incluidos todos aquellos detalles y remates no especificados, pero necesarios para la total terminación de los trabajos. Se deberán incluir en la Oferta los accesorios y pequeño material, aunque no estén explícitamente

indicados en las especificaciones, si así lo considerase el Contratista en fase de Oferta. Cualquier elemento necesario para un perfecto funcionamiento de las instalaciones y sus auxiliares y que no se incluya en este documento, deberá ser indicado y valorado por el Ofertante. En caso de no indicarse y valorarse por separado en la Oferta, se entenderá que está incluido en el precio global de la Oferta presentada.

El Contratista deberá tener en cuenta en su Oferta los trabajos y medios a emplear, así como las medidas de seguridad a tomar, maniobras a realizar, alumbrado y señalización de las zonas de trabajo, ajustarse al horario de trabajo concedido y cuantas normas se dicten y sean precisas adoptar en los trabajos a realizar. En la Oferta estará incluida la realización de los trabajos de carga, transporte y descarga de los materiales, chatarra y escombro, así como la aportación de todos los medios para la realización de los mismos, ya sean personales, como equipos, herramientas y medios temporales que sean necesarios para la ejecución de los trabajos.

Salvo indicación expresa, la Oferta incluirá las pequeñas canalizaciones que sean precisas para la realización de las instalaciones que se incluyen en el presente Contrato, incluyendo todo tipo de ayudas de albañilería: rozas, pasamuros, accesorios, utilización de herramienta específica, acanaladuras y pasos en puertas y marcos, recibido, enlucido y pintado, y en general, todas las actividades que repongan la instalación a su estado original.

En caso de que, por la secuencia planteada por el Contratista o por necesidades propias a los trabajos a realizar, fuese necesaria la realización de ciertos trabajos en horario nocturno o festivo, estos se realizarán sin coste adicional por parte del Contratista.

Todos los precios unitarios o alzados de "ejecución material" comprenden sin excepción ni reserva, la totalidad de los gastos y cargas ocasionados por la ejecución de los trabajos correspondientes a cada uno de ellos, comprendidos los que resulten de las obligaciones impuestas al Contratista por los diferentes documentos del Contrato y especialmente por el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. Estos precios comprenderán todos los gastos necesarios para la ejecución de los trabajos correspondientes hasta su completa terminación y puesta a punto, a fin de que sirvan para el objeto que fueron proyectados y, en especial los siguientes:

- Los gastos de mano de obra, de materiales de consumo y de suministros diversos, incluidas terminaciones y acabados que sean necesarios, aun cuando no se hayan descrito expresamente en la justificación de precios unitarios.
- Los gastos relativos a pruebas y prototipos que fuesen necesarios para el desarrollo de las soluciones constructivas, equipamiento y suministros objeto del

presente contrato, y que no estuviesen indicados explícitamente en los Pliegos y Documentación de Referencia.

- Los gastos de planificación, coordinación y control de calidad.
- Los gastos de realización de cálculos, planos o croquis de construcción.
- Los gastos de almacenaje, transporte y herramientas.
- Los gastos de transporte, funcionamiento, conservación y reparación del equipo auxiliar de obra, así como los gastos de depreciación o amortización del mismo.
- Los gastos de conservación de los caminos auxiliares de acceso de otras obras provisionales.
- Los gastos de energía eléctrica para fuerza motriz y alumbrado, salvo indicación expresa en contrario.
- Los seguros de toda clase.
- Los gastos de financiación.

En los precios de "ejecución por contrata" obtenidos según los criterios de los Pliegos de Licitación o Contrato de Adjudicación, están incluidos, además:

- Los gastos generales y el beneficio industrial.
- Los impuestos y tasas de toda clase.

Los precios cubren igualmente:

a) Los gastos no recuperables relativos al estudio y establecimiento de todas las instalaciones auxiliares, salvo indicación expresa de que se pagarán separadamente.

b) Los gastos no recuperables relativos al desmontaje y retirada de todas las instalaciones auxiliares, incluyendo el arreglo de los terrenos correspondientes, a excepción de que se indique expresamente que serán pagados separadamente. Aquellas unidades que no se relacionan específicamente en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas se abonarán completamente terminadas con arreglo a condiciones a los precios fijados en el cuadro N.º 1 que comprenden todos los gastos necesarios para su ejecución, entendiendo que al decir completamente terminadas se incluyen materiales, medios auxiliares, pinturas, pruebas, puesta en servicio y todos cuantos elementos u operaciones se precisen para el cumplimiento con las obligaciones del Contrato.

El Contratista deberá tener en cuenta en su Oferta los trabajos y medios a emplear, así como las medidas de seguridad a tomar, maniobras a realizar, alumbrado y señalización de las zonas de trabajo, ajustarse al horario de trabajo concedido y cuantas normas se dicten y sean precisas adoptar en los trabajos a realizar.

En la Oferta estará incluida la realización de los trabajos de carga, transporte y descarga de los materiales, chatarra y escombro, así como la aportación de todos los medios para la realización de los mismos, ya sean personales, como equipos y herramientas.

El Contratista cumplirá todo lo indicado en el Pliego de Condiciones Generales del concurso de adjudicación de la obra.

Será responsabilidad del Contratista la comprobación en fase de elaboración de la Oferta de las mediciones de las obras a realizar. No se admitirá ninguna alteración en los precios una vez contratados por diferencias que pudieran resultar por este concepto, ni por variaciones que pudieran producirse durante las obras por interferencias con otros elementos de la instalación.

En la Oferta se entenderá que están incluidos todos aquellos detalles y remates no especificados, pero necesarios para la total terminación de los trabajos. Se deberán incluir en la Oferta los accesorios y pequeño material, aunque no estén explícitamente indicados en las especificaciones.

Cualquier elemento necesario para un perfecto funcionamiento de las instalaciones y sus auxiliares y que no se incluya en este documento, deberá ser indicado y valorado por el Ofertante. En caso de no indicarse y valorarse por separado en la Oferta, se entenderá que está incluido en el precio global de la Oferta presentada. Se incluirán claramente la marca, modelo, fabricante y características técnicas de los materiales ofertados, con indicación expresa e ineludible de homologaciones y cumplimiento de normativas. Este punto podrá causar la exclusión del Ofertante en caso de no cumplirse.

Salvo indicación expresa, la Oferta incluirá la pequeña canalización precisa para la realización de la instalación, incluyendo todo tipo de ayudas de albañilería: rozas, pasamuros, accesorios, utilización de herramienta específica, acanaladuras y pasos en puertas y marcos, recibido, enlucido y pintado, y en general, todas las actividades que repongan la instalación a su estado original.

9. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA DEL LOTE 2

La instalación de los equipos de carga del Contrato del Lote 2 descrita en la documentación que integra el presente concurso se ejecutará en la modalidad de Suministro, Montaje y Puesta en Marcha, en el que el Contratista llevará al cabo la fabricación, el suministro, el montaje y finalmente la puesta en marcha de los equipos de carga (cargadores y pantógrafos).

Las obligaciones incluidas en el presente Pliego tendrán un carácter transversal que aplicarán a todos y cada uno de los aspectos que sean responsabilidad del Contratista.

El Contratista adjudicatario será responsable de realizar las siguientes funciones:

9.1. EQUIPOS

El Contratista tendrá que presentar toda la documentación que sea necesaria para justificar el cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en la presente especificación, acompañando una descripción clara y explícita de que la solución es adecuada para el fin y propósito previsto.

La integridad de los equipos de carga eléctrica deberá definirse con un objetivo de durabilidad de 20 años

9.2. COMPRAS Y APROVISIONAMIENTOS

El Contratista realizará todas las compras y adquisiciones relativas a los materiales, equipos, suministros, servicios de ingeniería, etc.…, y en general de cualquier elemento necesario para dejar los equipos de carga eléctrica, cargadores y pantógrafos, según se define en los presentes pliegos totalmente equipados y operativos.

El Contratista entregará junto con su oferta el listado de materiales y equipamiento, siendo éste el compromiso contractual por parte del Contratista a la hora de definir los elementos que compondrán la instalación. Será a costa del Contratista cualquier variación al alza que sea necesaria respecto a los materiales y equipos ofertados.

El Ofertante cumplirá todo lo indicado en el Pliego de Condiciones Generales del concurso de adjudicación de la instalación.

9.3. MONTAJE

El Contratista será responsable del montaje de los equipos de carga eléctrica, cargadores y pantógrafos, hasta dejarlos totalmente operativos.

El Contratista desarrollará y realizará a su cargo, con arreglo a las condiciones contractuales de la propia instalación, cuantas obras complementarias sean necesarias para la correcta terminación y funcionamiento de los equipos de carga eléctrica.

9.3.1. Instalaciones de Obra

Relativo a las instalaciones de Higiene y Bienestar, se ha previsto la ubicación de las casetas de obra en un solo emplazamiento (dentro de la parcela de D-BUS donde indique la Propiedad). En cualquier caso, el Contratista deberá proveer de los servicios sanitarios e instalaciones auxiliares tales como aseos móviles, botiquines, extintores, iluminación

temporal y demás instalaciones que fuesen necesarias para responder a la normativa de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

La ubicación que el Contratista proponga para cualquier instalación provisional deberá ser aprobada por la Dirección Facultativa y la Propiedad antes de su colocación.

9.3.2. Vigilancia y Custodia de la Obra

9.3.2.1 Vigilancia

Será de cuenta del Contratista y de su responsabilidad la vigilancia y seguridad de los emplazamientos, de los equipos del Contratista, materiales objeto de su suministro y unidades instaladas, desde su llegada, cargas y descargas, almacenamiento, guardería, etc., hasta la recepción de los equipos.

9.3.2.2 Señalización y Balizamiento

El Contratista deberá señalizar las obras correctamente, deberá establecer los elementos de balizamiento y las vallas de protección que puedan resultar necesarias para evitar accidentes, y será responsable de los accidentes de cualquier naturaleza causados a terceras personas, como consecuencia de la realización de los trabajos, y especialmente, de los debidos a defectos de señalización y balizamiento y a falta de elementos de protección.

9.3.3. Documentación Fin de Obra

A la finalización de la instalación, el Contratista será responsable de entregar la documentación As-Built. Dicha documentación se entregará en formato PDF y formato editable de edición de texto y CAD.

El Contratista entregará en formato digital y papel toda la documentación final de obra relativa a características de los equipos, pruebas realizadas y puesta en marcha, copia de garantía de los equipos, manuales de mantenimiento...

Antes de la recepción provisional de la instalación se entregará como mínimo por parte del Contratista los siguientes documentos:

- Planos de los equipos, tanto en papel como en formato dwg.
- Dossier de Control de Calidad.
- Manuales de mantenimiento y uso de equipos instalados en castellano y en euskera.

9.4. SEGURIDAD Y SALUD

9.4.1. Estudio de Seguridad y Salud

El Contratista redactará a su cuenta el Estudio de Seguridad y Salud de los trabajos de instalación de los quipos de carga.

El Contratista deberá adecuar su contenido al montaje de los equipos de carga eléctrica. Si fuese necesaria la incorporación de medidas en materia de Seguridad y Salud adicionales, no serán motivo de reclamación alguna.

El objeto del Estudio de Seguridad y Salud será el de describir los procedimientos, equipos técnicos, y medios auxiliares a utilizar e identificar y relacionar los riesgos laborales, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, reducir y controlar dichos riesgos, para evitar accidentes laborales y enfermedades profesionales.

El presupuesto para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud deberá cuantificar el conjunto de gastos previstos, tanto por lo que se refiere a la suma total como a la valoración unitaria de elementos, con referencia al cuadro de precios sobre el que se calcula.

Sólo podrán figurar partidas alzadas en los casos de elementos u operaciones de difícil previsión. Las mediciones, calidades y valoración recogidas en el presupuesto del estudio de seguridad y salud podrán ser modificadas o sustituidas por alternativas propuestas por el Contratista en el plan de seguridad y salud a que se refiere el artículo 7 del RD 1627/97, previa justificación técnica debidamente motivada, siempre que ello no suponga disminución del importe total ni de los niveles de protección contenidos en el estudio

El Estudio de Seguridad y Salud, realizado por el Contratista, se someterá a la aprobación por parte de la Propiedad.

9.4.2. Elaboración del Plan de Seguridad y Salud

En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, el Contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud en función de su propio sistema de instalación de los equipos. En dicho plan se incluirán, en su caso las propuestas de medidas alternativas de prevención que el Contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar alteración de los niveles de

protección previstos en el Estudio de Seguridad y Salud, a no ser que cuenten con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud.

El Contratista asumirá las indicaciones realizadas por parte del Coordinador de Seguridad y Salud responsable de estas funciones, así como de la Dirección Facultativa, y atenderá a todos los requerimientos que se efectúen en este sentido.

