ARTXANDAKO
FUNIKULARRA

EXPEDIENTE Nº:2023-1

FUNICULAR DE ARTXANDA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Objeto: Modernización del ascensor de Prim

1. OBJETO

La presente licitación tiene por objeto la sustitución integral del elevador de Prim situado en la calle Prim 52. Dicha sustitución incluye la renovación de todos los elementos estructurales y mecánicos, incluso la sustitución de los marcos y puertas en todas las paradas de su recorrido.

Dicho ascensor fue puesto en marcha en el año 2003 y ha prestado servicio de forma ininterrumpida desde entonces.

Este tipo de elevadores de uso público soportan un tráfico intenso, y aunque cumple con la normativa vigente, es necesaria su sustitución por los siguientes motivos:

- La instalación presenta un desgaste y envejecimiento de sus órganos principales, por el uso y trabajo a que está sometida por el transcurso de los años y el trabajo desarrollado.
- En el grupo tractor se aprecia un desgaste de sus elementos mecánicos, los cuales resultan muy costosos.
- El cuadro de maniobra con el avanzado desgaste que presenta, provoca falsas maniobras y fallos en la instalación.
- Las puertas de piso presentan holguras en sus mecanismos, provocando muchas averías que ocasionan paradas y tiempos de fuera de servicio del ascensor.

Esta reforma consistirá fundamentalmente en colocar un nuevo ascensor de tipo eléctrico, con cabina y puertas automáticas en acero inoxidable rugoso, puertas de piso automáticas en acero inoxidable rugoso, maniobra por microprocesador colectiva-selectiva en subida y bajada, sistema modular de regulación de velocidad y con una precisión de parada de ± 3 mm, máquina de tracción compuesta por motor de imanes permanentes sin reductor o motor reductor, detector de presencia que protege toda la superficie de la puerta y equipos complementarios como maniobra de incendios, maniobra de corriente de emergencia, botoneras de cabina y pisos en acero inoxidable, indicadores de planta y preavisos en todos los pisos.

El alcance de los trabajos es:

• Actuaciones previas: Retirada y desmontaje de todos los elementos que sean necesarios para el buen desarrollo de todos los trabajos expuestos mediante, así como

limpieza general de la zona de actuación, protecciones colectivas, señalización pertinente de obra y vallado provisional durante la ejecución de los trabajos.

• Retirada de todos los elementos que componen el sistema de elevación actual y adecuación de la estructura: - Retirada de todos los elementos que componen el sistema de elevación actual, incluso todos los componentes auxiliares que fueran necesarios para la correcta instalación del nuevo sistema de elevación, marcos y puertas automáticas incluyendo todas las obras que fueran necesarias.

- Apertura de huecos necesarios según las nuevas cotas de montaje, colocación de tableros y protección de los mismos.

• Obra e instalación componentes para adecuación/modernización.

  o Elevador

  o Grupo tractor de elevación

  o Marcos y puertas correderas

  o Acreditación legal del ascensor

  o Ejecución de obras

• Proyecto técnico

• Puesta en marcha

• Seguridad y Salud

• Gestión de residuos

2. DESCRIPCION TÉCNICA

Seguidamente se relacionan las disposiciones legales a las que deberá someterse la instalación para su cumplimiento y puesta en servicio.

- Orden de 31 de marzo de 1981 sobre condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores.

- Reglamento de aparatos de elevación y manutención (1985).
- Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores.
- Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores (1987).

- Requisitos para regular la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos (Real Decreto 1580/2006 de 22 de diciembre).
- Instrucciones para legalización y adecuación a la normativa vigente en materia de aparatos elevadores (Resolución de 13 de julio de 1994).
- Instalación de indicadores de planta en los accesos a ascensores (Orden de 21 de noviembre de 1996).
- Obligatoriedad de instalar puertas en cabina y de instalación de sistema de emergencia, autónoma para alumbrado y petición de socorro en cabinas (1987).
- Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE sobre ascensores (Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto).
- Reglamento electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto).
- Documento básico DB SI Seguridad en caso de incendio del Código Técnico de la Edificación.
- Ordenanza general de Higiene y Seguridad en el trabajo (1971).
- Ley de prevención de riesgos laborales (1995).
- Decreto por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- 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.
- Real Decreto 57/2005, de 21 de enero, por el que se establecen prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente.
- Norma UNE-EN 81 - 70: 2004 que establece las Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Aplicaciones particulares para los ascensores de pasajeros y cargas. Parte 70: Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad.
- Decreto 67/2003 de 31 de marzo de normalización del uso del Euskera en Osakidetza/Servicio Vasco de Salud, conforme al cual, todas las comunicaciones verbales y/o escritas a los usuarios deberán expresarse en las dos lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma Vasca.

