metro bilbao

Pliego de Prescripciones Técnicas para el Servicio de alquiler de maquinaria para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao:

- **Lote 1: Alquiler de manipulador telescópico.**
- **Lote 2: Alquiler de retroexcavadora.**
- **Lote 3: Alquiler de dumper.**
- **Lote 4: Alquiler de plataformas elevadoras móviles de personal de diferentes alturas.**

21-LG-DC-055

Versión 1
02/08/21

Versión	Fecha	Motivo
0	Mayo 2021	Versión inicial.
1	Agosto 2021	Agrupación de lotes y actualización de nuevas necesidades

Cuadro de Características

1. Objeto del contrato:

Servicio de alquiler de maquinaria para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao. CPV 79713000-5.

Se han definido 4 lotes que se valorarán y se adjudicarán independientemente:

- Lote 1: Alquiler de manipulador telescópico para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao.
- Lote 2: Alquiler de retroexcavadora para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao.
- Lote 3: Alquiler de dumper para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao.
- Lote 4: Alquiler de plataformas elevadoras móviles de personal de diferentes alturas para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao.

2. Pliego de Prescripciones Técnicas:

21-LG-DC-055.

3. Pliego de Cláusulas Administrativas:

20-LG-DC-017 Pliego Administrativo Servicios con Personal ante la necesidad de dar un servicio de alquiler con mantenimientos mínimos que puedan requerirse realizar en nuestra explotación.

4. Volumen del contrato:

Estará sujeto a la disponibilidad presupuestaria de Metro Bilbao y en función de los trabajos de mantenimiento.

La determinación del contrato se realizará aplicando los precios unitarios de adjudicación (anexo 1) a las unidades del servicio de alquiler realmente ejecutadas.

El volumen del contrato anual, sin carácter contractual, con los requerimientos previstos inicialmente no supera las siguientes cantidades por cada Lote:

- Lote 1 (manipulador): Volumen anual de 12.800 euros.
- Lote 2 (retroexcavadora): Volumen anual de 9.800 euros.
- Lote 3 (dumper): Volumen anual de 10.300 euros.
- Lote 4 (plataforma elevadora): Volumen anual de 9.150 euros.

No obstante, y en función de necesidades no programadas, se prevé la posibilidad de ampliar el importe global del contrato hasta en un 20%, que podrá ser de aplicación en cualquier momento durante la vigencia del mismo.

5. Normas específicas:

Al margen de las normas que se acuerden de obligado cumplimiento en la reunión previa de Coordinación de Actividades Empresariales a celebrar antes del inicio de los trabajos, cabe señalar las siguientes normas a cumplir:

- **Lote 1: Alquiler de manipulador telescópico.**
  - ✓ Condiciones de seguridad y salud exigibles a la maquinaria de obra: manipuladores telescópicos Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)., Año 2016.
  - ✓ NTP 713: Carretillas elevadoras automotoras.
- **Lote 2: Alquiler de retroexcavadora.**
  - ✓ NTP 122: Retroexcavadora.
  - ✓ UNE-EN 474-5:2007+A2:2012 Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 5: Requisitos para excavadoras hidráulicas.
  - ✓ UNE-EN 474-4:2008+A2:2012 Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 4: Requisitos para retrocargadoras.
  - ✓ UNE-EN 474-1:2007+A4:2013 Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **Lote 3: Alquiler de dumper.**
  - ✓ UNE-EN 474-6:2007+A1:2009 Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 6: Requisitos para dúmperes.
  - ✓ NTP 76: Dumper - Carretilla a motor con volquete
- **Lote 4: Alquiler de plataformas elevadoras móviles de personal.**
  - ✓ NTP 634: Plataformas elevadoras móviles de personal.
  - ✓ NTP 1040: Plataformas elevadoras móviles de personal.
  - ✓ UNE-EN 280:2014 Plataformas elevadoras móviles de personal. Cálculos de diseño. Criterios de estabilidad. Construcción. Seguridad. Exámenes y ensayos.
  - ✓ UNE 58923 Plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP). FORMACIÓN DEL OPERADOR".
- **Generales para los 4 Lotes:**
  - ✓ Plan de Emergencia de Talleres y Plan de Emergencia de Línea.
  - ✓ P-205 - Regularización de trabajos realizados por contratas y subcontratas en talleres de material móvil e instalaciones.
  - ✓ IO-316 Desenergización y posterior restablecimiento de tensión de las catenarias de las Playas de vías y Cocheras / Talleres de Material Móvil.
  - ✓ Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. nº 269 de 10 de noviembre).
  - ✓ Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo (B.O.E. nº 97, de 23 de abril).
  - ✓ Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores (B.O.E. nº 97, de 23 de abril).