El Plan de Seguridad y Salud elaborado por el Contratista será aprobado por el Director Yécnico de la Propiedad, previo informe del Coordinador de Seguridad y salud de las obras o de la Dirección Facultativa, antes de iniciarse la ejecución de las obras.

El Plan de Seguridad y Salud podrá ser modificado por el Contratista en función del proceso de instalación de los equipos, de la evolución de los trabajos y de las posibles modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los mismos términos establecidos en el párrafo anterior. Quienes intervengan en la instalación de los equipos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos, y de la Dirección Facultativa.

No podrá iniciarse la instalación de los equipos sin la previa aprobación del Plan de Seguridad y Salud por el Director Técnico de la Propiedad.

9.5. SEGUIMIENTO DEL CONTRATO

9.5.1. Acceso

La Dirección Facultativa y la Propiedad, así como los Técnicos que ésta designe, podrán acceder al emplazamiento, y a cualquier sección de la obra, en cualquier momento. El Contratista permitirá asimismo el acceso de los Técnicos antes señalados a las instalaciones de producción, diseño, ensayos, almacenaje, fabricación y a cualquier espacio relacionado con la ejecución de los trabajos del presente Contrato, del Contratista, subcontratistas y proveedores, con motivo de las funciones de seguimiento, control, supervisión, dirección e inspección de las obras y suministros. En caso de que estas instalaciones se encuentren fuera de la Comunidad Autónoma del País Vasco los gastos de desplazamiento, alojamiento y manutención de las personas designadas por la Propiedad para realizar estas visitas serán a costa del Contratista.

9.5.2. Informes Mensuales

El Contratista deberá entregar a la Dirección Facultativa y a la Propiedad dentro de los cinco primeros días de cada mes un informe de carácter mensual que deberá incluir:

a) Una revisión narrada general del estado de la instalación, decisiones tomadas, problemas resueltos, nuevos problemas, curva de avance general, programa de obra.
b) Control de documentación editada y generada. Registro de listado de documentación, registro de transmisión y estado de la documentación.
c) Contratación, suministros, situación de acopios. Resumen de la situación con respecto a los suministros y compras, avances, órdenes de compra, estado de los pedidos, albaranes de recepción, previsiones.
d) Puesta en marcha. Realizadas y previstas. Resumen de la situación, avances y contratiempos de cada disciplina, previsiones, cualquier otra información que se crea necesaria.
e) Control de costes y plazos, incidencias destacables. Previsiones de mano de obra, previsión a 6 semanas, curva-S, progreso por áreas.
f) Aseguramiento de la calidad y control de calidad. Avances.
g) Informe de seguridad y salud. Incidencias destacables, accidentes, reuniones de seguridad y salud, horas de los responsables de seguridad y salud.
h) Informe económico, facturación. Número de facturas emitidas, su montante, número de facturas pagadas y su montante.
i) Medidas adoptadas en materia medioambiental, social y laboral.
j) Reportaje fotográfico. Set completo de fotografías seriadas donde se pueda ver el avance general de los trabajos, fotografías de detalle por zonas o elementos específicos.

9.5.3. Otros Informes

El Contratista deberá entregar a la Dirección Facultativa y a la Propiedad aquellos otros informes especiales y excepcionales, que le sean requeridos por éstos para el desarrollo de los montajes y suministros, para la justificación de soluciones ante terceros o para responder a requerimientos de los Órganos competentes y compañías suministradoras.

9.5.4. Formato de los Informes

El Contratista enviará a la Propiedad y a la Dirección Facultativa un borrador de formato para los informes semanales y mensuales para su aprobación. Una vez aprobado este

formato, el Contratista no podrá modificarlo, salvo aprobación por la Propiedad durante la duración del Contrato.

9.5.5. Reuniones de Control

Semanalmente, el Contratista, la Dirección Facultativa y la Propiedad, mantendrán en el emplazamiento de la obra reuniones de trabajo para valorar el desarrollo de las obras, determinar los trabajos objeto de realización durante dicha semana, así como resolver las incidencias que puedan producirse durante la ejecución de la instalación.

Asimismo, se podrá convocar al Contratista a cuantas reuniones de obra crean necesarias para el buen desarrollo del contrato y la coordinación con el Contratista del Lote 1, teniendo éste la obligación de asistir a las mismas y prestar el máximo grado de colaboración.

De lo acordado o establecido en cada reunión, la Dirección Facultativa levantará un acta con los acuerdos, acciones e informaciones tratadas en cada una de las reuniones.

9.6. OBLIGACIONES EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL, SOCIAL O LABORAL.

El órgano de contratación tomará las medidas pertinentes para garantizar que en la ejecución del Contrato el Contratista cumple las obligaciones aplicables en materia medioambiental, social o laboral establecidas en el derecho de la Unión Europea, el derecho nacional, los convenios colectivos o por las disposiciones de derecho internacional medioambiental, social y laboral que vinculen al Estado y en particular las establecidas en:

- Convenio OIT n.º 87, sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación,
- Convenio OIT n.º 98, sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva,
- Convenio OIT n.º 29, sobre el trabajo forzoso,
- Convenio OIT n.º 105, sobre la abolición del trabajo forzoso,
- Convenio OIT n.º 138, sobre la edad mínima,
- Convenio OIT n.º 111, sobre la discriminación (empleo y ocupación),
- Convenio OIT n.º 100, sobre igualdad de remuneración,
- Convenio OIT n.º 182, sobre las peores formas de trabajo infantil,
- Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono y su Protocolo de Montreal
- relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono,
- Convenio para el control de la eliminación y el transporte transfronterizo de residuos

- peligrosos (Convenio de Basilea),
- Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes (COP),
- Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional (PNUMA/FAO) (Convenio PIC), Rotterdam, 10 de septiembre de 1998, y sus tres Protocolos regionales.

El Contratista deberá cumplir con los requisitos legales derivados de la legislación

9.7. MEDICION Y ABONO

9.7.1. Medición

La Dirección Facultativa realizará mensualmente la medición de las unidades de obra ejecutadas desde el inicio hasta dicho periodo. La Dirección Facultativa, tomando como base las mediciones referidas y los precios contratados, redactará mensualmente la correspondiente relación valorada de origen de acuerdo con lo establecido en el artículo 148 del RD 1098/2001, de 12 de octubre.

Simultáneamente a la tramitación de la relación valorada, la Dirección Facultativa enviará un ejemplar al Contratista, a efectos de su conformidad o reparos pudiendo éste formular las alegaciones que estime oportunas en el plazo de **siete días hábiles** a partir de la recepción del expresado documento. Transcurrido el plazo sin formular alegaciones por parte del Contratista, se considerará otorgada la conformidad a la relación valorada.

En caso contrario y de aceptarse en todo o parte las alegaciones del Contratista, éstas se tendrán en cuenta a la hora de redactar la próxima relación valorada, o en su caso, en la certificación final o en la liquidación del contrato.

A los efectos del pago la Dirección Facultativa, sobre la base de la relación valorada, expedirá mensualmente, en los primeros siete días siguientes al mes al que corresponda, certificaciones que comprendan la instalación ejecutada durante dicho período de tiempo, salvo previsión en contrario establecida en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares, cuyos abonos tienen el concepto de abonos a cuenta sujetos a rectificaciones y variaciones que se produzcan en la liquidación final y sin suponer, en forma alguna, aprobación y recepción de las obras que comprendan.

Será responsabilidad del Contratista la comprobación en fase de elaboración de la Oferta de las mediciones de los equipos a instalar. No se admitirá ninguna alteración en los precios una vez contratados por diferencias que pudieran resultar por este concepto, ni por variaciones que pudieran producirse por interferencias con otros elementos de la instalación.

9.7.2. Abonos al Contratista

9.7.2.1 Abono de unidades de obra

Se pagarán como "Trabajos a precios unitarios" aplicando los precios unitarios a las unidades de obra resultantes, tomando para ello el Contratista el listado de precios contractuales incluido en la Oferta.

9.7.2.2 Seguridad y Salud

El Estudio de Seguridad y Salud deberá incluir un presupuesto donde se incluyan las medidas en materia de Seguridad y Salud para todo el Contrato.

No se incluirán en el presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de Organismos especializados.

El capítulo de Seguridad se certificará mensualmente respecto lo realmente ejecutado y dispuesto, debiendo contar con la aprobación por parte del Coordinador/a de Seguridad y Salud.

En el caso del Plan de Seguridad y Salud elaborado en aplicación del Estudio de Seguridad y Salud las propuestas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar alteración del importe total, ni de los niveles de protección contenidos en el Estudio.

9.7.3. Precios de Aplicación

Serán de aplicación los precios incluidos por el Contratista en su Oferta, debiéndose cumplimentar por el Contratista en el formato incluido en la documentación de concurso los precios unitarios que el Contratista estime oportunos.

El Contratista asumirá que están incluidos todos aquellos detalles y remates no especificados, pero necesarios para la total terminación de los trabajos. Se deberán incluir en la Oferta los accesorios y pequeño material, aunque no estén explícitamente indicados en las especificaciones, si así lo considerase el Contratista en fase de Oferta. Cualquier elemento necesario para un perfecto funcionamiento de las instalaciones y sus auxiliares y que no se incluya en este documento, deberá ser indicado y valorado por el Ofertante. En caso de no indicarse y valorarse por separado en la Oferta, se entenderá que está incluido en el precio global de la Oferta presentada.

El Contratista deberá tener en cuenta en su Oferta los trabajos y medios a emplear, así como las medidas de seguridad a tomar, maniobras a realizar, alumbrado y señalización de las zonas de trabajo, ajustarse al horario de trabajo concedido y cuantas normas se dicten y sean precisas adoptar en los trabajos a realizar. En la Oferta estará incluida la realización de los trabajos de carga, transporte y descarga de los materiales, así como la aportación de todos los medios para la realización de los mismos, ya sean personales, como equipos, herramientas y medios temporales que sean necesarios para la ejecución de los trabajos.

En caso de que, por la secuencia planteada por el Contratista o por necesidades propias a los trabajos a realizar, fuese necesaria la realización de ciertos trabajos en horario nocturno o festivo, estos se realizarán sin coste adicional por parte del Contratista.

Todos los precios unitarios o alzados de "ejecución material" comprenden sin excepción ni reserva, la totalidad de los gastos y cargas ocasionados por la ejecución de los trabajos correspondientes a cada uno de ellos, comprendidos los que resulten de las obligaciones impuestas al Contratista por los diferentes documentos del Contrato y especialmente por el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. Estos precios comprenderán todos los gastos necesarios para la ejecución de los trabajos correspondientes hasta su completa terminación y puesta en marcha, a fin de que sirvan para el objeto que fueron proyectados y, en especial los siguientes:

- Los gastos de mano de obra, de materiales de consumo y de suministros diversos, incluidas terminaciones y acabados que sean necesarios, aun cuando no se hayan descrito expresamente en la justificación de precios unitarios.
- Los gastos relativos a pruebas y prototipos que fuesen necesarios para el desarrollo del equipamiento y suministro objeto del presente contrato, y que no estuviesen indicados explícitamente en los Pliegos
- Los gastos de almacenaje, transporte y herramientas.
- Los gastos de transporte, funcionamiento, conservación y reparación del equipo auxiliar de obra, así como los gastos de depreciación o amortización del mismo.
- Los gastos de energía eléctrica para fuerza motriz y alumbrado, salvo indicación expresa en contrario.
- Los seguros de toda clase.
- Los gastos de financiación.

En los precios de "ejecución por contrata" obtenidos según los criterios de los Pliegos de Licitación o Contrato de Adjudicación, están incluidos, además:

- Los gastos generales y el beneficio industrial.
- Los impuestos y tasas de toda clase.

Los precios cubren igualmente:

k) Los gastos no recuperables relativos al estudio y establecimiento de todas las instalaciones auxiliares, salvo indicación expresa de que se pagarán separadamente.

l) Los gastos no recuperables relativos al desmontaje y retirada de todas las instalaciones auxiliares.

El Contratista deberá tener en cuenta en su Oferta los trabajos y medios a emplear, así como las medidas de seguridad a tomar, maniobras a realizar, alumbrado y señalización de las zonas de trabajo, ajustarse al horario de trabajo concedido y cuantas normas se dicten y sean precisas adoptar en los trabajos a realizar.

En la Oferta estará incluida la realización de los trabajos de carga, transporte y descarga de los materiales, así como la aportación de todos los medios para la realización de los mismos, ya sean personales, como equipos y herramientas.

El Contratista cumplirá todo lo indicado en el Pliego de Condiciones Generales del concurso de adjudicación de la obra.

Será responsabilidad del Contratista la comprobación en fase de elaboración de la Oferta de las mediciones de las obras a realizar. No se admitirá ninguna alteración en los precios una vez contratados por diferencias que pudieran resultar por este concepto, ni por variaciones que pudieran producirse durante las obras por interferencias con otros elementos de la instalación.