- Código Técnico de la Edificación. Sección SU1. Seguridad frente al riesgo de caídas. Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo.
- Real Decreto 88/2013 de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM-1.
- Normas Europeas EN 81-20, EN 81-50 y EN 81-70.

Además, se tendrá en cuenta lo especificado en el campo de ascensores en las Normas UNE, ISO y Tecnológicas o aquellas otras normas que las complementen o sustituyan.

Obra e instalación de un ascensor incluidos todos los elementos auxiliares necesarios para su instalación. Elevadores tipo Inclinados con la cabina roja en forma de B destinado a alto trafica y para funcionamiento intemperie.

GRUPO TRACTOR

El ascensor dispondrá de una máquina con/sin reductor, de robusta construcción, con las mínimas partes móviles, garantizando una gran fiabilidad y el poder mantener el mismo nivel de rendimiento con el paso de los años.

La calidad de fabricación, bajo las condiciones ISO, asegurará un funcionamiento excepcionalmente suave y una larga vida operativa.

Tendrá al menos 180 arranques/hora.

La velocidad mínima será de 1,6 m/s.

Sus dimensiones compactas harán que ocupe un espacio mínimo y facilitará su colocación.

Las características se complementan con la última tecnología del convertidor VVVF, que asegurará un funcionamiento silencioso al utilizar modulación de voltaje y frecuencia.

La tracción será mediante un motor de rotor en cortocircuito asíncrono trifásico de 8 polos, diseñado para tener una larga vida operativa. Estos motores funcionarán con unos niveles muy bajos de deslizamiento, especialmente en el arranque, reduciéndose de forma drástica las pérdidas de energía y de calor sobrante asociado y por lo tanto también las necesidades de refrigeración.

El freno será de disco magnético. De funcionamiento rápido, proporcionará mayor seguridad con unas necesidades de espacio reducidas. El disco magnético estará

integrado en la polea de fricción, permitiendo absorber los movimientos incontrolados de la cabina en subida.

Las bancadas se aislarán del edificio mediante una sofisticada base de caucho, absorbiendo todas las cargas estáticas y dinámicas e impidiendo la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio.

Las máquinas incluirán un dispositivo de maniobra manual de socorro, con instrucciones escritas, que permitan llevar la cabina a un nivel de acceso por medio de un mecanismo manual.

CONTROL DE TRACCIÓN: REGULACIÓN ELECTRÓNICA DE VELOCIDAD POR VARIACIÓN DE FRECUENCIA EN BUCLE CERRADO.

Sistema de tracción de corriente alterna, con regulación electrónica de velocidad, permitirá una aceleración y deceleración constante y una llegada directa, confortable y muy precisa de la cabina a los pisos, evitando la habitual etapa de aproximación a los mismos, con velocidad reducida.

Las ventajas fundamentales que presentará este sistema de tracción para ascensores son: la aproximación directa a planta, la precisión de parada milimétrica + 3 mm., la fiabilidad del funcionamiento, el bajo consumo de energía comparado con sistemas parecidos y el mayor confort para los usuarios.

La aproximación directa a planta, a partir de la velocidad máxima, sin escalones intermedios, permitirá reducir los tiempos de espera e incrementar la capacidad de transporte.

Se conseguirán nivelaciones óptimas de parada: parada de máxima precisión que evitará riesgos a los usuarios, al eliminar los escalones dejados por las tracciones tradicionales gracias a la información de bucle cerrado sobre velocidad y posición de cabinas.

El sistema de tracción por variación de frecuencia estará compuesto básicamente por un motor de imanes permanentes, que es alimentado por un sistema capaz de regular la tensión y la frecuencia de alimentación del motor de tracción, en función de las necesidades que resultan al comparar los procesos reales de funcionamiento del

conjunto del ascensor y el funcionamiento óptimo diseñado por la maniobra para cada viaje programado.

Las curvas óptimas se diseñarán en cada instante por un módulo lógico de cálculo, haciendo el acercamiento a piso de una forma directa, sin velocidades intermedias de transmisión, minimizando los tiempos de viaje.

El funcionamiento regulado de la máquina de tracción en cada instante, en función de las necesidades óptimas, permitirá tener consumos minimizados y con factor de potencia, cos $\varphi = 0{,}90$.

Tendrá renivelación automática para la compensación del alargamiento de los cables de tracción en casos de cambio de carga en estado de reposo.