- ✓ Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección individual (B.O.E. nº 140, de 12 de junio).
- ✓ Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (B.O.E. nº 188, de 7 de agosto).
- ✓ Real Decreto 614/2001 de 8 de Junio sobre disposiciones mínimas para la protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- ✓ Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas
- ✓ Real Decreto 1627/97, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (Anexo XV, parte C, 3B).
- ✓ Guía Técnica Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo para la evaluación y prevención de riesgos relativos a Manipulación Manual de Cargas.
- ✓ Directiva 2006/42 CE, sobre comercialización y puesta en servicio de las máquinas, traspuesta al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

6. Duración del contrato:

Dos (2) años, prorrogable por periodos anuales hasta un máximo de 4 años incluidos las prórrogas.

7. Fecha de inicio:

Previsiblemente enero de 2022.

8. Requisitos:

Se definen los siguientes requerimientos mínimos:

- Los participantes deberán acreditar su solvencia económica y financiera mediante:
  - ✓ Declaración sobre el volumen global de negocios, referido a los últimos tres ejercicios disponibles en función de la fecha de creación o de inicio de actividades del empresario, en la medida de que disponga de las referencias de dicho volumen de negocios, de al menos:

Lote	Volumen global negocios (últimos 3 ejercicios)
Lote 1 (manipulador)	veinticuatro mil euros anuales (24.000 €/anuales).
Lote 2 (retroexcavadora)	veinte mil euros anuales (20.000 €/anuales).
Lote 3 (dumper)	veinte mil euros anuales (20.000 €/anuales).
Lote 4 (plataforma elevadora)	veinte mil euros anuales (20.000 €/anuales).

En el caso de que un licitador presente oferta a más de un lote, el volumen anual de negocios habrá de ser igual o superior a la suma de las cantidades especificadas anteriormente.

- Los licitadores deben acreditar su solvencia técnica en base al cumplimiento de todos los requisitos que se enumeran a continuación:

  ✓ Relación de maquinaria para suministros similares (no necesariamente todas de las prestaciones requeridas en el presente pliego).

  - **Lote 1 (manipulador): Disponibilidad de, al menos, un parque de maquinaria compuesto por 2 máquinas de tipología manipulador.**
  - **Lote 2 (retroexcavadora): Disponibilidad de, al menos, un parque de maquinaria compuesto por 3 máquinas de tipología retroexcavadora.**
  - **Lote 3 (dumper): Disponibilidad de, al menos, un parque de maquinaria compuesto por 1 máquina de tipología dumper.**
  - **Lote 4 (plataforma elevadora): Disponibilidad de, al menos, un parque de maquinaria compuesto por 2 máquinas de tipología plataformas elevadoras.**

- **Declaración de cumplimiento de requerimientos del suministro de alquiler con la cumplimentación de la tabla definida en el apartado 4.3 del presente pliego**.

Nota importante:

Las **acreditaciones del cumplimiento de los requisitos** solicitados en el punto 8 deben incluirse en el **sobre nº1** de la oferta (Documentación administrativa). En aquellas ofertas que no lo hagan así, no se abrirán el resto de los sobres.

Los citados requisitos podrán ser inicialmente presentados mediante declaración responsable (DEUC), que se incluye en la convocatoria del procedimiento. Posteriormente, al adjudicatario se le solicitará acreditación documental de todos los extremos declarados.

Caso de solicitarse expresamente la presentación física de ofertas, será obligatorio presentar **copia en formato electrónico** de la oferta **en cada uno de los sobres** presentados, según lo indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

En caso de empate en la puntuación TOTAL, se otorgará un (1) punto extra a la oferta que, al vencimiento del plazo de presentación de ofertas, incluya medidas de carácter social y laboral que favorezcan la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, disponer y acreditar; y sistemas auditables de Responsabilidad Social Corporativa (RSC), disponer y acreditar.

9. Fecha límite de presentación de ofertas:

Las 12:00 h del 27 de octubre de 2021.

10. Criterios de valoración de la oferta:

- **Criterios evaluables mediante juicio de valor: 30 Puntos.**

  Para los 4 Lotes se consideran los mismos criterios evaluables mediante juicio de valor con la salvedad que se matice específicamente para un lote concreto.

En las ofertas técnicas se diferenciarán los criterios descritos a continuación para cada Lote. Es decir se presentarán ofertas técnicas o de Criterios evaluables mediante juicio de valor independientes para cada Lote. Se adjuntarán en el mismo sobre.