En la Oferta se entenderá que están incluidos todos aquellos detalles y remates no especificados, pero necesarios para la total terminación de los trabajos. Se deberán incluir en la Oferta los accesorios y pequeño material, aunque no estén explícitamente indicados en las especificaciones.

Cualquier elemento necesario para un perfecto funcionamiento de las instalaciones y sus auxiliares y que no se incluya en este documento, deberá ser indicado y valorado por el Ofertante. En caso de no indicarse y valorarse por separado en la Oferta, se entenderá que está incluido en el precio global de la Oferta presentada. Se incluirán claramente la marca, modelo, fabricante y características técnicas de los materiales ofertados, con indicación expresa e ineludible de homologaciones y cumplimiento de normativas. Este punto podrá causar la exclusión del Ofertante en caso de no cumplirse.

10. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LA PROPIEDAD

Sin perjuicio del resto de derechos que resultan de este Pliego y las de carácter general previstas en la normativa de aplicación, serán derechos de la Compañía del Tranvía de San Sebastián, los siguientes:

a) La Propiedad, o quien ésta designe, tendrá derecho al uso y disfrute de las instalaciones y equipamientos que los Contratistas terminen y entreguen según los términos del presente Pliego. El ejercicio de este derecho será inmediato una vez finalizada la fase constructiva en el plazo máximo que se señala y en los plazos parciales contractuales propuestos por los Contratistas.
b) Gozará además de todas las prerrogativas establecidas en la Ley de Contratos del Sector Público, así como de las prerrogativas establecidas en el art. 194 y 195 de la misma Ley.
c) Ejercerá las funciones de inspección, vigilancia, y control del cumplimiento de las obligaciones de los adjudicatarios, directamente o mediante cualquiera de sus entes instrumentales, organismos autónomos, o sociedades públicas, sin que, en ningún caso, suponga la asunción de responsabilidades que se deriven de estas obligaciones y de su eventual cumplimiento.

d) Ejecutar a su costa las obras complementarias que en su caso considere necesarias con la finalidad de que se preste el servicio al público al que está destinado, a partir del momento de la puesta a disposición; todo ello sin perjuicio de las obligaciones de conservación y mantenimiento a cargo de las adjudicatarias.

III. EJECUCION DEL CONTRATO DEL LOTE 1

En virtud de las Obligaciones de las partes la ejecución del Contrato contemplará las siguientes Fases que se desarrollan en la presente Sección.

El Contratista deberá asegurar la perfecta coordinación entre los elementos que suministra y los elementos que construye, desde el punto de vista de diseño, calidad, funcionamiento y fiabilidad para cumplir con todos los requisitos marcados por la Normativa, el presente Pliego y los Documentos de Referencia que son de aplicación.

11. FASE DE REDACCION DEL PROYECTO

11.1. CONTENIDO

Las obras a ejecutar serán definidas por el Contratista, que deberá desarrollar en el correspondiente Proyecto de Ejecución el resultado de la coordinación de todos y cada uno de los elementos que integran el sistema de la Infraestructura de Carga Eléctrica y que son de su responsabilidad.

El Proyecto de Ejecución tendrá un contenido mínimo según lo indicado por el CTE, la Normativa de aplicación, lo requerido por la Compañía del Tranvía de san Sebastián en la ubicación del Proyecto y lo indicado en el presente Pliego.

Deberá estar visado. Se incluirá igualmente el proyecto específico de legalización de la acometida eléctrica, de baja Tensión (que incluirá los equipos de carga, aunque no son objeto de este Lote) y el Proyecto de Actividad Clasificada.

11.2. REVISION DE LA DOCUMENTACION

La Propiedad revisará la redacción del Proyecto de Ejecución, con el objeto de monitorizar el cumplimiento con los requerimientos contractuales y aprobar la documentación antes de que se inicie su construcción.

En este sentido, el Contratista deberá remitir a la Propiedad el Proyecto de Ejecución antes de proceder a su visado y construcción en formato borrador.

El Contratista deberá tener en cuenta en la planificación de sus trabajos el periodo de revisión y respuesta de documentación por la Propiedad de **22 días hábiles desde la recepción de la misma**, comenzando dicho periodo de nuevo tras volver a emitir la documentación si ésta no es aprobada por no cumplir con los requerimientos del Concurso. No obstante, de lo anterior, el Contratista permanecerá siempre como único

responsable de sus trabajos y del total cumplimiento del presente Pliego y Contrato, en forma y plazo, independientemente del plazo necesario para la aprobación de los trabajos.

La aprobación por parte de la Propiedad de la documentación no eximirá al Contratista de sus responsabilidades contractuales.

La Propiedad emitirá antes de la finalización del plazo de revisión el correspondiente informe de validación donde se identificarán los aspectos a modificar o remediar por parte del Contratista sobre la documentación presentada.

11.3. MODIFICACIONES

La Propiedad podrá introducir modificaciones en cuanto al alcance del Proyecto durante la fase de revisión.

El Proyecto, una vez aprobado por la Propiedad será inamovible y vinculante para el Contratista, salvo causas sobrevenidas y/o exigencias derivadas de la normativa de obligado cumplimiento, o por cambios que fuesen necesarios para el desarrollo de las obras. En este caso el Contratista será responsable de actualizar el correspondiente Proyecto de Ejecución para incorporar las modificaciones. El Contratista, y no la Dirección Facultativa, será responsable de elaborar las eventuales modificaciones del Proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del Proyecto.

En caso de que durante la obra se produjesen modificaciones respecto lo indicado en el Proyecto de Ejecución presentado, se requerirá al Contratista que entregue una nueva revisión del Proyecto de Ejecución que actualice dicho documento procediendo a su visado en el Colegio Profesional correspondiente.

12. FASE DE EJECUCION

12.1. AUTORIZACION PARA EMPEZAR

La Autorización para empezar las tareas incluidas en el Alcance del trabajo del Contrato será proporcionada por la Compañía del Tranvía de San Sebastián una vez todos los Documentos de la Oferta/Contrato hayan estado cumplimentados y formalizados convenientemente por el Contratista y por la Compañía del Tranvía de San Sebastián.

Tras la firma de Contrato el Contratista podrá iniciar los trabajos de recopilación de información y redacción del Proyecto Constructivo, así como del diseño y acopios de los suministros correspondientes.

12.2. APROBACION DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO Y SUS MODIFICACIONES

Como condición previa para la firma del Acta de Comprobación del Replanteo, la Propiedad o quien ésta designe ha de aprobar íntegramente el Proyecto Constructivo que define la obra. El Acta de Comprobación de Replanteo reflejará claramente este hecho.

La supervisión del Proyecto se regirá por lo indicado en el artículo 235 de la LCSP.

El Contratista al realizar su Oferta asumirá cualquier error u omisión en la redacción del Proyecto de Ejecución y de los documentos que lo integren. Por lo tanto, las modificaciones del Proyecto definitivo que sean fruto de errores en el desarrollo del Proyecto, o que se produzcan por causas que pudieran haber estado previstas, o derivadas de la responsabilidad o falta de diligencia por parte del Contratista o sus colaboradores en la ejecución del Proyecto, o de las obras, no serán consideradas como cambios y, por lo tanto, no supondrán una variación en el precio o condiciones del Contrato.

12.3. ACTA DE COMPROBACION DE REPLANTEO

Tras la aprobación del Proyecto y no antes, se procederá a levantar un Acta de Comprobación del Replanteo efectuado previamente.

En dicha comprobación intervendrán la Propiedad, el Contratista, el delegado del Constructor y la Dirección de Obra, extendiéndose un Acta que deberá ser firmada por todos los intervinientes, remitiéndose un ejemplar de la misma al órgano que celebró el contrato.

Si para el desarrollo de los trabajos se precisara establecer por el Contratista contactos con entidades u organismos públicos, necesitará la previa autorización de la Propiedad.

La firma del Acta de Comprobación de Replanteo supone el Inicio de las Obras.

12.4. SEGURIDAD Y SALUD

Será responsabilidad del Contratista el contar al menos con un recurso preventivo de forma permanente.

El Contratista deberá acreditar, en caso de que así se requiera, la adecuada formación de sus técnicos en materia de seguridad.

El Contratista deberá responsabilizarse de los accidentes que se pudiera producir su propio personal y de todos aquellos que, aun afectando a otras personas, tengan como origen defectos imputables al Contratista, originados por la forma y circunstancia en que se lleve a cabo la obra, calidad de los materiales o deficiencia en el funcionamiento de su maquinaria.

12.5. DAÑOS CAUSADOS DURANTE LA EJECUCION

El adjudicatario responderá que, con motivo de la ejecución del Contrato, no se ocasionen daños y perjuicios a personas o bienes públicos o privados, siendo en su cuenta y cargo, en todo caso, las indemnizaciones en las que diera lugar y se derivaran de la ejecución de las obras, liberando a la Compañía del Tranvía de San Sebastián, de toda responsabilidad o reclamación que le fuera exigida al respecto.

El adjudicatario responderá asimismo de los daños y perjuicios que se deriven de las perturbaciones que se causen a las vías de comunicación de todo tipo, calles y servicios de cualquier clase, teniendo que tener previstos los medios precisos de investigación previa, de los que puedan quedar afectados, con el fin de limitar la afectación a aquello indispensable y proyectar y programar la oportuna sustitución en su caso.

12.6. SEÑALIZACION Y CONDICIONES LINGUISTICAS

El Contratista está obligado a instalar las señales precisas para la circulación en la zona que ocupan los trabajos, y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquéllos, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones.

El Contratista deberá cumplir lo establecido en la Ordenanza Municipal Reguladora de la Señalización y Balizamiento de las Ocupaciones de las Vías Públicas por Realización de Obras y Trabajos.

El Contratista y los posibles subcontratistas deberán emplear el castellano y el euskera en todos los elementos de rotulación y señalización que sean expuestos en la obra, tanto en el recinto interno como en los desvíos provisionales de peatones y vehículos. Toda la documentación e impresos que vayan a ponerse a disposición de la ciudadanía, si los hubiere, deberán ser igualmente bilingües.

El Contratista cumplirá las órdenes que reciba por escrito de la Dirección Facultativa acerca de la instalación de señales complementarias o modificaciones de los que haya instalado. Los gastos que ocasione la señalización serán abonados por el Contratista.

El Contratista colocará a su cargo un cartel metálico de 4x2m^2 en el que se anuncien las características de la obra, ejecutando su diseño y materiales de acuerdo con las indicaciones de la Dirección Facultativa. El coste de este cartel se entenderá repercutido en los precios de contrato. Las indicaciones de dicho cartel serán en euskera y castellano.

12.7. PLAN DE CALIDAD

El Sistema de Calidad aplicable a este Contrato deberá asegurar el cumplimiento de las necesidades del sistema, tanto de las necesidades definidas en PPT como de las no especificadas.

El Sistema de Calidad deberá identificar, documentar, coordinar y mantener las actividades necesarias para que los desarrollos cuenten con los requisitos de calidad establecidos.

La política de calidad aplicable al Proyecto estará reflejada en el Plan de Control de Calidad en lo relativo a los medios y procedimientos que aseguren la Calidad de los desarrollos, y en el Plan de Aseguramiento de la Calidad, que se guiará por los requisitos de aseguramiento de la Calidad incluidos en la serie de normas ISO 9000.

Se deberán elaborar y presentar a la Dirección Técnica para su aprobación.

El Contratista será responsable de establecer la organización necesaria para que los servicios sean prestados por personal con cualificación adecuada y ofrezcan la calidad requerida.

El Contratista tendrá que llevar a cabo el control de calidad necesario sobre la ejecución de la obra (Plan de Autocontrol de Calidad), con el fin de garantizar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Proyecto y/o las que hagan falta, a criterio de la Dirección Facultativa de la Obra, para alcanzar el comportamiento adecuado de la obra. Estas actuaciones no supondrán ningún incremento en los precios unitarios establecidos. Los ensayos correspondientes a este autocontrol tendrán que ser efectuados por un laboratorio acreditado y aceptado por la Propiedad.

12.7.1. Plan de Control de Calidad

El Contratista es el responsable del Control de Calidad del Contrato, por lo que, independientemente del equipo de desarrollo e instalación, deberá disponer de una organización dedicada al Control de Calidad del Contrato.

La organización de calidad del Contratista deberá elaborar y someter a la aprobación de la Dirección Técnica un Plan de Control de Calidad, donde se establezca la metodología que permita un adecuado control de la calidad, comprobándose que las calidades de

todos los desarrollos se realizan de acuerdo al Contrato, y con las Normas y Especificaciones de diseño.

En este Plan de Control de Calidad deberán quedar definidas las organizaciones, autoridades, responsabilidades y métodos que permitan una prueba objetiva de la Calidad para todas las fases del Contrato.