La máquina estará dotada de un freno electromecánico de seguridad para el mantenimiento de la cabina en estado de reposo.

ELEMENTOS DE TRACCIÓN

La cabina y el contrapeso estarán suspendidos por elementos de acero de calidad y resistencia adecuada a los requerimientos técnicos de la instalación y de acuerdo a las normas sobre adherencia.

Elementos de acero de alta resistencia, preformados con alma de acero, calculados para soportar los esfuerzos de acuerdo con la normativa vigente y fijaciones especiales con sistema de tensado y dispositivo eléctrico de seguridad por aflojamiento.

Los elementos utilizados estarán formados por alambres de acero, enrollados en grupos, formando cordones que a su vez se enrollan sobre un alma de acero.

El amarre de los elementos se realizará por medio de terminales especiales que se fijan al bastidor.

MANIOBRA PARA ALTA GESTIÓN DE TRÁFICO

La maniobra facilitará un tratamiento del tráfico en el edificio, utilizará un potente microprocesador para cada uno de los ascensores. Instantáneamente, cada uno de los microprocesadores controlará el funcionamiento del ascensor que le corresponde y el control del grupo de los ascensores.

Los cuadros de maniobra de cada uno de los ascensores, asumirán y efectuarán las funciones de distribución de llamadas entre los elevadores y cada uno de sus microprocesadores, llevarán a efecto la totalidad de cálculos procesados constituyendo una estructura descentralizada; no se depende de único cuadro "combinador", eliminando con ello el riesgo que supone la dependencia de éste.

EQUIPO MANIOBRA

La maniobra aplicada a este ascensor será la denominada maniobra Colectiva-Selectiva en los dos sentidos de marcha.

Esta maniobra ha sido diseñada para edificios sanitarios servidos por grupos de ascensores, o en casos en que es frecuente el tráfico entre pisos.

Mediante la maniobra de dos pulsadores, los pasajeros que se encuentran esperando pueden seleccionar el sentido de marcha deseado, permitiendo recorridos en sentido ascendente y descendente desde todos los pisos.

Pulsadores independientes para subir y bajar en cada uno de los pisos permitirán seleccionar al usuario el sentido de su desplazamiento dando lugar a un sistema más eficaz para el tráfico de los mismos.

Cuando se pulse un botón de llamada, éste registrará luminosa y acústicamente para confirmarla. Y cuando la cabina se detiene, una flecha iluminada en el piso indica a los pasajeros que se encuentran esperando, el próximo sentido de marcha que tomará la cabina.

La maniobra Selectiva procesará en primer lugar todas las llamadas de cabina y de pisos secuencialmente en dirección ascendente. Cuando ya no quedan llamadas en sentido ascendente, invierte su sentido de marcha y sigue el mismo procedimiento en su deseo.

MANIOBRA DE CORRIENTE DE EMERGENCIA

La maniobra de corriente de emergencia posibilitará que en caso de falta de corriente y tras detectarse la existencia de corriente de emergencia, la cabina con una secuencia de arranques preestablecida se dirija a una parada de destino prefijada.

El ascensor se dirigirá a la planta de destino permaneciendo sus puertas automáticas abiertas y el alumbrado de cabina operativo.

Posteriormente establecerá de forma automática y en función de la potencia disponible en la red de emergencia, habilitar el ascensor para su normal utilización.

Establecido el servicio con maniobra de emergencia, la operatividad será la siguiente:

- Quedarán anuladas las llamadas existentes.
- Se bloqueará la emisión de nuevas llamadas.

- El ascensor si se encuentra en la planta principal quedará bloqueado.
- El elevador si está situado entre dos pisos viajará a la planta principal.
- El elevador si está situado en pisos cerrará puertas y viajará a la planta principal.
- En la planta principal, la cabina permanecerá bloqueada y con puertas abiertas.
- La propia maniobra establecerá la prestación de servicio del ascensor, supeditada a la potencia de emergencia disponible.

SINTETIZADOR DE VOZ EUSKERA-CASTELLANO Y PANTALLA TFT

Mensaje sonoro con información del piso al que se ha llegado en los dos idiomas cooficiales de Euskadi (Euskera y Castellano), para facilitar a las personas con deficiencias visuales el uso del ascensor.

La cabina dispondrá de una pantalla configurable de mínimo 14" de tamaños que muestre cualquier tipo de información relativa al uso y servicio del ascensor. Dicho elemento tendrá conectividad wifi y red, será configurable de forma remota.