✓ **Criterio 1: Características técnicas de la maquina (30 Puntos)**

- Memoria detallada de las principales características de la máquina ofertada. Se valorará la concreción y detalle en la memoria de las principales características de la máquina (entre los que se destacarán el dimensionamiento, el peso, capacidad de alcance, la potencia, la disponibilidad de cambio de velocidades y el grado de visibilidad), y que acrediten el cumplimiento de los puntos solicitados en el apartado 4.2.1 del presente pliego (10 Puntos).

  Adicionalmente entre las características a definir se deberá definir al menos para cada lote:

  - Lote 1 (manipulador). Se deberá definir adicionalmente al menos los siguientes aspectos valorándose por encima de los siguientes mínimos requeridos:
    - Altura de elevación (mínima será de 5,5 metros).
    - La potencia mínima de la maquina será de 100 CV.
    - Capacidad de elevación. Mínimo 2.500Kg.
    - Número de velocidades de la máquina (mínimo 4).
    - Disponibilidad de 4 ruedas motrices y directrices.
  - Lote 2 (retroexcavadora): Características principales de la máquina.
  - Lote 3 (dumper): Características principales de la máquina.
  - Lote 4 (plataforma elevadora): Se deberá definir adicionalmente:
    - Capacidad de la cesta mínimo para dos trabajadores y pequeña carga.
    - Dimensionamiento de la máquina (planos y gálibos) y Capacidad de alcance de las máquinas ofertadas (gráficas y limitaciones técnicas).
- Equipamiento de confort y de seguridad: se describirá con detalle, valorando las características técnicas del equipamiento de aire acondicionado, del asiento neumático, y de otros equipos que contribuyan a mejorar las condiciones de confort y de seguridad de la persona que maneje la máquina (10 Puntos).
  - Para el Lote 4 (plataforma elevadora) Entre este equipamiento adicional cabe destacar:
    - Barandilla superior auxiliar.

- Elementos de seguridad plataforma.
- Rejilla de protección a media altura.
- Cubierta de la caja de control de la plataforma.

➢ Plan de inspección o de control de calidad del suministro (10 Puntos). Se presentará un plan de aseguramiento de la calidad específico para el servicio requerido. En él se valorará

- la realización de inspecciones, detallando los puntos de inspección y de control, tanto previos a la entrega de la máquina a MB, como una vez emplazada en las instalaciones de MB, y que mejor garanticen el buen funcionamiento y estado de la misma. (5 Puntos).
- servicio de mantenimiento técnico de la maquinaria objeto del contrato considerándose servicios que minimicen el tiempo de indisponibilidad de la máquina y que supongan mayores garantías del buen funcionamiento de la misma o de su mejora de la seguridad para los usuarios. (5 Puntos).

Aquellas **ofertas técnicas que no alcancen los 15 puntos en los criterios de juicio de valor serán rechazadas** y no se procederá a su valoración económica.

- **Criterios evaluables mediante fórmula: 70 Puntos**

✓ **Criterio 1: Precios de los cuadros de precios del Anexo 1 (50 Puntos).**

Los precios ofertados en los cuadros de precios se darán sin IVA.

La relación medición – presupuesto de los cuadros de precios del Anexo 1 es orientativa para permitir la comparativa de las ofertas económicas que se presenten. Las mediciones indicadas no son contractuales.

Para el cálculo de la valoración económica de las ofertas se utilizará la siguiente fórmula para cada cuadro de precios de cada Lote.

Plic = (Omin / Olic) x Ptot,

siendo:

- Plic: Puntuación que obtiene el licitador.
- Omin: Oferta mínima de las presentadas y admitidas.
- Olic: Oferta del licitador.
- Ptot: Puntuación total máxima de este criterio objetivo.

- **Los Lotes 1, 2 y 3 tienen un único Cuadro de Precios A. Se valora el Precio resultante del Cuadro A con 50 Puntos.**
  - ✓ **Lote 1 (manipulador): Presupuesto máximo de licitación del Cuadro A: 51.200 euros**

- ✓ **Lote 2 (retroexcavadora): Presupuesto máximo de licitación del Cuadro A: 39.200 euros.**
- ✓ **Lote 3 (dumper): Presupuesto máximo de licitación del Cuadro A: 41.200 euros.**

- **El Lote 4 (plataforma elevadora) tiene 2 Cuadros de Precios:**
  - ✓ **En el Cuadro de Precios A, del Anexo 1, se han considerado las unidades principales del servicio objeto del presente pliego. Se valora el Precio resultante del Cuadro A con 40 Puntos. Presupuesto máximo de licitación: 36.600 euros.**
  - ✓ **En el Cuadro de Precios B unidades del servicio adicionales. Se valora el Precio resultante del Cuadro B con 10 Puntos. Presupuesto máximo de licitación: 6.900 euros.**

✓ **Criterio 2: Plazo de suministro para la puesta en marcha del servicio. (5 Puntos).**

A partir de la fecha de petición del primer suministro de alquiler de Metro Bilbao, el plazo de suministro que se oferte se valora **para los 4 Lotes** acorde a la siguiente escala de puntuación:

Plazo de suministro (inicio del pedido)	Puntuación
• Plazos inferiores a 1 mes	5 Puntos
• Plazos de 1 a 2 meses	2,5 Puntos
• Plazos superiores a 2 meses	0 Puntos

Cabe destacar que este criterio se considera penalizable.