El Plan de Control de Calidad deberá describir los siguientes conceptos:

- Esquema de la organización de calidad del Contratista, con organigrama funcional y nominal específico para el contrato, así como la relación de medios que pondrá en práctica a lo largo de los trabajos.
- Procedimientos, instrucciones de trabajo y otros documentos que desarrollen detalladamente lo indicado en los Planos y Pliegos del Proyecto.

12.7.2. Plan de aseguramiento de la calidad

El Plan de Aseguramiento de la Calidad deberá describir los siguientes conceptos:

- Descripción y objeto del plan.
- Códigos y Normas de aplicación.
- Procedimientos de desarrollo / instalación.
- Procedimientos de ensayo y pruebas.
- Documentación a generar relativa a las fabricaciones, suministros, desarrollos, instalaciones y pruebas.
- Lista de verificación.

12.8. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

Dado el entorno urbano en el que se desarrollarán las obras surge la necesidad de adoptar medidas que limiten la afección a dicho entorno.

12.8.1. Medidas para la Protección de la Atmosfera

Con el fin de prevenir y minimizar el efecto del polvo sobre las poblaciones y edificaciones cercanas a la zona de obra, o sobre elementos de vegetación arbórea, se regarán las superficies afectadas por las obras.

Esta medida consiste en el riego periódico de las superficies las zonas de instalaciones auxiliares y en general en aquellas zonas en las que tengan lugar movimientos de maquinaria y/o vehículos, incluyendo los accesos a obra, a instalaciones auxiliares y al parque de maquinaria.

Se realizará con la frecuencia necesaria dependiendo de las características del suelo y de las condiciones climatológicas y de humedad del suelo, durante las operaciones que impliquen el movimiento de maquinaria y vehículos de transporte sobre viales de tierra o carga de materiales y el transporte de los mismos. Los materiales susceptibles de emitir polvo a la atmósfera se transportarán y acopiarán tapados. En caso de que la frecuencia no alcanzase a mitigar los efectos sobre la atmosfera el Contratista deberá tomar las medidas necesarias para reducir el impacto en el entorno, pudiendo la Dirección Facultativa o la Propiedad ordenar el tomar las medidas necesarias o aumentar la frecuencia sin ser motivo a reclamación.

Estas medidas correrán por cuenta del Contratista, no siendo de abono medidas de protección de la calidad atmosférica a emplear durante la ejecución de las obras. El Contratista está obligado a mantener un control efectivo de la generación de polvo en el entorno de las obras, adoptando las medidas pertinentes, entre ellas:

- Realizar, siempre que se establezca como necesario por la Dirección Facultativa, operaciones de riego sobre los caminos de rodadura.
- Retirar los lechos de polvo y limpiar las calzadas del entorno de actuación, utilizadas para el tránsito de vehículos de obra.
- Emplear toldos de protección en los vehículos que transporten material pulverulento, o bien proporcionar a éste la humedad conveniente. Limitar su velocidad y evitar ese transporte en momentos de fuertes vientos.

12.8.2. Medidas contra el Ruido y Vibraciones

Los trabajos en vía pública en lo que respecta a ruido y vibraciones se regirá por indicado en la Ordenanza Municipal contra el ruido y las vibraciones del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián.

En los trabajos realizados tanto en la vía pública no se autorizará el empleo de maquinaria que genere niveles superiores, en más de 40 dB-A, a los niveles regulados en el art. 14 de la Ordenanza Municipal para Áreas de Alta Sensibilidad (máximo 45dB-A) de 7h hasta las 20h.

Cualquier variación respecto lo indicado en la normativa local propuesta por el Contratista se deberá aprobar por la Propiedad previamente al comienzo de los trabajos.

El Contratista será responsable de resarcir de las sanciones que se pudiesen derivar de incumplimientos de la Normativa Reguladora por su parte.

Con el fin de evitar la generación de molestias por ruidos procedentes de la maquinaria utilizada en las obras, se realizará un mantenimiento preventivo y regular de la maquinaria a utilizar ya que así se eliminarán los ruidos procedentes de elementos

desajustados o muy desgastados, que trabajan con altos niveles de vibración. Durante la fase de obras han de tomarse medidas que mejoren las condiciones de los trabajadores, referentes al uso de protectores auditivos.

El Contratista deberá tener en cuenta las siguientes medidas:

- Realizar mediciones sonoras con carácter aleatorio para controlar las afecciones al entorno.
- Control durante la ejecución de la obra del buen estado y cumplimiento de la normativa legal de la maquinaria que participa en la actividad, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de la normativa legal en materia de emisiones sonoras de maquinaria de obra al aire libre, evitando molestias a la población. La maquinaria deberá cumplir el Real Decreto 212/2002, así como el Real Decreto 524/2006 por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Para evitar molestias por vibraciones, se utilizarán los compactadores adecuados en cada momento realizándose el mínimo número de pasadas necesarias y se revisará el buen estado de funcionamiento de los compactadores y de los amortiguadores y silent-bloks.

12.8.3. Gestión de Residuos

Se incluye en los Documentos de Referencia los Estudios de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición de cada una de las especialidades, que serán la base para la redacción del Estudio de Gestión de Residuos a incluir en el Proyecto de Ejecución del Contratista.

El Contratista deberá incluir en el Proyecto de Ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

En base a este Estudio, el Contratista redactará un plan que será aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la Propiedad.

El Contratista pondrá a disposición de la Propiedad la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

Serán de aplicación obligatorias las indicaciones de la normativa específica al respecto, en concreto Real Decreto 105/2008 y el complementario Decreto 112/2012.

El Contratista deberá establecer las medidas, equipamiento y personal necesario para la recogida, gestión y almacenamiento de forma selectiva y segura, de los residuos y desechos, sólidos o líquidos generados en las obras, para evitar la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas, así como de los suelos del lugar, y su traslado a plantas de reciclado, de eliminación o de tratamiento.

12.8.4. Limpieza de la Obra

El Contratista será responsable de mantener la limpieza en el emplazamiento. En tal sentido, los desechos, escombros, etc. que se originen por su trabajo, se evacuarán **con una frecuencia mínima diaria** por su personal, manteniendo limpia la obra y los aledaños que se vean afectados por las actuaciones. Asimismo, se organizarán las jornadas de limpieza general que el Director Técnico de la Propiedad y la Dirección Facultativa estimen convenientes, estando obligado el Contratista a disponer del personal necesario para la realización de este trabajo y sin que ello afecte al cumplimiento de los plazos y costes previstos.

Se garantizará siempre una limpieza adecuada tanto de la zona de obra como de su entorno, procurando no ensuciar, para lo que dispondrán de los medios necesarios, tales como sistemas de limpieza de vehículos, sistemas de corte que no produzcan polvo o cortando los pavimentos en el almacén, etc., y si este hecho se produjera deberán limpiar diariamente la zona no vallada de la obra y el entorno.

El Contratista para el desarrollo de sus obligaciones deberá:

- Cumplir con toda la normativa legal ambiental y relativa a la prevención de los riesgos laborales aplicable en vigor.
- Cumplir con las normas, procedimientos e instrucciones de la Propiedad relativas a los aspectos medio ambientales.
- Realizar la gestión de los residuos generados durante la actividad objeto del concurso, de acuerdo con la legislación en vigor y aportando los correspondientes documentos justificativos de gestión (documento de aceptación, DSC, DCS…).
- Indicar los medios y recursos utilizados para prevenir el impacto ambiental y los riesgos de su actividad para las personas y las instalaciones.

IV. EJECUCION DEL CONTRATO DEL LOTE 2

En virtud de las Obligaciones de las partes la ejecución del Contrato contemplará las siguientes Fases que se desarrollan en la presente Sección.

El Contratista deberá asegurar la perfecta coordinación entre los elementos que suministra y los elementos que instala, desde el punto de vista de diseño, calidad, funcionamiento y fiabilidad para cumplir con todos los requisitos marcados por la Normativa, el presente Pliego y los Documentos de Referencia que son de aplicación.

13. FASE DE EJECUCION

13.1. AUTORIZACION PARA EMPEZAR

La Autorización para empezar las tareas incluidas en el Alcance del trabajo del Contrato será proporcionada por la Compañía del Tranvía de San Sebastián una vez todos los Documentos de la Oferta/Contrato hayan estado cumplimentados y formalizados convenientemente por el Contratista y por la Compañía del Tranvía de San Sebastián.

Tras la firma de Contrato el Contratista podrá iniciar los trabajos de recopilación de información y del diseño y fabricación de los equipos de carga contratados.

13.2. APROBACION DE LOS EQUIPOS

Como condición previa a la Autorización para empezar, la Propiedad o quien ésta designe ha de aprobar íntegramente los equipos de carga propuestos por el Contratista en su Oferta, tanto los cargadores, como los pantógrafos, y los sistemas que se integran en los mismos, y que permiten el funcionamiento y funcionalidades requeridas para la puesta en marcha completa de la Infraestructura de Carga Eléctrica.

La homologación y entrega de dichos equipos en las debidas condiciones y con la documentación necesaria será responsabilidad del Adjudicatario, por lo que se deberán cumplir las indicaciones de la legislación aplicable, estando subordinada a ésta cualquier especificación establecida en los presentes pliegos tanto administrativos como técnicos

13.3. SEGURIDAD Y SALUD

Será responsabilidad del Contratista el contar al menos con un recurso preventivo de forma permanente.

El Contratista deberá acreditar, en caso de que así se requiera, la adecuada formación de sus técnicos en materia de seguridad.

El Contratista deberá responsabilizarse de los accidentes que se pudiera producir su propio personal y de todos aquellos que, aun afectando a otras personas, tengan como origen defectos imputables al Contratista.

13.4. DAÑOS CAUSADOS DURANTE LA EJECUCION

El Adjudicatario responderá que, con motivo de la ejecución del Contrato, no se ocasionen daños y perjuicios a personas o bienes públicos o privados, siendo en su cuenta y cargo, en todo caso, las indemnizaciones en las que diera lugar y se derivaran de la ejecución de las obras, liberando a la Compañía del Tranvía de San Sebastián, de toda responsabilidad o reclamación que le fuera exigida al respecto.

13.5. PLAN DE CALIDAD

El Sistema de Calidad aplicable a este Contrato deberá asegurar el cumplimiento de las necesidades del sistema, tanto de las necesidades definidas en PPT como de las no especificadas.

El Sistema de Calidad deberá identificar, documentar, coordinar y mantener las actividades necesarias para que los desarrollos cuenten con los requisitos de calidad establecidos.

La política de Calidad aplicable a la Instalación estará reflejada en el Plan de Control de Calidad en lo relativo a los medios y procedimientos que aseguren la Calidad de los desarrollos, y en el Plan de Aseguramiento de la Calidad, que se guiará por los requisitos de aseguramiento de la Calidad incluidos en la serie de normas ISO 9000.

Se deberán elaborar y presentar a la Dirección Técnica para su aprobación.

El Contratista será responsable de establecer la organización necesaria para que los servicios sean prestados por personal con cualificación adecuada y ofrezcan la calidad requerida.

El Contratista tendrá que llevar a cabo el control de calidad necesario sobre la ejecución de la instalación (Plan de Autocontrol de Calidad), con el fin de garantizar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego y/o las que hagan falta, a criterio de la Dirección Facultativa de la Obra, para alcanzar el comportamiento adecuado de la instalación. Estas actuaciones no supondrán ningún incremento en los precios

unitarios establecidos. Los ensayos correspondientes a este autocontrol tendrán que ser efectuados por un laboratorio acreditado y aceptado por la Propiedad.

13.5.1. Plan de Control de Calidad

El Contratista es el responsable del Control de Calidad del Contrato, por lo que, independientemente del equipo de desarrollo e instalación, deberá disponer de una organización dedicada al Control de Calidad del Contrato.

La organización de calidad del Contratista deberá elaborar y someter a la aprobación de la Dirección Técnica un Plan de Control de Calidad, donde se establezca la metodología que permita un adecuado control de la calidad, comprobándose que las calidades de todos los desarrollos se realizan de acuerdo al Contrato, y con las Normas y Especificaciones de diseño.

En este Plan de Control de Calidad deberán quedar definidas las organizaciones, autoridades, responsabilidades y métodos que permitan una prueba objetiva de la Calidad para todas las fases del Contrato.

El Plan de Control de Calidad deberá describir los siguientes conceptos:

- Esquema de la organización de calidad del Contratista, con organigrama funcional y nominal específico para el contrato, así como la relación de medios que pondrá en práctica a lo largo de los trabajos.
- Procedimientos, instrucciones de trabajo y otros documentos que desarrollen detalladamente lo indicado en los Planos y Pliegos del Proyecto.