SERVICIO DE VIGILANCIA Y CONTROL PERMANENTE – COMUNICACIÓN BIDIRECCIONAL

El Servicio será una telealarma cuyo sistema proporcionará servicio 24 horas al día ininterrumpidamente, deberá ser a través de telefonía móvil y NO fija, ajustándose a normativa legal y al protocolo de comunicaciones del centro.

En caso de emergencia, un pasajero atrapado en la cabina, sólo tiene que presionar el botón de alarma e inmediatamente se establece la comunicación bidireccional con el Centro de Control.

Será un dispositivo que permitirá establecer una comunicación vocal bidireccional entre la cabina del ascensor y el centro de control durante 24 horas al día los 365 días del año.

Con este sistema se conseguirá una gran seguridad para los pasajeros del ascensor, al tratarse de una comunicación con el exterior aún en ausencia de alimentación.

Rápido rescate de pasajeros gracias a la ininterrumpida cadena de comunicación aunque no haya personas presentes en el edificio.

Incluirá un equipo de teléfono, altavoz, micrófono y un pulsador de alarma.

MANDO Y SEÑALIZACION EN CABINA Y PISOS

Tablero de mando en cabina con pulsadores de contacto, uno por cada piso servido con señal luminosa y acústica incorporada a cada botón para contestación (testigo) de cada orden. Pulsadores de alarma. Una señal luminosa y acústica, indicadora de exceso de carga.

Tablero digital de señalización de posición del camarín sobre botonera de cabina y otro idéntico sobre el dintel de la planta principal.

En cada piso, un tablero con dos pulsadores de llamada (uno para cada sentido de marcha). En plantas extremas uno solo. Estos pulsadores, con señal luminosa y acústica incorporada para contestación (testigo) de orden recibida.

En todos los pisos se colocarán indicadores electrónicos de posición del ascensor y direccionales de marcha, para preaviso de sentido de marcha. El ascensor tendrá gong acústico de llegada en camarín para anunciar su llegada a cada piso.

Botoneras en placa de acero inoxidable, pulsadores con micro contacto eléctrico de accionamiento a tensión de 24 v. en c.a. y aro circundante que se ilumina como señal de respuesta a que su activación ha quedado registrada.

Botonera cabina en paño completo, incorporando: pulsadores, llaves de maniobras especiales, señalización de sobrecarga, intercomunicador, etc...

Todos los pulsadores, tanto los de cabina como los de pisos, deberán disponer de caracteres bien legibles por su tamaño, en altorrelieve y sistema Braille, con buen contraste cromático con el resto de la botonera.

Suministro de aparellaje completo y colocación de placas de recubrimiento y botoneras de mando para cabina con pulsadores y dispositivos adicionales reglamentarios.

Suministro y colocación de botonera de mando en pisos para llamadas exteriores, con placa de recubrimiento y pulsadores de mando y señalización correspondientes al tipo de maniobra.

PUERTAS AUTOMÁTICAS EN CABINA Y PISOS CON REGULACIÓN DE VELOCIDAD, MEDIANTE VARIADOR DE FRECUENCIA.

Las puertas de acceso a planta serán de tipo automático, con terminación en acero inoxidable rugoso. No serán de tipo inalámbricas y sí de mecanismo fijo.

Paso libre de puertas: 1.100 x 2.000mm

Los marcos y las hojas serán metálicos, con acabado en acero inoxidable rugoso.

Dispondrán de protección contra incendios E-120 (120 minutos).

Las puertas constarán de los siguientes elementos:

- Marcos metálicos
- Hojas guiadas en dintel y pisadera.
- Mecanismo de apertura y cierre accionados por un operador eléctrico situado en el techo de la cabina.
- Enclavamientos necesarios y circuitos de control de seguridad.

Puertas de Acceso a Cabina:

Las puertas de cabina serán de la misma terminación y dimensiones que las puertas de piso. De accionamiento automático, el ascensor no arrancará si la puerta no está cerrada y establecidas todas las seguridades que permitan el funcionamiento del ascensor. La reapertura será también automática en el caso de encontrar un obstáculo en el trayecto de cierre, ya que dispondrán de un detector electrónico de proximidad. El control de accionamiento, totalmente cableado, se encontrará integrado en el propio operador sobre el techo de la cabina.

El mecanismo que soportará las hojas, se desplazará sobre ruedas a lo largo de unas guías de perfiles metálicos. Estos a su vez, se fijarán a una chapa base. Las ruedas

superiores guían y soportan las hojas de la puerta y las zapatas inferiores acoplan el carro a la guía para evitar posibles desplomes o salidas de la hojas de éstas.