Véase apartado de penalizaciones.

✓ **Criterio 3: Tiempos de Respuesta durante el servicio. (15 Puntos)**

Durante la vigencia del contrato se valoran los tiempos de respuesta de puesta a disposición de la máquina requerida en cada Lote desde que se realice la petición.

Cabe destacar que este criterio se considera penalizable.

Véase apartado de penalizaciones.

Las tablas de valoración se presentan a continuación en función de los Lotes de la presente licitación:

Para las máquinas correspondientes a los Lotes 1, 2 y 3

Se valora acorde a la siguiente escala de puntuación:

Tiempos de respuesta Lotes 1, 2 y 3	Puntuación
• Tiempos de respuesta inferiores a 4 horas	15 Puntos
• Tiempos de respuesta entre 4 y 8 horas	7 Puntos
• Tiempos de respuesta superiores a 8 horas	0 Puntos

Para las máquinas correspondientes al Lote 4: Se valora acorde a la siguiente escala de puntuación en función de la tipología de la plataforma elevadora solicitada por Metro Bilbao:

Alquiler Plataforma elevadora brazo articulado gasoil hasta 16 m.	
Plazo de Suministro	**Puntuación**
• Tiempos de respuesta inferiores a 1 día	5 Puntos
• Tiempos de respuesta entre 1 y 3 días	2,5 Puntos
• Tiempos de respuesta superiores a 3 días	0 Puntos

Alquiler Plataforma elevadora brazo articulado gasoil hasta 26 m.	
Plazo de Suministro	**Puntuación**
• Tiempos de respuesta inferiores a 1 día	5 Puntos
• Tiempos de respuesta entre 1 y 3 días	2,5 Puntos
• Tiempos de respuesta superiores a 3 días	0 Puntos

Alquiler Plataforma elevadora brazo articulado gasoil hasta 32 m.	
Plazo de Suministro	**Puntuación**
• Tiempos de respuesta inferiores a 1 día	2,5 Puntos
• Tiempos de respuesta entre 1 y 5 días	1 Punto
• Tiempos de respuesta superiores a 5 días	0 Puntos

Alquiler Plataforma elevadora brazo articulado gasoil hasta 43 m.	
Plazo de Suministro	**Puntuación**
• Tiempos de respuesta inferiores a 1 día	2,5 Puntos
• Tiempos de respuesta entre 1 y 5 días	1 Punto
• Tiempos de respuesta superiores a 5 días	0 Puntos

11. Presentación de la oferta económica:

De acuerdo al modelo del Anexo 1.

Se indicará en la oferta el precio de cada suministro para los años del contrato: 2021-2025.

12. Revisión de precios:

No procede.

13. Fianza definitiva:

Lote 1: 600 €.

Lote 2: 600 €.

Lote 3: 600 €.

Lote 4: 600 €.

14. Póliza de Responsabilidad civil:

300.000 € por siniestro.

15. Condición esencial de ejecución:

Durante toda la ejecución del contrato deberán mantenerse los medios mínimos exigidos en solvencia (punto 8), y que deberán estar adscritos al objeto del mismo.

En caso de incumplimiento, se considerará falta tipo 2 y se aplicará la penalización correspondiente. Si persiste durante un mes o más, MB podrá rescindir unilateralmente el contrato con pérdida de la fianza.

Índice

1. Objeto 15

2. Descripción de la necesidad y ámbito de actuación 15

2.1. Descripción de la necesidad 15

2.2. Ámbito geográfico 15

3. Descripción técnica del servicio por Lotes 16

3.1. Lote 1: Alquiler de manipulador telescópico para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao. 16

3.1.1. Especificaciones Técnicas del manipulador telescópico 16

3.1.2. Requisitos de seguridad y salud exigibles al manipulador telescópico 17

3.2. Lote 2: Alquiler de retroexcavadora para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao. 23

3.2.1. Especificaciones Técnicas de la retroexcavadora 23

3.2.2. Requisitos de seguridad y salud exigibles a las retroexcavadoras 24

3.3. Lote 3: Alquiler de dumper para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao. 33

3.3.1. Especificaciones Técnicas de la máquina 33

3.3.2. Requisitos de seguridad y salud exigibles a la máquina 34

3.4. Lote 4: Alquiler de plataformas elevadoras móviles de personal de diferentes alturas para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao. 42