13.5.2. Plan de aseguramiento de la calidad

El Plan de Aseguramiento de la Calidad deberá describir los siguientes conceptos:

- Descripción y objeto del plan.
- Códigos y Normas de aplicación.
- Procedimientos de desarrollo / instalación.
- Procedimientos de ensayo y pruebas.
- Documentación a generar relativa a las fabricaciones, suministros, desarrollos, instalaciones y pruebas.
- Lista de verificación.

14. PLAN DE PRUEBAS

El Plan de pruebas deberá definir las pruebas a realizar sobre los equipos y sistemas del Contrato. El plan deberá ser sometido a la aprobación de la Propiedad e incluirá las pruebas de aceptación de los equipos de carga de la Infraestructura de Carga Eléctrica.

El Contratista realizará y someterá a la aprobación de la Dirección Técnica, un programa que incluya las pruebas a realizar para cada desarrollo, incluyendo las fechas previstas para la realización de las pruebas y las personas participantes y responsables.

Este programa de pruebas se deberá actualizar de forma homogénea con el desarrollo global de las instalaciones.

El Contratista deberá presentar igualmente para su aprobación por la Dirección Técnica, la documentación aplicable a la realización de las pruebas, con la antelación definida en el Plan de Calidad.

V. ANEXOS

ANEXO 1 ESTUDIO PRELIMINAR ELECTRIFICACIÓN COCHERAS

www.krean.com



ESTUDIO PRELIMINAR

ELECTRIFICACIÓN DE EDIFICIO COCHERAS DE dBUS PARA DAR SERVICIO AL FUTURO PARQUE DE AUTOBUSES ELÉCTRICOS

Promotor•Sustatzailea
dBUS

Fecha•data
Abril 2022 Apirila

Autor•Egilea
Ander Maiztegi Benito
Ingeniero técnico industrial, colegiados nº4.090 COITIG

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euskadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 • C.I.F.: F-20545018

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES 3

2. ESTUDIO PREVIO 3

2.1. Carga eléctrica 3

2.2. Cálculo de Potencia a Solicitar 4

3. INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA 4

3.1. Redacción de proyecto de ejecución 4

3.2. Abastecimiento de energía por la Compañía Distribuidora (30KV) 4

3.3. Infraestructura eléctrica en Media Tensión (30KV) 5

3.4. Infraestructura eléctrica en Baja Tensión(CA) 5

3.5. Infraestructura eléctrica en Baja Tensión(CC) 6

3.6. Infraestructura Red de Datos 6

4. ESTRUCTURA METÁLICA 6

5. CARGA DE BATERÍAS 9

6. FASES DE ACTUACIÓN 12

7. ESTIMACIÓN ECONÓMICA 12

8. PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN 14

9. CRONOGRAMA 15

10. PLANOS 17

1. ANTECEDENTES

La Compañía del Tranvía de San Sebastián se propone embarcar en un ambicioso proyecto de modernizar gran parte de su flota en los próximos años.

Una gran parte de los nuevos autobuses se prevén eléctricos 100%

La alimentación de las baterías de los autobuses se haga en horario nocturno en el edificio de cocheras donde los autobuses suelen pernoctar.

Actualmente el edificio de cocheras no tiene infraestructura suficiente para realizar la carga de las baterías de los autobuses por los que la Compañía del Tranvía de San Sebastián encarga los servicios de ingeniería para la redacción de un anteproyecto para la electrificación de la infraestructura de carga de baterías en el edificio de cocheras sito en la C/Fernando Sasiain 7 en Donostia – San Sebastián.

2. ESTUDIO PREVIO

Previa a la redacción de este anteproyecto se han realizado varias reuniones con CTSS que han permitido obtener datos sobre las necesidades reales del proyecto.

Las principales premisas de la propiedad son:

- Los autobuses deben cargar el 100% de la batería en horario nocturno, prioritariamente en horario de 0:00 a 08:00 por ser éste horario valle en la facturación eléctrica y optimizar los costes de operación del vehículo.
- La carga del vehículo debe realizarse de forma autónoma. Por lo que el vehículo al aparcar se le conectará un pantógrafo invertido que lo hará automáticamente.
- La necesidad de instalar pantógrafos en la cubierta, dado que no hay donde instalarlos requiere de la construcción de una estructura auxiliar para tal fin.

2.1. Carga eléctrica

Como se ha indicado con anterioridad el edificio no tiene capacidad para atender a la nueva demanda eléctrica, por lo que el primer trabajo es calcular la previsión de consumo punta eléctrico para solicitar la potencia eléctrica necesaria a la Compañía Distribuidora de Electricidad.

Para el cálculo se ha utilizado la siguiente información:

- Tabla de horarios de uso de cada autobús, así como la distancia recorrida por los mismos. En la tabla se registran 4 días consecutivos laborales.
- Se han cogido los datos de los 25 autobuses de 18 metros, 88 autobuses de 12 metros y 5 microbuses que actualmente aparcan en el edificio.

Datos de consumos eléctricos de los diferentes autobuses de 3 marcas distintas. Estos datos son en condiciones muy desfavorables:

	MAN (kwh/km)	IRIZAR (kwh/km)	SOLARIS (kwh/km)
Autobús 12m	1,2	1,6	1,51
Autobús 18m	1,6	1,85	2,25

- Datos de tiempos de carga de cargadores eléctricos de 100kW y de 150kW

  Se han escogido éstas potencia por la experiencia que hay en instalaciones similares. En condiciones estándares con cada cargador se podría dar servicio a 2 pantógrafos.

2.2. Cálculo de Potencia a Solicitar

Aplicando los datos de la información recibida, programando una carga eficiente para que las cargas se hagan en diferentes horarios para cada autobús se han obtenido las siguientes potencias para los 3 fabricantes:

	MAN (kw)	IRIZAR (kw)	SOLARIS (kw)
Potencia máxima	6250	8500	9650

El resultado del análisis indica que sólo en el caso de MAN se puede cumplir la carga con un único cargador de 100kw a dos baterías de autobús de 12m. En el caso de Irizar y Solaris no se puede cumplir este requisito. En este último no se cumple ni en los autobuses de 18m

Con estos datos y con objeto de no verse limitado en la adquisición de autobuses de diferentes marcas se opta por instalar un cargador por vehículo de 150kw.

Por lo que se obtienen los siguientes resultados:

	MAN (kw)	IRIZAR (kw)	SOLARIS (kw)
Potencia máxima	6400	8300	8300

3. INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

3.1. Redacción de proyecto de ejecución

Antes del inicio de los trabajos se realizará un proyecto de ejecución de todas las acciones a realizar que deberá aprobar la dirección facultativa.

3.2. Abastecimiento de energía por la Compañía Distribuidora (30KV)

CTSS tiene hecha una solicitud a compañía con número de expediente 903958399. El expediente es para una potencia de 8.500kW

Según las condiciones del mencionado expediente, la compañía distribuidora realizará actuaciones en la STR EGIA para el suministro de las necesidades solicitadas:

- Instalación de nueva posición en STR EGIA
- Conexión de nueva línea particular.

Desde la nueva posición en STR EGIA, se deberá construir una nueva canalización privada para llevar la energía hasta el edificio de Cocheras. Dicha canalización constará de 2 tubos de 200. En cuanto al cableado, en uno de los tubos se tenderán los tres conductores de aluminio HEPR de 240mm2 de sección, para una instalación en antena, quedando el otro tubo de reserva.

La línea acabará en la conexión del nuevo centro de medida a construir.

En el anejo de planos se puede ver el trazado previsto. Antes del comienzo de los trabajos de la traída eléctrica, el contratista deberá analizar el trazado previsto, pudiendo proponer algún trazado alternativo con el objetivo bien de reducir su longitud como de encontrar el trazado ideal teniendo en cuenta las redes de otro tipo de instalaciones que pasen por el mismo

Se cumplirán todas las normativas de la Compañía Distribuidora, Ordenanzas Municipales, Reglamentos eléctricos de Alta y Baja Tensión

3.3. Infraestructura eléctrica en Media Tensión (30KV)

En el centro de medida se instalarán la celda de medida con el contador y las celdas de protección para la línea y los dos nuevos centros de Transformación

Los centros de transformación serán de 2x2500kVA e irán en caseta prefabricada o en construcción in-situ con dimensiones suficientes. En el edificio se instalarán los dos transformadores de potencia 30/0,4kV y las celdas L+3P

En el anejo de planos se puede ver la ubicación prevista de los diferentes espacios.

Se cumplirán todas las normativas de la Compañía Distribuidora, Ordenanzas Municipales, Reglamentos eléctricos de Alta y Baja Tensión

3.4. Infraestructura eléctrica en Baja Tensión(CA)

De los transformadores se alimentarán los correspondientes Cuadros de Baja Tensión en donde se alojará la aparamenta de protección de las alimentaciones a los cargadores de su área de influencia.

Los dos cuadros se deberán poder interconectar entre sí de forma manual para en el caso de que falle un transformador en otro pueda alimentar según su posibilidad a toda la instalación

La alimentación se realizará mediante bandeja de PVC soportada a la estructura existente en planta sótano y a la estructura existente y a realizar en planta cubierta. El conductor será de tipo RZ1-K 0,6/1kV

En el anejo de planos se puede ver la ubicación prevista de los diferentes espacios.

Se cumplirán todas las normativas de la Compañía Distribuidora, Ordenanzas Municipales, Reglamentos eléctricos de Alta y Baja Tensión

3.5. Infraestructura eléctrica en Baja Tensión(CC)

En el caso de los cargadores que alimentan a lo pantógrafos, hay que unir ambos elementos con conductores de sección adecuada RZ1-K. Dichos conductores irán alojados en bandejas de PVC soportada a la estructura existente en planta sótano y a la estructura existente y a realizar en planta cubierta.

Se cumplirán todas las normativas de la Compañía Distribuidora, Ordenanzas Municipales, Reglamentos eléctricos de Alta y Baja Tensión

3.6. Infraestructura Red de Datos

Se prevé nueva infraestructura que partiendo de la red central del edificio de servicio a la nueva red de datos necesaria para la comunicación y operación de la instalación de forma centralizada.

Se prevén Racks secundarios, alimentados con fibra óptica desde la red central, repartidos por las áreas de cargadores para dar servicio a los mismos con cableado FTP CAT 6A.

En los racks deberán ir los patch panel y switch necesarios para abastecer todos los cargadores.

El cableado irá alojados en bandejas de PVC propias soportadas a la estructura existente en planta sótano y a la estructura existente y a realizar en planta cubierta.

4. ESTRUCTURA METÁLICA

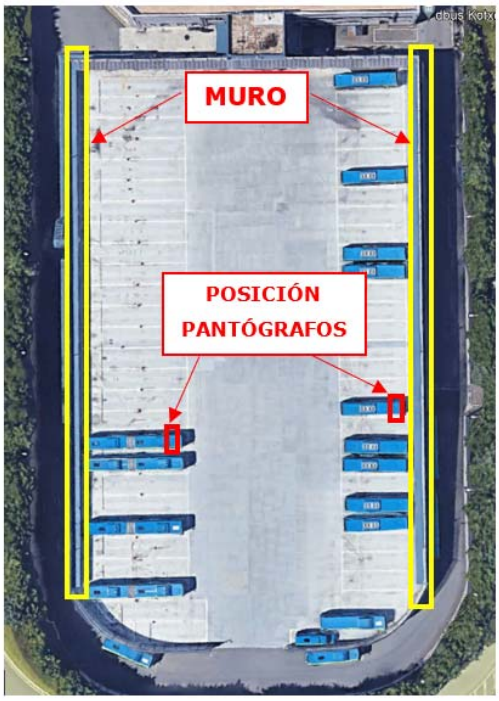
Como se ha mencionado con anterioridad, se deberá construir una estructura metálica de tipología malla espacial, para poder soportar los pantógrafos en cubierta y conducir el cableado necesario tanto de corriente continua como de datos al mismo.

Igualmente, en el sótano (planta -2) se requerirá el soporte para los pantógrafos en cada plaza de parking, si bien en este caso se puedan aprovechar justificadamente los elementos existentes en el techo de esta planta.

En **cubierta**: La estructura del edificio está preparada para la cubrición de la planta, por lo que no se aprecia ningún problema para la instalación de la estructura.

Para la suportación de la estructura se cuenta con el muro existente a ambos lados del vano, que según cálculos previos puede sostener la estructura necesaria para la zona de cubierta. En el lado donde están aparcados los autobuses standard, los pantógrafos estarán ubicados a una distancia aproximada de 2 metros desde el muro

En el lado dónde aparcan los autobuses articulados, el pantógrafo estará ubicado a 18 metros aproximadamente del muro. Esto debido a que los autobuses articulados se aparcan marcha atrás y el punto de contacto del pantógrafo se ubica en el eje delantero de los vehículos.