Todo lo expuesto nos permitirá obtener un sistema de puertas suficientemente apto para las prestaciones que se requieren, reduciendo los tiempos en el ciclo apertura o cierre, con importante repercusión en la mejora de la capacidad de tráfico de la instalación al reducir sensiblemente el tiempo empleado en cada parada.

Operador de puertas con tracción regulada: VVF

La tracción o impulsión de puertas en corriente alterna incorporará un cuadro eléctrico de mando y control que permitirá regular la velocidad, par y deceleración fijando independientemente los distintos parámetros en las fases de apertura de cierre, mediante la variación de la frecuencia y la tensión de alimentación del motor, regulando la velocidad de rotación, comparando los procesos reales de funcionamiento de la apertura con el programado en el sistema. Las curvas óptimas de aceleración y deceleración serán ajustables. Un circuito de limitación de corriente permitirá regular el par del motor y en consecuencia el empuje de las puertas en la fase de cierre, adaptándolo a los requisitos de seguridad establecidos por las Normas o Reglamentos vigentes.

Un circuito de retroalimentación, capaz de detectar y compensar las variaciones del esfuerzo durante la carrera, asegurará la uniformidad del movimiento aún con una evolución no lineal de las fuerzas resistentes.

Los circuitos de potencia estarán eficazmente protegidos contra eventuales situaciones de motor bloqueado u otras anomalías del mismo. Para ello el circuito incluirá un limitador de corriente y un sensor de temperatura.

Las puertas automáticas de cabina aportarán a la instalación las siguientes ventajas:

- Cumplimiento de las normas y disposiciones sobre seguridad apoyadas por la reglamentación vigente, tanto a nivel nacional como europea.
- Eliminación de los peligros de atrapamiento: aumenta la seguridad de los usuarios.
- Mejora la estética de la cabina al disponer de un frontal cerrado compuertas de acero inoxidable rugoso.

CORTINA ÓPTICA

Se instalará una cortina óptica de alta sensibilidad de respuesta, aumentará la seguridad de los pasajeros en las entradas y salidas que se realicen de la cabina.

La cortina óptica funcionará a través de una central y de unas regletas de transmisores y receptores. Cuando el ascensor esté con puertas abiertas se generarán hasta 100 rayos de luz invisibles en el rango de infrarrojos. Si se interrumpe uno de estos rayos se generará inmediatamente una orden de reapertura, impidiendo que la puerta contacte con los usuarios.

La cortina óptica actuará desde una altura mínima de 20 mm. hasta un máximo de 1.600 mm. El tiempo de respuesta será de 0.15 segundos.

De instalación sencilla y montaje invisible, incorporará un sistema de autocalibración, sin ajustes manuales, aumentando la disponibilidad del ascensor, el confort de los usuarios y la longevidad de las puertas.

Se montará en los laterales de las puertas de cabina, y se moverá solidariamente a las mismas.

Los tipos de protección eléctricos contra contactos, cuerpos ajenos y agua, según las normas Europeas IEC529 e IEC34-5 serán para las bandas de transmisores / receptores y para la unidad central, IP65 e IP21 respectivamente.

DISPOSITIVO DE CONTROL DE CARGA

Dispositivo electrónico de control de estado de carga en cabina, que permitirá reconocer con precisión en cada momento la carga existente en cabina.

Este sistema permitirá generar una serie de señales de carga de la cabina para el control de maniobra. Si la carga nominal de la cabina es excedida, las puertas permanecerán abiertas mientras se señalizará esta situación, con lo cual este sistema impedirá que la cabina viaje con una carga superior a la cual está diseñada.

Por otro lado, la instalación de pesacargas en maniobras colectivas-selectivas, evitará paradas innecesarias cuando el ascensor vaya lleno, en las plantas donde se ha solicitado su servicio hasta que la señal de cabina completa desaparece.

CABINA

La cabina es el elemento portante del aparato elevador y estará formada por el camarín (o comúnmente llamado cabina) y la armadura.

La cabina estará fijada a la armadura, teniendo unas dimensiones y estructura acordes con la carga útil y utilización, y fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores; estando equipada con puertas automáticas en acero inox. Reglamentarias, gobernada por operador eléctrico.

La dimensión de la cabina estará en relación con el número de pasajeros, para evitar que puedan embarcar un número de pasajeros superior a los que permite la carga del ascensor. Será de color rojo y con la forma corporativa de B.

Decoración de la cabina acabada en acero inoxidable rugoso.