3.4.1. Especificaciones Técnicas de las plataformas elevadoras móviles de personal 42

3.4.2. Requisitos de seguridad y salud exigibles a las PEMP 43

4. Condiciones de prestación del alquiler 53

4.1. Condicionamientos técnicos adicionales 53

4.2. Obligaciones del suministrador del alquiler 53

4.2.1. Documentación necesaria 54

4.3. Declaración de cumplimiento de requerimientos del suministro de alquiler 60

4.3.1. Entrega de la máquina 61

4.3.2. Devolución de la máquina 62

4.3.3. Plazo de suministro inicial y tiempos de respuesta 62

4.4. Forma de pago y precio 63

4.5. Evaluación de riesgos 63

4.6. Compromisos de uso por parte de Metro Bilbao 65

5. Control de trabajos 66

5.1. Faltas de tipo 1 66

5.2. Faltas de tipo 2 66

5.3. Penalizaciones por faltas de Tipo 2 67

6. Presentación de ofertas 67

6.1. Información a incluir en la Documentación evaluables mediante juicio de valor (Oferta Técnica) 68

6.2. Información a presentar en la Documentación evaluable mediante fórmula (Oferta Económica, Plazos de Suministro y Tiempos de respuesta) 68

7. Resolución 69

8. Anexos 70

8.1. Anexo 1: Modelo de propuesta económica y Cuadro de Precios 70

8.1.1. Anexo 1. Apéndice 1: Modelo de Propuesta Económica: 70

8.1.2. Anexo 1. Apéndice 2: Cuadro de Precios 75

8.1.2.1. Anexo 1. Apéndice 2-1: Cuadro Precios del Lote 1: Alquiler manipulador telescópico 75

8.1.2.2. Anexo 1. Apéndice 2-2: Cuadro Precios del Lote 2: Alquiler retroexcavadora ... 76

8.1.2.3. Anexo 1. Apéndice 2-3: Cuadro Precios del Lote 3: Alquiler Dumper 77

8.1.2.4. Anexo 1. Apéndice 2-4: Cuadro Precios del Lote 4: Alquiler Plataforma Elevadora Móviles de personal de diferentes alturas.....78

8.1.3. Anexo 1. Apéndice 3: Plazo de Suministro y Tiempos de respuesta 86

1. Objeto

El objeto del presente pliego es el alquiler de maquinaria para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao.

Se han definido 4 lotes que se valorarán y se adjudicarán independientemente:

- Lote 1: Alquiler de manipulador telescópico.
- Lote 2: Alquiler de retroexcavadora.
- Lote 3: Alquiler de dumper.
- Lote 4: Alquiler de plataformas elevadoras móviles de personal de diferentes alturas.

Las empresas ofertantes presentarán su oferta de acuerdo con el contenido de este pliego y acordes a las unidades definidas para su valoración económica en el **Anexo 1.**

2. Descripción de la necesidad y ámbito de actuación

2.1. Descripción de la necesidad

Este tipo de máquinas son muy utilizadas para la realización de trabajos de mantenimientos tanto preventivos como correctivos a lo largo de la traza de Metro Bilbao. Metro Bilbao necesita disponer de este tipo de maquina puntualmente durante el año. Estas disposiciones son programadas en los mantenimientos preventivos y no programadas durante los mantenimientos correctivos. Metro Bilbao y las empresas contratadas en mantenimiento, dispone de personal formado y cualificado para el manejo de este tipo de máquina, el personal tiene experiencia contrastada y suficiente para la utilización de dicha maquinaria.

La necesidad puntual del servicio, la variabilidad de necesidades y la evolución del mercado de la maquinaria ocasionan que no sea viable la disponibilidad de estos medios en propiedad, por lo que se precisa proceder a su contratación a un tercero.

Por todo ello y en relación al alquiler de diversa maquinaria para trabajos de mantenimiento de Instalaciones, entre las que se encuentra: Manipulador telescópico, retroexcavadora, dumper y plataformas elevadoras, se redacta el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

2.2. Ámbito geográfico

Las máquinas podrán realizar trabajos y operaciones de trabajo lo largo de toda la traza de Metro Bilbao, incluyéndose las áreas técnicas de Sopela y de Ariz.

3. Descripción técnica del servicio por Lotes

3.1. Lote 1: Alquiler de manipulador telescópico para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao.

3.1.1. Especificaciones Técnicas del manipulador telescópico

Las manipuladoras telescópicas autopropulsadas son equipos destinados al transporte y manipulación de cargas, que se desplazan sobre ruedas, y con capacidad para autocargarse. Su función la llevan a cabo mediante un brazo inclinable y telescópico, en cuyo extremo existe una horquilla o implemento, en el que se sitúa la carga. Con dicho brazo telescópico se alcanza la altura deseada mediante la extensión e inclinación del mismo.