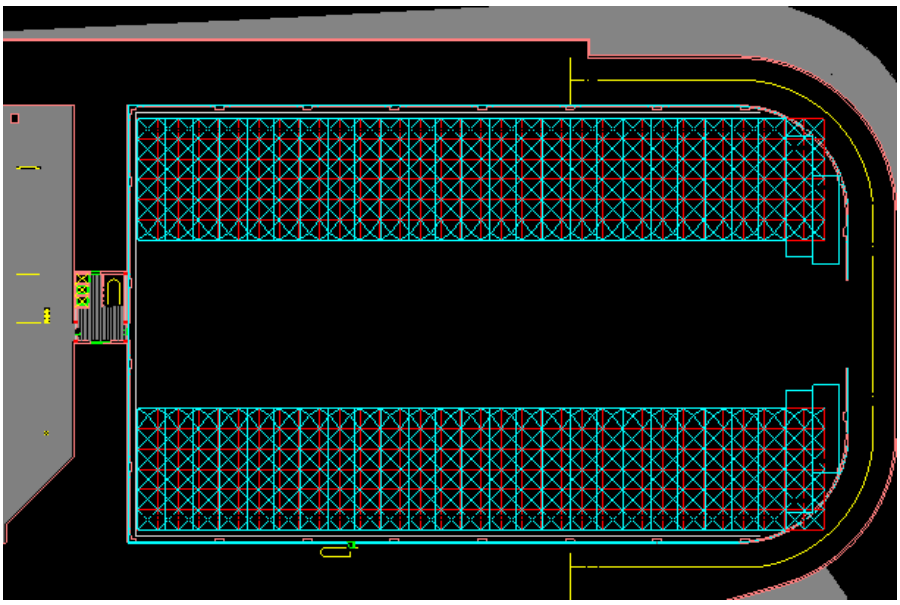


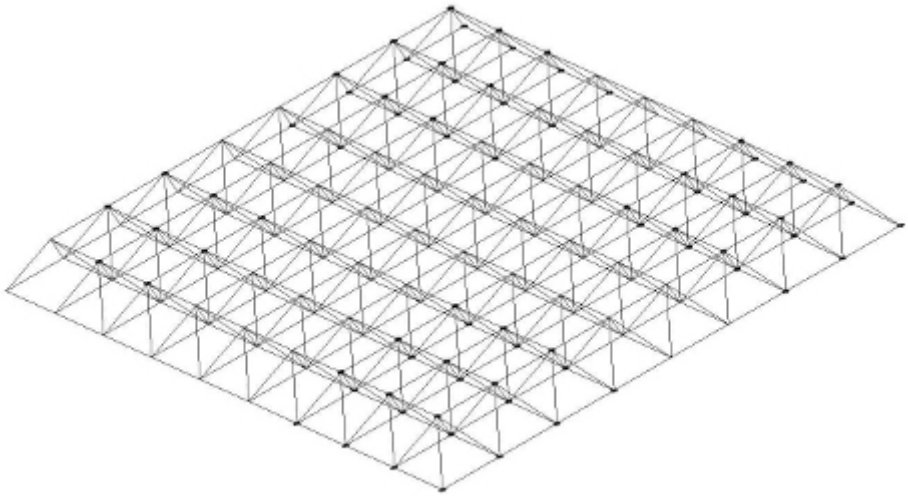
La **restricción principal** de la estructura es que no disponga de postes o pilares en la superficie de circulación o aparcamiento.

Las condiciones mínimas que debe cumplir la propuesta de estructura son:

- Sistema estructural de acero con uniones atornilladas que reduce el peso propio de las estructuras de acero, así como evita soldaduras en obra, con un sistema totalmente prefabricado.
- Estructura compuesta por nudos esféricos macizos de acero y barras tubulares de sección circular que se unen a los nudos mediante tornillos de alta resistencia
- El sistema estructural propuesto, como consecuencia de la optimización de uniones y la posición de los elementos, debe permitir reducir los kilogramos de estructura metálica de acero. Esto supondrá una reducción directa de la huella de Carbono del edificio que deberá cuantificarse.
- La propuesta técnica debe incorporar un tratamiento superficial que alcance la protección superficial del acero con una alta resistencia a la corrosividad, C4H conforme a la ISO 12944, con el fin de minimizar el mantenimiento de la estructura y aportar una durabilidad extra.
- El proceso de montaje debe permitir realizar la mayor parte de los trabajos a cota cero, es decir, a nivel del suelo, reduciendo en gran medida los riesgos asociados a los trabajos en altura.
- El sistema estructural propuesto debe ser **modular**: permitir que, si en el futuro se hace necesario incrementar la capacidad resistente de la cubierta para colgar nuevos equipos sobre la misma o aumentar las cargas que la estructura debe soportar, la actuación sea sencilla. Ésta constará de un rápido análisis estructural con las nuevas cargas, y la sustitución de sólo aquellas barras que precisen ser reforzadas, sin necesidad de farragosos trabajos de soldadura o corte con radial.

- Asimismo, se podría llegar a ampliar la superficie de cubierta sin incorporar nuevos pilares. De este modo, aumentaría la capacidad superficial para la colocación de paneles fotovoltaicos u otros usos.





Habrá que ejecutar también una estructura metálica auxiliar para conectar ambos lados del parking de cubierta con el Cuadro General de Baja Tensión.

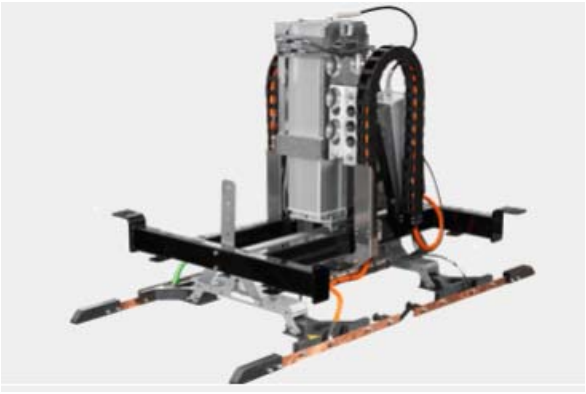
5. CARGA DE BATERÍAS

La carga de baterías se realizará utilizando diferentes tipos de cargadores. En el caso de los cargadores de autobuses, los de 12 y 18 metros cargarán mediante pantógrafo invertido y los cargadores para los microbuses y furgonetas eléctricas se cargará mediante conexión por cable.

- Los cargadores para autobuses deberán cumplir:
    - Cargadores interoperables de la familia ECI de JEMA ó similar



    - Preparados para conexión a dos pantógrafos
    - CONECTORES: Los cargadores tendrán la posibilidad de conectarse vía manguera al vehículo en caso de fallo del pantógrafo. Para esto dispondrán de un sistema de basculamiento que incluya la manguera de 5 metros con conector CCS Tipo2.
    - PROTECCIÓN eléctrica: Mínimo IP 54
    - Bidireccionales
    - INTEROPERABILIDAD DE CARGA: Mínimo ISO 15118, VDV 261
    - COMUNICACIONES: OCPP 1.6 o superior.
    - GESTIÓN DE POTENCIA: Minimización de potencia reactiva.
    - CERTIFICADOS DE COMPATIBILIDAD: Compatibilidad para cargar con OEMs de autobuses, expedido por el OEM u Operador.
    - PREVENCIÓN: Sistema de detección y extinción de incendios conectado a la central de alarmas CTSS.
- Los pantógrafos para autobuses deberán cumplir:
    - Pantógrafo interoperable Schunk SLS 301.102 o similar.



- Interoperables s/ISO15118
- Protocolo comunicaciones OCPP 1.6
- Adaptado para monitorización remota por Modbus u OCPP1.6
- Analizador de redes
- Control y monitorización mediante Smart Charging
- Sistema de detección y extinción de incendios
- Transformador de aislamiento galvánico

- Los cargadores para furgonetas en exterior deberán cumplir:
  - Cargadores de intemperie de la familia URBAN-WB de Circutor ó similar



  - Corriente entrada 64A
  - 2 salidas 32A
  - Modo de carga Modo 3
  - Base tipo a elegir

Se prevé la instalación del siguiente número de cargadores:

- 2 cargadores de 300kW

  Estos cargadores en horario nocturno cargarán a 150kW pero de día funcionarán como cargador de oportunidad y realizarán carga rápida a demanda

- 112 cargadores de 150kW
- 3 cargadores de 2x50kW
- 3 cargadores de 2x22kW

6. FASES DE ACTUACIÓN

Dada la magnitud de los trabajos a realizar se ha decidido acometer los mismos en 2 fases:

- Fase 1

  En esta fase se realizará toda la infraestructura descrita para alimentar al total de cargadores pero no se instalarán todos los cargadores previstos.

  En este sentido, el cableado tanto de corriente alterna como de corriente continua se dejarán debidamente embornados en la zona a instalar del cargador para su futura instalación.

  En esta primera fase se prevé instalar los siguientes cargadores:

  - 2 cargadores de 300kW
  - 20 cargadores de 150kW
  - 60 Pantógrafos

- Fase 2

  En esta fase se instalarían el resto de cargadores de 150kW, 92 unidades, los 3 cargadores de 2X50kW, los 3 cargadores de 2x22kW y el resto de pantógrafos, 54 unidades

7. ESTIMACIÓN ECONÓMICA

A continuación se presenta la estimación económica por capítulos generales de las diferentes actuaciones a realizar:

- FASE 1

  Lote 1 - Infraestructura

PARTIDAS					ESTIMACIÓN (€)
ACOMETIDA DESDE PUNTO DE ENTRONQUE					531.027,46
MEDIA TENSIÓN					468.406,00
COSTE INTERVENCIÓN IBERDROLA EN STR EGIA					102.135,18
BAJA TENSIÓN CA					1.023.054,68
BAJA TENSIÓN CC					264.660,00
CONTROL					48.200,00
CANALIZACIONES					326.356,25
ESTRUCTURA METÁLICA					404.600,00
LEGALIZACIÓN MT Y BT					20.000,00
SEGURIDAD Y SALUD					35.000,00
REDACCIÓN DE PROYECTO					110.000,00
TOTAL CONTRATA					3.333.439,57
IVA 21%					700.022,31
TOTAL					4.033.461,88

  Lote 2 - Equipos

PARTIDAS	Ud.		PRECIO Ud. (€)		ESTIMACIÓN (€)
CARGADORES 300kW	2		66.623,65		133.247,30
REPUESTOS CARGADORES 300kW	1		37.451,00		37.451,00
CARGADORES 150kW	20		37.979,64		759.592,71
REPUESTOS CARGADORES 150kW	1		26.671,00		26.671,00
FORMACIÓN	1		14.700,00		14.700,00
PANTÓGRAFOS	60		15.082,10		904.925,74
TOTAL CONTRATA					1.876.587,75
IVA 21%					394.083,43
TOTAL					2.270.671,18

- FASE 2

PARTIDAS	Ud.		PRECIO Ud. (€)		ESTIMACIÓN (€)
CARGADORES 150kW	93		37.979,64		3.532.106,09
CARGADORES 2x50kW	3		39.687,29		119.061,86
REPUESTO CARGADORES 2x50kW	1		23.779,00		23.779,00
PANTOGRAFOS	54		15.081,68		814.410,68
CARGA FURGONETAS PLAZAS URBANIZACIÓN (2x22kW)	3		4.400,00		13.200,00
TOTAL CONTRATA					4.502.557,63
IVA 21%					945.537,10
TOTAL					5.448.094,73

La repercusión de la infraestructura por vehículo es:

- Autobus 12 m = **80.900€**
- Autobus 18 m = **80.900€**
- Microbus = **54.442€**

8. PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

- FASE 1

Lote 1

PRESUPUESTO CONTRATA					**3.333.439,57**
DIRECCIÓN DE PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA					**125.000,00**
TOTAL CONTRATA					**3.458.439,57**
IVA 21%					**726.272,31**
TOTAL					**4.184.711,88**

Lote 2

PRESUPUESTO CONTRATA					**1.876.587,75**
TOTAL CONTRATA					**1.876.587,75**
IVA 21%					**394.083,43**
TOTAL					**2.270.671,18**

- FASE 2

PRESUPUESTO CONTRATA					**4.502.557,63**
TOTAL CONTRATA					**4.502.557,63**
IVA 21%					**945.537,10**
TOTAL					**5.448.094,73**