Iluminación: en el interior de la cabina la iluminación será homogénea y no inferior a 100 Lux. Mediante LED con control de apagado.

Suelo antideslizante clase 2 según su resbaladicidad indicado en el Código Técnico de la Edificación. Sección SU1 (se entregará el correspondiente certificado), pasamanos y espejo.

Comunicación bidireccional con el centro de control (Exigido por EC/95/16).

Para cumplir con el Real Decreto 1314/1997 que aplica en España la Directiva del Parlamento Europeo 95/16/CE sobre ascensores, es imprescindible el disponer de línea/s telefónica/s para el/los ascensor/es, para intercomunicación con el centro de control 24 horas en caso de atrapamiento de personas en el ascensor.

La contratación y mantenimiento de dicha línea telefónica es a cargo del cliente.

LIMITADOR DE VELOCIDAD EN CABINA

El limitador de velocidad será el elemento de seguridad del ascensor ya que hará actuar el paracaídas cuando se sobrepasa la velocidad nominal prefijada.

El limitador dispondrá de un interruptor eléctrico que cortará el circuito de fuerza de la máquina antes de que la velocidad de la cabina alcance en subida o bajada la velocidad de disparo del limitador. Si el limitador no queda en posición de funcionamiento después del desbloqueo del paracaídas, un dispositivo eléctrico de seguridad impedirá la puesta en marcha del ascensor. La rotura o aflojamiento del cable del limitador enviará orden de parada a la máquina mediante un dispositivo eléctrico.

Limitador con actuación en sentido descendente de marcha adecuado para la velocidad y paracaídas sobre el que debe actuar.

Los órganos de movimiento estarán convenientemente protegidos contra contactos accidentales.

PARACAÍDAS:

La cabina estará equipada con un paracaídas de acción progresiva capaz de detenerla en plena carga, incluso en el caso de rotura de un órgano de sustentación, apoyándose en las guías.

El esfuerzo de frenado se aplicará con una fuerza de magnitud controlada que presionará las placas sobre las guías del ascensor a través de palancas que girarán sobre un eje. Al tirar de las placas el cable del limitador de velocidad, a través de un juego de tirantes y palancas, deslizarán aquellas sobre sus propias guías, apretando cada vez con más fuerza las guías del ascensor, obligadas por un mecanismo que comprime a medida que las placas avanzan por sus guías inclinadas. En cuanto la fuerza de rozamiento de las placas sobre las guías del ascensor supera la fuerza de adherencia del cable del limitador de velocidad sobre su polea, empezará a deslizarse este, y la presión de frenado se mantiene constante.

La parada de la cabina se produce cuando el trabajo realizado en el desplazamiento de la fuerza de frenado haya igualado la energía cinética de las masas en movimiento.

El paracaídas llevará un dispositivo eléctrico de seguridad, que al actuar corta la serie general de la maniobra, produciendo la parada del grupo tractor.

AMORTIGUADORES DE DISIPACIÓN DE ENERGIA

Amortiguadores de disipación de energía en el foso y montados sobre pedestal metálico de fábrica y con resistencia suficiente. Los amortiguadores son un dispositivo de seguridad que sirve de tope de final de recorrido, ya que cumplen el objetivo de asegurar la detención de la cabina con una deceleración no peligrosa para los usuarios, cuando ésta sobrepasa el nivel del piso más bajo (amortiguadores de cabina), o el piso más alto (amortiguadores de contrapeso). Se disponen en el foso, en la vertical de las armaduras de cabina y contrapeso.

GUIAS DE CABINA Y CONTRAPESO

Guías, con perfil "T" especial de acero, adecuado a los requerimientos de la instalación, con las correspondientes placas de empalme y escuadras de fijación-

Las guías son los elementos destinados a dirigir los recorridos de los bastidores o armaduras de la cabina, sirviendo de apoyo mediante el paracaídas, en caso de rotura de cables.

VARIOS

- Colocación de placas reglamentarias en cabina, cuarto de máquinas, así como identificación de todos los elementos tipificados.

- Suministro y colocación de indicadores de piso, regulados por la Orden de 21 de Noviembre de 1996 del Consejero de Industria, Agricultura y Pesca ubicados a 1,50 m. de altura sobre el suelo, al lado derecho del embarque, con la información tanto en altorrelieve como en Braille.

- Pintura protectora de todas las partes metálicas de la instalación.

- Transporte y embalaje del material hasta pie de obra.

- Montaje y puesta en marcha.