Las especificaciones mínimas que debe cumplir el manipulador telescópico:

- La máquina tendrá una antigüedad inferior a 10 años.
- El número de horas de trabajo de la maquina será inferior a 5.000 horas.
- Máquina de motor de combustión.
- La máquina dispondrá de equipo de aire acondicionado.
- La máquina dispondrá de asiento neumático que mejore el confort del operario durante el trabajo en la misma.
- La altura de elevación mínima será de 5,5 metros.
- La potencia mínima de la maquina será de 100 Cv.
- Señalización exigible a la máquina. La máquina debe disponer de la siguiente señalización:
    - Placa de identificación.
    - Carga máxima permitida.
    - Radio de acción y alcance máximo de la pinza o sistema de elevación.
    - Señales de peligro (atrapamientos, etc.).
    - Señales de advertencias.
    - Marcado CE.

3.1.2. Requisitos de seguridad y salud exigibles al manipulador telescópico

Dado que la manipuladora telescópica debe ir provista del marcado CE y acompañada de la correspondiente declaración CE de conformidad, se considera que la misma cumple los requisitos esenciales de seguridad y de salud que figuran en el anexo I del Real Decreto 1644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

No obstante, con el objeto de facilitar la verificación del cumplimiento de dichos requisitos en aquellos casos en los que la máquina haya podido sufrir alguna modificación en el uso previsto de la misma, a continuación se muestra una tabla en la que se especifican, a modo de resumen, los mencionados requisitos de seguridad y salud aplicados a la manipuladora telescópica:

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA MANIPULADORA TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/200)	
APARTADO 1.- REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD	
APARTADO 1.1.- GENERALIDADES	
APARTADO 1.1.2 Principios de integración de la seguridad	• El manual de instrucciones debe prever no solo el uso previsto de la máquina, sino cualquier mal uso razonablemente previsible. **En este sentido:** ✓ El uso habitual de la manipuladora telescópica no está diseñada para elevar personas. ✓ La manipuladora telescópica no está diseñada para elevar personas. • La máquina debe disponer de todos los equipos y accesorios especiales imprescindibles para que se pueda regular, mantener y utilizar de manera segura.
APARTADO 1.1.3 Materiales y productos	• Los componentes que sirvan para canalizar los fluidos de los elementos del motor o baterías y sistemas hidráulicos de la horquilla de la manipuladora telescópica, deben de estar en perfecto estado, con el fin de evitar cualquier tipo de riesgo de proyección o vertido durante su llenado, utilización o recuperación**. En este sentido:** ✓ Todos los depósitos han de contar con su tapón. El tanque de combustible se tiene que bloquear con llave u otro dispositivo.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA MANIPULADORA TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/200)	
APARTADO 1.1.4 ILUMINACIÓN	• La manipuladora telescópica debe disponer de alumbrado incorporado. En todo momento, este alumbrado se ha de encontrar en buenas condiciones. **En este sentido:** ✓ La manipuladora telescópica dispone de luces en su zona superior delantera y luces traseras. ✓ Si fuera necesario, por su uso, la manipuladora telescópica debe estar provista de un rotativo luminoso de apoyo
APARTADO 1.1.5 Diseño de la maquina con Vistas a su manutención	• Para el transporte por elevación la manipuladora telescópica debe disponer de puntos de enganche, que han de encontrarse en buenas condiciones. Estos dispositivos deben contar con el correspondiente pictograma indicando el procedimiento de enganche óptimo. • Para el transporte por desplazamiento guiado, los puntos de enganche en su parte delantera deben estar en condiciones óptimas.
APARTADO 1.1.6 ERGONOMÍA	• El acceso a la cabina se ha de llevar a cabo a través de peldaños o estribos. Estos tienen que ser antideslizantes y encontrarse en buenas condiciones (por ejemplo, no deben encontrarse doblados). Dicho acceso debe disponer de los tres puntos de apoyo esenciales: **dos asideros y el peldaño.** • La puerta de acceso ha de poder abrirse y cerrarse fácilmente. Asimismo, la fuerza necesaria para abrir la puerta no debe ser superior a ***150 Nm.*** • La regulación del asiento tiene que funcionar en todas sus posiciones, y permitir, en todo momento, una visibilidad directa adecuada. • El asiento debe poder adaptarse al peso del operador. • El asiento se debe encontrar en buenas condiciones (los asientos rotos o a los que les falta parte del acolchado han de sustituirse).
APARTADO 1.1.7 Puesto de mando	• La cabina de la manipuladora telescópica **debe estar:** correctamente insonorizada, no presentar cristales rotos, proteger al operador de vapores, etc., disponer de asiento ergonómico, calefacción y aire acondicionado, y sistema de ventilación.
APARTADO 1.1.8 Asiento	• La distancia entre el asiento y los órganos de accionamiento ha de poder adaptarse al operador. • El asiento debe disponer de un sistema de amortiguación de vibraciones. • El asiento debe poder adaptarse al peso del operador. • El asiento tiene que venir provisto de cinturón de seguridad.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA MANIPULADORA TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/200)	
APARTADO 1.2. -SISTEMAS DE MANDO	
APARTADO 1.2.1 Seguridad y fiabilidad de los sistemas de mando	• Los sistemas de mando tanto del chasis, como de la horquilla, deben estar en buenas condiciones. Estos sistemas han de resistir los esfuerzos realizados y las influencias externas. • La palanca de bloqueo que impide que cumplir otro mando se accione, voluntaria o accidentalmente, tiene que funcionar correctamente. • Asimismo, el dispositivo de bloqueo de la horquilla debe funcionar correctamente.
APARTADO 1.2.2 Órganos de accionamiento	• Los órganos de accionamiento tienen que ser claramente visibles y estar identificados. • La dirección de movimiento de palancas y de pedales de desplazamiento debe coincidir con la que desee ordenar el operador.
APARTADO 1.2.3 Puesta en marcha	• La puesta en marcha solo ha de poder hacerse de forma voluntaria y sobre un órgano identificado a tal efecto con un pictograma claro. Del mismo modo, esto debe ocurrir tras una parada, de manera que se impida la puesta en marcha involuntaria. • La manipuladora telescópica se tiene que arrancar por medio de la llave de arranque, efectuando varios pasos.
APARTADO 1.2.4 Parada	• La manipuladora telescópica debe disponer de un interruptor de parada de motor para el caso en el que este no pare de girar la llave de encendido a la posición "OFF".
APARTADO 1.2.6 Fallo de alimentación de energía	• El brazo telescópico de la manipuladora telescópica se ha de mantener en su posición en el caso de fallo de la alimentación de energía.
APARTADO 1.3. -MEDIAS DE PROTECCIÓN CONTRA PELIGROS MECÁNICOS	
APARTADO 1.3.1 Riesgo de pérdida de estabilidad	• Los mecanismos de bloqueo tienen que funcionar correctamente. En este sentido, en la maquina han de venir indicados los medios y protocolo de desbloqueo de la misma. • La manipuladora telescópica debe ir provista de limitación de movimiento al exceder la carga máxima, inclinaciones, etc. Estos dispositivos no pueden anularse de forma involuntaria. • Los estabilizadores hidráulicos deben funcionar correctamente.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA MANIPULADORA TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/200)	
APARTADO 1.3.2 Riesgo de rotura en servicio	• El manual de instrucciones debe indicar los tipos y la frecuencia de las inspecciones y mantenimientos que son necesarios para garantizar la seguridad del equipo. En su caso, habrá de detallar las piezas que pueden desgastarse, así como los criterios para su sustitución.