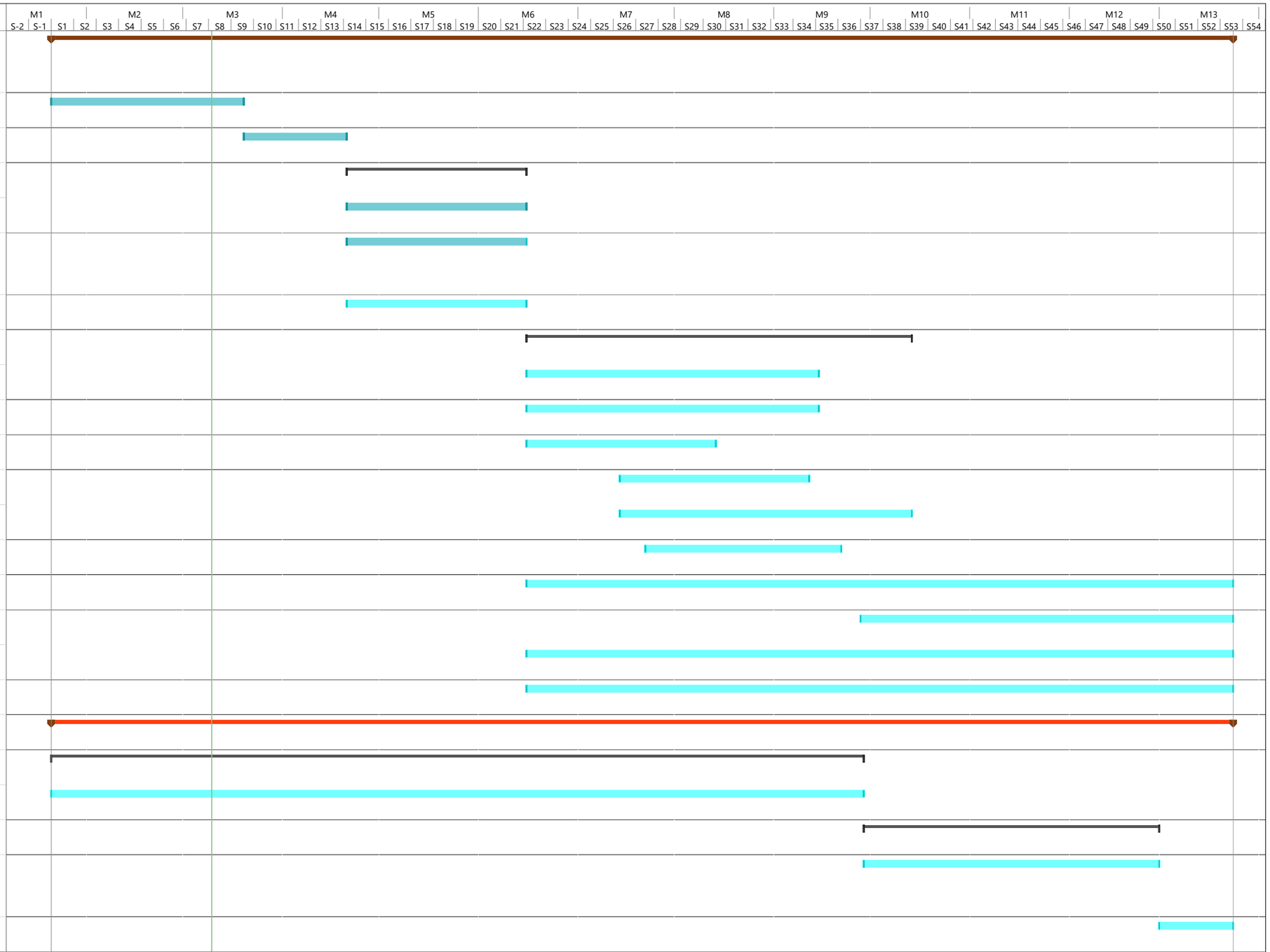
En Donostia – San Sebastián a 21 de abril de 2022



Fdo: Ander Maiztegi Benito
Ingeniero Técnico Industrial
Col. nº 4.090 COITIG

9. CRONOGRAMA

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración
1		**Lote 1 Proyecto y obra de infraestructuras eléctricas y estructura metálica**	**264 días**
2		**REDACCIÓN DE PROYECTO**	44 días
3		**REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO**	22 días
4		**TAREAS PREVIAS**	**40 días**
5		Gestión y validación de permisos	40 días
6		Gestión y validación de permisos del expediente Iberdrola	40 días
7		Fabricación estructura metálica	40 días
8		**CONSTRUCCIÓN**	**86 días**
9		Obra civil, traída eléctrica	65 días
10		Instalación estructura metálica en cubierta	65 días
11		Construcción edificios eléctricos	43 días
12		Instalación eléctrica media tensión	43 días
13		Instalación eléctrica baja tensión	65 días
14		Instalación de red de comunicaciones	43 días
15		**TRAMITACIONES Y LEGALIZACIONES**	158 días
16		**RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES**	84 días
17		**CONTROL DE CALIDAD**	158 días
18		**SEGURIDAD Y SALUD**	158 días
19		**Lote 2 Cargadores de baterías y auxiliares**	**264 días**
20		**TAREAS PREVIAS**	**181 días**
21		Fabricación de equipos	181 días
22		**INSTALACIÓN**	**66 días**
23		Instalación, conexión, configuración y puesta en marcha	66 días
24		**RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES**	17 días



Proyecto: PROGRAMA_TRABAJ
Fecha: mar 10/05/22

Tarea · Resumen · Hito inactivo · solo duración · solo el comienzo · Hito externo · Progreso manual
División · Resumen del proyecto · Resumen inactivo · Informe de resumen manual · solo fin · Fecha límite
Hito · Tarea inactiva · Tarea manual · Resumen manual · Tareas externas · Progreso

10. PLANOS

PA.IE.01	TRAZADO ACOMETIDA
PA.IE.02	PLANTA SÓTANO
PA.IE.03	PLANTA CUBIERTA



LEYENDA DE LOCALES TÉCNICOS	
1	CENTRO DE MEDIDA ABONADO
2.1	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN CUBIERTA
2.2	LOCAL CUADRO GENERAL BAJA TENSIÓN CUBIERTA
3.1	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN SOTANO
3.2	LOCAL CUADRO GENERAL BAJA TENSIÓN SOTANO
4	LOCAL CUADRO GENERAL BAJA TENSIÓN EXISTENTE EDIFICIO

LEYENDA DE EQUIPOS CARGA	
CARG-PC-300	CARGADOR 300KW
CARG-PC-150.12	CARGADOR 150KW
CARG-PS1-2x50.2	CARGADOR 2X50KW
CARG-EXT-2x22	CARGADOR 2X22KW
	PANTÓGRAFO INVERTIDO

LEYENDA ESTRUCTURA Y CANALIZACIONES	
	ESTRUCTURA METÁLICA
	PILARES METÁLICOS
	CANALIZACIÓN AÉREA C.A.
	CANALIZACIÓN AÉREA C.C.
	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA

proiektua data zk / proyecto fecha nº
2110000125
JULIO 2021 UZTAILA
ESTUDIO PRELIMINAR
PARA LA ELECTRIFICACIÓN DEL EDIFICIO DE COCHERAS PARA FUTURAS NECESIDADES DE ELECTROMOVILIDAD DE LA FLOTA DE AUTOBUSES
ATARIKO AZTERKETA
KOTXERASEKO ERAIKINEAN ETORKIZUINEKO ELEKTOMUGIKORTASUN AUTOBUS-FLOTAREN BEHARREN ELEKTRIFIKAZIOA

kokapena situación
DONOSTIA (GIPUZKOA)

sustatzailea promotor
d·bus

berrikuspena revisión
R05B
R04B
R03B
R02B
R01B
R00B Lehen argitalpena / Lanzamiento Inicial 07/2021

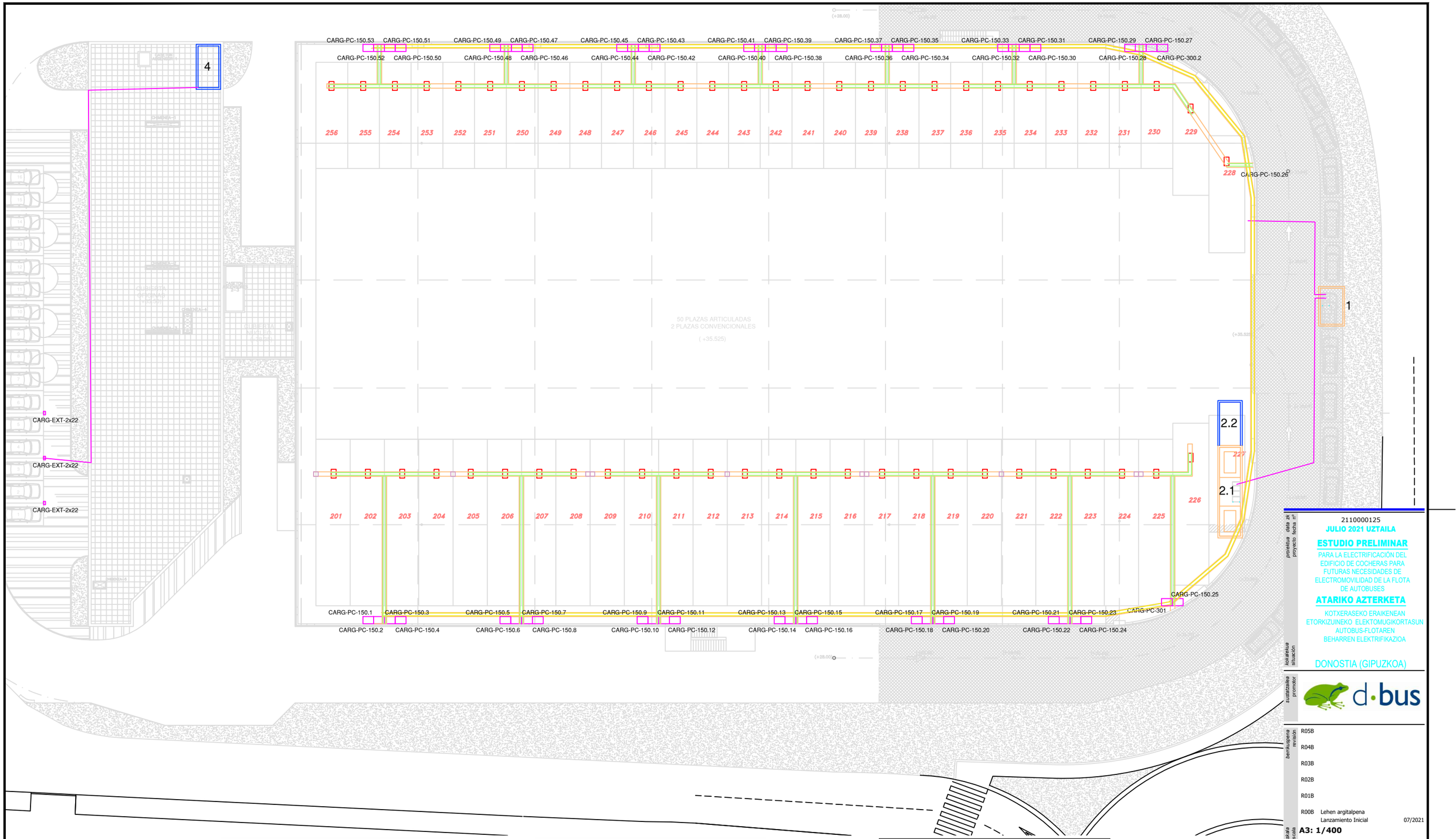
eskala escala
A3: 1/400

planoa plano
SOTOKO SOLAIRUA
PLANTA SÓTANO

plano zk nº plano
PE-A-01

proiektugilea proyectista
Ingeniero Técino Industrial:
Elkargokide zkia: 4.090 Colegiado nº.
Ander Maiztegi Benito

Xref: logo_IDEAM.jpg



LEYENDA DE LOCALES TÉCNICOS	
1	CENTRO DE MEDIDA ABONADO
2.1	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN CUBIERTA
2.2	LOCAL CUADRO GENERAL BAJA TENSIÓN CUBIERTA
3.1	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN SOTANO
3.2	LOCAL CUADRO GENERAL BAJA TENSIÓN SOTANO
4	LOCAL CUADRO GENERAL BAJA TENSIÓN EXISTENTE EDIFICIO

LEYENDA DE EQUIPOS CARGA	
CARG-PC-300	CARGADOR 300KW
CARG-PC-150.12	CARGADOR 150KW
CARG-PS1-2x50.2	CARGADOR 2X50KW
CARG-PS1-50	CARGADOR 50KW
CARG-EXT-2x22	CARGADOR 2X22KW
	PANTÓGRAFO INVERTIDO

LEYENDA ESTRUCTURA Y CANALIZACIONES	
	ESTRUCTURA METÁLICA
	PILARES METÁLICOS
	CANALIZACIÓN AÉREA C.A.
	CANALIZACIÓN AÉREA C.C.
	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA

2110000125

JULIO 2021 UZTAILA

ESTUDIO PRELIMINAR

PARA LA ELECTRIFICACIÓN DEL EDIFICIO DE COCHERAS PARA FUTURAS NECESIDADES DE ELECTROMOVILIDAD DE LA FLOTA DE AUTOBUSES

ATARIKO AZTERKETA

KOTXERASEKO ERAIKINEAN ETORKIZUINEKO ELEKTOMUGIKORTASUN AUTOBUS-FLOTAREN BEHARREN ELEKTRIFIKAZIOA

DONOSTIA (GIPUZKOA)

d·bus

bermuspena revisión	
R05B	
R04B	
R03B	
R02B	
R01B	
R00B	Lehen argitalpena Lanzamiento Inicial 07/2021

eskala escala: **A3: 1/400**

plano: **ESTALKI SOLAIRUA**

PLANTA CUBIERTA

plano zk. nº plano: **PE-A-02**

proiektugilea proyectista:
Ingeniero Técino Industrial:
Elkargokide zkia.: 4.090 Colegiado nº.
Ander Maiztegi Benito

.\xref_logo_KREAN.jpg



TRAZADO ACOMETIDA 30 Kv A COCHERAS

2110000125

proiektua data zk. proyecto fecha nº

JULIO 2021 UZTAILA

ESTUDIO PRELIMINAR

PARA LA ELECTRIFICACIÓN DEL EDIFICIO DE COCHERAS PARA FUTURAS NECESIDADES DE ELECTROMOVILIDAD DE LA FLOTA DE AUTOBUSES

ATARIKO AZTERKETA

KOTXERASEKO ERAIKINEAN ETORKIZUINEKO ELEKTOMUGIKORTASUN AUTOBUS-FLOTAREN BEHARREN ELEKTRIFIKAZIOA

kokalekua situación: DONOSTIA (GIPUZKOA)

sustatzailea promotor: d·bus

berrikuspena revisión:

R05B
R04B
R03B
R02B
R01B
R00B Lehen argitalpena — Lanzamiento Inicial — 07/2021

eskala escala: **A3: -**

plano nº plano: **PE-A-03**

HARTUNEARREN IBILBIDEA

TRAZADO ACOMETIDA

proiektugilea proyectista:

Ingeniero Técino Industrial:
Elkargokide zkia: 4.090 Colegiado nº.
Ander Maiztegi Benito

.\aref_logo_KOREAN.jpg

ANEXO 2 CONTENIDO DEL AVANCE DEL PROYECTO DE LICITACIÓN DEL LOTE 1

Los Concursantes que estén interesados en tomar parte en el concurso del Lote 1, deberán presentar un "Avance" del Proyecto Constructivo que forme parte de su Oferta.

El "Avance" del proyecto siendo una parte del Proyecto Constructivo definitivo, se confeccionará según el esquema que se presenta a continuación y deberá cumplir los condicionantes especificados en este Pliego referentes al "PROYECTO CONSTRUCTIVO".

El hecho de haber presentado el "Avance" para tomar parte en el concurso, no eximirá al adjudicatario de redactar y presentar el Proyecto Constructivo definitivo, donde se reflejarán todos y cada uno de los elementos y detalles necesarios para la construcción de la Infraestructura de Carga Eléctrica, cumpliendo las condiciones y plazos reflejados en el presente Pliego de Bases, así como todas aquellas definiciones que CTSS crea necesario incorporar o modificar en lo inicialmente proyectado

El "Avance del Proyecto" servirá como elemento de valoración de las ofertas presentadas, tanto desde el punto de vista de su idoneidad técnica, como de su calidad en la presentación y grado de detalle de la misma, así como de su conveniencia técnico-económica.

Asimismo, dicho "Avance", servirá de base para la realización del Proyecto Constructivo definitivo, en el que se incluirán además las variaciones o cambios propuestos por el órgano contratante.

El "Avance del Proyecto" contendrá necesariamente los documentos que a continuación se detallan, teniendo en cuenta que la falta o entrega incompleta de alguno de ellos, podrá ser motivo de exclusión del proceso de licitación.

1.-MEMORIA

Se describirá de forma detallada el funcionamiento y características de todas las instalaciones, equipos y obras proyectadas, siendo de obligado cumplimiento como mínimo sistematizar la Infraestructura de Carga Eléctrica según el esquema definido en este Pliego.

A la vez que se describan y detallen las instalaciones se expondrán las razones técnico-económicas y constructivas que hubieran motivado el sistema proyectado y condicionado su dimensionamiento.

La falta de definición será motivo de catalogar la propuesta como incompleta y su consiguiente descalificación.

2. ANEJOS A LA MEMORIA

2.1. ANEJOS DE JUSTIFICACION DE PRECIOS

Partiendo de los precios simples de mano de obra, materiales y maquinaria en sus diferentes categorías. Se justificarán todos los precios que aparezcan en el cuadro de precios del proyecto.

2.2. ANEJOS DE CÁLCULO

DIMENSIONAMIENTO ELÉCTRICO. El dimensionamiento eléctrico de cada uno de los elementos de la Infraestructura de Carga Eléctrica habrá de realizarse basándose en los criterios y especificaciones expresamente señalados en este Pliego o, en su defecto, mediante el concurso de fórmulas o teorías comúnmente aceptadas en la práctica.

ANEJO DE INSTALACIONES, EQUIPOS ELÉCTRICOS Y CONTROL

Este Anejo deberá redactarse previendo lo que se proyectará en el correspondiente Proyecto de instalaciones y equipos eléctricos que se exige en el Proyecto Constructivo definitivo, de manera que, de una forma clara y sencilla, pero a la vez detallada se relacionen los equipos e instalaciones intervinientes, así como también un esquema general de funcionamiento.

Se acompañarán los planos y croquis que faciliten la descripción de la instalación.

Se definirán aquí todas las características específicas de las acometidas e instalaciones eléctricas.

2.3. ANEJO DE OBRA CIVIL

Se describirán con el mayor grado de detalle posible todas y cada una de las unidades de obra civil a ejecutar para la construcción de la Infraestructura de Carga Eléctrica.

Se especificarán materiales, dimensiones, calidades, normativa aplicada, y en el caso de unidades con algún grado de prefabricación, procedencia, certificaciones de calidad y normativa.

2.4. PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Se elaborará un Plan de Aseguramiento de la Calidad en la que se contemplen básicamente los siguientes apartados:

- Manual de gestión (Elaboración proyecto, registro marcas, protocolos, etc.…).
- Procedimiento de control en la ejecución de la obra.
- Análisis, pruebas y ensayos.

2.5. ALCANCE DEL SUMINISTRO. MEJORAS Y EXCLUSIONES.

Con el fin de agilizar el proceso de revisión de las ofertas presentadas, así como de su homogeneización, el licitador detallará específicamente en este Anejo todas las mejoras y/o ampliaciones introducidas en su propuesta sobre las instalaciones, equipamiento, etc., exigidas en estos Pliegos.

De igual forma se procederá en el caso de que, por razones económicas, se excluyan algunas instalaciones o parte del equipamiento.

Todas estas mejoras y exclusiones se valorarán presupuestariamente y se reflejarán en un cuadro resumen.

2.6. ANEJO DE PLAN DE OBRA

Se incluirá la relación de actividades previstas, su duración, equipos a emplear y su rendimiento, así como los diagramas GANTT y PERT correspondientes, siendo especialmente importante la definición y concreción de los plazos de entrega en el caso del equipo manufacturado en taller.

3. PLANOS

Los planos deberán definir de modo complementario todo lo exigido en el "Avance del Proyecto". Como mínimo contendrán:

- Planos de canalizaciones subterráneas desde el punto de entronque de Iberdrola hasta las cocheras de D-BUS
- Planos de canalizaciones y elementos dentro del edificio para la instalación eléctrica
- Planos de estructura metálica

En cualquier caso, las escalas utilizadas serán las más adecuadas al tipo de obra que se defina en el plano correspondiente.

4. PRESUPUESTOS

Se desarrollará el Presupuesto de la obra, siguiendo la estructura abajo expuesta, de manera que se consiga máxima claridad, homogeneidad formal en la presentación de todas las ofertas e información, lo más precisa posible, del costo de cada elemento de la Infraestructura de Carga Eléctrica.

La definición de todas y cada una de las partidas que componen el Presupuesto será lo más detallada posible, especificando claramente el alcance de la misma, así como los materiales y trabajos en ella incluidos.

El "Presupuesto" constituye el documento nº 4 del "Avance" de Proyecto a presentar en la oferta y en él deben incluirse:

- Mediciones y Presupuestos Parciales de la obra civil
- Mediciones y Presupuestos Parciales de instalaciones eléctricas y sistemas de control
- Presupuesto general obra civil
- Presupuesto general de instalaciones eléctricas y sistemas de control
- Presupuesto general de seguridad y salud
- Resumen general de presupuestos

A continuación, se dan detalles de la forma en que se deben presentar cada uno de estos documentos.

Las mediciones, los presupuestos parciales de la obra civil, de los equipos y de las instalaciones deberán prepararse de tal forma que se concrete el importe de cada uno de los conceptos que recoge el Estudio Preliminar de Infraestructura de Carga Eléctrica de Cocheras

4.1. MEDICIONES DE OBRA CIVIL

Se prepararán ajustándose a los capítulos establecidos y aquellos no previstos que puedan ser necesarios. Se detallarán al nivel suficiente para que las cifras sean fácilmente identificables con lo descrito en los planos de forma tal que sea posible una rápida comprobación de las mismas. No se incluirán Partidas Alzadas de "Abono Íntegro" y solamente se admitirán Partidas Alzadas "A Justificar" cuando de su propia naturaleza se desprenda la imposibilidad de concretar las mediciones correspondientes.

4.2. MEDICIONES DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SISTEMAS DE CONTROL

Se organizarán según los capítulos establecidos y aquellos otros no previstos que puedan ser necesarios. Se pretende que en la adjudicación exista un conocimiento exacto de las calidades de los equipos propuestos por lo que en las ofertas deberán señalarse marcas y modelos que condicionarán, en el sentido de mínimos de calidad, las obras a realizar.

No se incluirán Partidas Alzadas de "Abono Íntegro" y solamente se admitirán Partidas Alzadas "A Justificar" cuando de su propia naturaleza se desprenda la imposibilidad de concretar las mediciones correspondientes.

4.3. PRESUPUESTOS PARCIALES

Se prepararán independientemente los presupuestos parciales de obra civil, de los equipos, y de los sistemas de control.

Cada conjunto, deberá prepararse según la relación de conceptos citada con anterioridad y según la numeración establecida.

4.4. PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA CIVIL

Estará formado por la adición de los distintos presupuestos parciales que, considerados en su conjunto, definen la totalidad de la obra civil.

4.5. PRESUPUESTO GENERAL DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SISTEMAS DE CONTROL

Estará formado por la adición de los distintos presupuestos parciales que, considerados en su conjunto, definen la totalidad de los equipos.

4.6. PRESUPUESTO GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD

Se confeccionará un proyecto de Seguridad y Salud anexo al proyecto general, según la legislación vigente.

4.7. RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTOS

Está formado por la adición de los valores de ejecución material de:

Presupuesto general de obra civil.

Presupuesto general de instalaciones eléctricas y sistemas de control.
Presupuesto de Seguridad y Salud.

La adición de los Presupuestos de Ejecución Material dará como resultado el Presupuesto Total de Ejecución Material. Para el paso de este último presupuesto a Presupuesto Total de Ejecución por Contrata, se aplicarán los siguientes conceptos:

- 16 % en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial.
- 21 % en concepto de Impuesto al Valor Añadido.

ANEXO 3 PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración
1		**Lote 1 Proyecto y obra de infraestructuras eléctricas y estructura metálica**	**264 días**
2		**REDACCIÓN DE PROYECTO**	44 días
3		**REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO**	22 días
4		**TAREAS PREVIAS**	**40 días**
5		Gestión y validación de permisos	40 días
6		Gestión y validación de permisos del expediente Iberdrola	40 días
7		Fabricación estructura metálica	40 días
8		**CONSTRUCCIÓN**	**88 días**
9		Obra civil, traída eléctrica	65 días
10		Instalación estructura metálica en cubierta	65 días
11		Construcción edificios eléctricos	43 días
12		Instalación eléctrica media tensión	43 días
13		Instalación eléctrica baja tensión	65 días
14		Instalación de red de comunicaciones	43 días
15		**TRAMITACIONES Y LEGALIZACIONES**	111 días
16		**RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES**	57 días
17		**CONTROL DE CALIDAD**	158 días
18		**SEGURIDAD Y SALUD**	158 días
19		**Lote 2 Cargadores de baterías y auxiliares**	**224 días**
20		**TAREAS PREVIAS**	**141 días**
21		Fabricación de equipos	141 días
22		**INSTALACIÓN**	**66 días**
23		Instalación, conexión, configuración y puesta en marcha	66 días
24		**RECEPCIÓN DE LAS ISNTALACIONES**	17 días