- Gastos por revisión, legalización y autorización de puesta en marcha ante los Organismos competentes.

o Desmontaje de la actual instalación.

o Carga, transporte y descarga en vertedero de todos los elementos sobrantes.

o Interruptores generales y acometida eléctrica.

3. GARANTÍA Y CONTRATO DE MANTENIMIENTO.

La garantía del ascensor no será inferior a 2 años después de la puesta en marcha, cubrirá todos los costes incluyendo mano de obra de reparación, repuestos y el contrato de mantenimiento necesario que exige la Delegación de Industria como mínimo durante el periodo de garantía (2 años) y en las condiciones especiales requeridas por PPT.

4. CONDICIONES DE EJECUCION.

En su oferta las empresas licitadoras deberán incluir cualquier otra obra, instalación, montaje y trámite legal (se recuerda que el contrtao es "llave en mano"), necesario para

la instalación, montaje y puesta en marcha del presente expediente. Por lo tanto, serán obligaciones del adjudicatario:

4.1 El sometimiento a las condiciones de los Proyectos de Instalaciones, obras de adecuación incluida, para el centro de destino y el compromiso de elaborar el estudio de seguridad y salud. Una vez obtenidas las autorizaciones necesarias y estando disponible asistencialmente la zona de actuación, se hará la comprobación del replanteo e inicio de la zona y, si procede, se levantará el correspondiente acta e inicio de ejecución de las obras.

4.2 La ejecución de todas las obras de adaptación del espacio actual y entorno, para la instalación del equipamiento y servicios anexos, de acuerdo al menos, con la descripción y alcance de los trabajos a realizar, con carácter general y no limitativo.

4.3 La tramitación administrativa que se precise: licencias, permisos, etc., necesarios para la realización de los trabajos, incluso las relativas a la legalización, puesta en marcha y funcionamiento de las instalaciones cuando proceda. Correrán por cuenta del adjudicatario todos esos gastos.

4.4 Respetar cuantas exigencias en materia de seguridad determine la legislación vigente y las indicaciones de la propiedad.

4.5 En ningún caso la ejecución de los trabajos podrá incidir negativamente en la atención a los pacientes. Para ello se cuidarán, de acuerdo con la propiedad, los horarios de trabajo, ruidos y seguridad.

4.6 El adjudicatario se encargará de la gestión y retirada de los componentes que se clasifiquen como residuos. Al finalizar la instalación entregará a la propiedad los documentos que demuestren la gestión de los residuos realizada.

4.7 El adjudicatario se hará cargo de los gastos de redacción del proyecto de ejecución por técnico competente adecuadamente visado por el colegio profesional así como la Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud.

5. EJECUCIÓN DE OBRAS

- Instalación de estructuras intermedias en las zonas entre plantas para sujeción de las guías con recorrido de más de 3 metros.

- Instalación de malla metálica de separación del hueco en toda la vertical.

- Cerramiento de albañilería en los frentes de las puertas, reformas en solerías, así como de toda la zona afectada con mortero de cemento.

- Reposición de solería en las plantas, según necesidad de los trabajos y mediciones previas. Igualación de paramentos afectados por las obras de instalación y repintado de las zonas dañadas en el mismo RAL del resto de paramentos verticales.

- Trabajos de albañilería en zonas no modificadas.

- Trabajos eléctricos para la adecuación de la instalación a la reglamentación vigente.

- Limpieza final de obra.

▪ Proyecto técnico.

La empresa adjudicataria deberá aportar proyecto técnico visado por técnico competente de la obra.

▪ Puesta en marcha y legalización.

La empresa adjudicataria, en representación del titular debe procederse a la legalización incluido en el ámbito de aplicación del Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero. Incluyéndose en el (Registro de Aparatos Elevadores) RAE. Los ascensores objeto de registro, Ascensores de velocidad superior a 0,15 m/s, según el R.D. 1314/1997, de 1 de agosto, afecta a los ascensores objeto de esta ETC. El registro, será conforme a RD 88/2013, de 8 de febrero y debe ser llevado a cabo por la empresa adjudicataria.

6. PLAZO DE EJECUCION

Se estima un plazo de ejecución de los trabajos de CUATRO MESES, desde la fecha de entrada en vigor del contrato/pedido, incluyendo el periodo de acopio de materiales.

Obligaciones del ADJUDICATARIO

• Requisitos a cumplir:

El ADJUDICATARIO deberá realizar la totalidad de esta especificación técnica en su oferta y siendo evaluable según los criterios especificados en el PCP.

Se deberá así mismo suministrar la totalidad de los materiales necesarios para la realización de esta especificación técnica, así como todos los elementos auxiliares necesarios, tales como elementos de elevación, equipos y herramientas necesarias, empresas especializadas, etc.

• Servicios mínimos de garantía

El ADJUDICATARIO debe garantizar cualquier defecto de fabricación y/o montaje por un periodo de 2 años, desde la finalización y la aceptación de la obra.

• Consideraciones de Seguridad y Prevención de Riesgos.

Evaluación de riesgos El ADJUDICATARIO, antes del comienzo de los trabajos, debe entregar la correspondiente Evaluación de Riesgos alusiva a los trabajadores objeto del contrato, dando cumplimiento a la LPRL de 31/95.

Equipos de trabajo y medios de protección

El ADJUDICATARIO adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para cada trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de manera que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos.

El ADJUDICATARIO proporcionará antes del comienzo de los trabajos todos los equipos de protección individual (EPI) necesarios y acorde al desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos.

Formación de los trabajadores

El ADJUDICATARIO, no permitirá el trabajo de aquellas personas que no hayan recibido una formación teórica y práctica suficiente y adecuada centrada específicamente en las funciones que va a realizar cada trabajador.

Documentación:

El ADJUDICATARIO, deberá suministrar la siguiente documentación:

- Planificación de los trabajos

- Características técnicas de los elementos a suministrar.

- Certificados de fabricación.

- Documento legalización de Industria.

- Homologación CE de los equipos a suministrar.

- Plan de seguridad específico para todo el alcance del proyecto.

- Para trabajos eléctricos la documentación referente a los esquemas eléctricos y de conexiones.

- Para trabajos de calderería y soldadura necesario se deberá de aportar el dossier de calidad de dichos trabajos consistente en: Homologación de los soldadores, procedimiento de soldadura y la certificación y contrastación de los equipos utilizados.

- Ficha técnica de la pintura, ficha de seguridad FDS y esquema de pintura utilizado.

- Lista de despieces con referencias comerciales para posteriores peticiones de materiales.

- Manual de seguridad del equipo en castellano.

- Manual de mantenimiento del equipo en castellano.

- Manual de operación para el manipulador en castellano.

No se considerará la ejecución de las actividades indicadas en la presente ETC como finalizadas hasta realizarse de manera exitosa las pruebas de funcionamiento de

los sistemas o equipos con protocolo de pruebas acordado por Funicular de Artxanda y el ADJUDICATARIO.

Será responsabilidad del ADJUDICATARIO llevar un registro histórico competente de las distintas actividades a realizar, que puedan estar disponibles y usados en cualquier momento para la resolución de problemas, tanto in situ como en el futuro.

7. CONDICIONES GENERALES

• Será por cuenta del ADJUDICATARIO todo el material necesario para la perfecta ejecución de los trabajos, así como deberá disponer de los medios necesarios para la realización de tales trabajos.

• Debido a la entidad del objeto del Contrato/pedido de esta licitación, es obligatoria la visualización de la obra en una visita planificada en un día y hora en concreto, para un mejor conocimiento de las exigencias del objeto del Contrato/pedido.

Siendo la visita obligatoria el día 27 de abril de 2023 a las 9:00 horas, en la misma instalación.

• De tener que realizar alguna modificación de diseño, obra civil, eléctrica, mecánica o neumática durante los trabajos, se deberá informar y obtener la aprobación del personal responsable de Funicular de Artxanda antes de proceder con la ejecución de las modificaciones.

• El transporte de los equipos, materiales y dispositivos necesarios hasta las instalaciones de Funicular de Artxanda, así como el transporte por el interior hasta el lugar a realizar la instalación será a cargo del ADJUDICATARIO.

• Funicular de Artxanda suministrará únicamente alimentación de los fluidos, gases y acometida eléctrica, siendo responsabilidad del contratista, andamios, medios de elevación y descargas, las líneas de distribución, etc.

• Es responsabilidad del ADJUDICATARIO el mantenimiento del orden y la limpieza de las zonas empleadas, el cuidado de sus equipos y herramientas, así como la gestión de los residuos generados.

• El ADJUDICATARIO deberá cumplir con la instrucción I-GMA-BC-004 que establece la sistemática para la adecuada gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD) generados en nuestras instalaciones, de acuerdo a las disposiciones que se establecen al efecto tanto en la legislación general de residuos (Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados), como en la legislación específica que regula este tipo de residuos (Real Decreto 105/2008, de 1 de

febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición).

Bilbao a 11 de abril de 2023

Ander Lopez Allende

Subdirector Funicular de Artxanda