APARTADO 1.3.3 Riesgos debidos a la caída y proyección de objetos	• La estructura de protección anti-impacto FOPS que conforma la cabina de la manipuladora telescópica se debe encontrar en buenas condiciones.
APARTADO 1.3.4 Riesgos débitos a superficies, artistas o ángulos	• Las partes accesibles de la maquina no deben presentar, en la medida que permita su función, ni aristas, ni ángulos pronunciados, ni superficies rugosas que puedan producir lesiones.
APARTADO 1.3.9 Riesgos debidos a movimientos no intencionados	• El brazo telescópico ha de estar provisto de medios de bloqueo manual con el objeto de garantizar la seguridad durante la realización de los trabajos de mantenimiento.
APARTADO 1.4. -CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN REUNIR LOS RESGUARDOS Y LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN	
APARTADO 1.4.1 Requisitos generales	• Los resguardos y los dispositivos de protección (sistema de frenado, sistemas de alarma óptica y acústica para advertir de la presencia del vehículo, dispositivos de advertencia o limitación del exceso de carga, dispositivos que impiden el arranque de la manipuladora telescópica o de algunos de sus mecanismos si el operador no está en su puesto de control, sistemas de protección para caso de vuelco y contra caída de objetos, etc.) no pueden ser burlados o anulados con facilidad.
APARTADO 1.4.2 Requisitos específicos de los resguardos: fijos, Móviles con dispositivo de Enclavamiento, regulables	• Los resguardos de las partes móviles del motor deben ser accesibles solo mediante una acción voluntaria. Esta acción ha de estar señalizada con pictogramas claros. • Dado que para acceder al motor hay que abrir una tapa, ha de ser necesario desbloquear esta mediante un dispositivo (botón, palanca, etc.,).
APARTADO 1.5. -RIESGOS DEBIDOS A OTROS PELIGROS	
APARTADO 1.5.1 Energía eléctrica	• Se ha de llevar acabo un mantenimiento adecuado del sistema eléctrico de la manipuladora telescópica, con el objeto de evitar cualquier posible riesgo de origen eléctrico.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA MANIPULADORA TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/200)	
APARTADO 1.5.3 Energías distintas de la eléctrica	• Se ha de llevar acabo un mantenimiento adecuado de la manipuladora telescópica, con el objeto de evitar cualquier posible riesgo.
APARTADO 1.5.5 Temperaturas extremas	• Las plazas que se mantienen calientes, incluso después de apagar el motor, deben estar protegidas por tapas. Asimismo, ha de existir un pictograma que avise del riesgo de quemaduras por contacto con dichas partes.
APARTADO 1.5.6 Incendio	• Se tiene que llevar a cabo un mantenimiento adecuado de la manipuladora telescópica, que evite cualquier riesgo de incendio o de sobrecalentamiento provocado por la maquina en si o por los gases, líquidos, polvos, vapores y demás sustancias producidas o utilizadas por la máquina.
APARTADO 1.5.7 Explosión	• Se tiene que llevar a cabo un mantenimiento adecuado de la manipuladora telescópica, que evite cualquier riesgo de explosión provocado por la propia maquina o por los gases, líquidos y demás sustancias producidas o utilizadas por la máquina.
APARTADO 1.5.8 Ruido	• La cabina de la manipuladora telescópica ha de estar insonorizada correctamente. • La manipuladora telescópica debe contar con un pictograma que identifique el ruido aéreo que produce, de forma que puedan tomarse las medidas oportunas al efecto. Dicho pictograma ha de ser visible.
APARTADO 1.5.9 Vibraciones	• Las vibraciones derivadas del uso de la manipuladora telescópica deben estar indicadas en el manual de instrucciones.
APARTADO 1.5.13 Emisiones de materiales y Sustancias peligrosas	• Los escapes de motor deben ser visibles. Asimismo, este riesgo debe estar señalizado mediante pictograma claro. • El tubo de escape ha de estar situado de forma que el operador, en su puesto de mando, no se vea afectado por las citadas emisiones. • En este sentido, es necesario mencionar que solo las manipuladoras telescópicas eléctricas están diseñadas para trabajar en lugares cerrados o poco ventilados. En caso de utilizar equipos con motor de combustión, se deben tomar medidas alternativas.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA MANIPULADORA TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/200)	
APARTADO 1.5.14 Riesgo de quedar encerrado en una maquina	• Las puertas han de contar con dispositivos de bloqueo para impedir movimientos de apertura o cierre involuntarios. • En el caso de que el operador se quede encerrado en la cabina, la ventana delantera se tiene que poder abrir de forma que la misma se convierta en una salida de emergencia. En caso contrario, se ha de disponer de un martillo de evacuación para la rotura de dicha ventana.
APARTADO 1.5.15 Riesgo de resbalar, Tropezar o caer	• El suelo de la plataforma de trabajo de la máquina tiene que ser antideslizante. • La máquina debe disponer de asideros para bajar y subir de la máquina.

3.2. Lote 2: Alquiler de retroexcavadora para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao.

3.2.1. Especificaciones Técnicas de la retroexcavadora

Conforme a lo indicado en la norma UNE-EN 474-5, las retroexcavadoras son máquinas autopropulsadas sobre ruedas, cadenas o apoyos con una estructura superior capaz de efectuar una rotación de 360º que excava, carga, eleva, gira y descarga materiales por la acción de una cuchara fijada a un conjunto de pluma y balancín o brazo, sin movimiento del chasis portante.

Dichos equipos de trabajo disponen de un dispositivo de acoplamiento rápido que permite el intercambio rápido de accesorios (cucharas, martillos rompedores, pinzas para troncos, hojas, etc.).

Las especificaciones mínimas que han de cumplir las retroexcavadoras objeto del presente pliego son:

- La máquina tendrá una antigüedad inferior a 20 años.
- El número de horas de trabajo de la maquina será inferior a 5.000 horas.
- Peso de la máquina igual a 8 tn.
- La potencia mínima de la máquina será de 50 CV.
- Adecuada Visibilidad de la máquina.
- Disponibilidad de Bomba eléctrica para carga de combustible.
- La máquina deberá disponer de cadenas de goma.
- Disponibilidad de aire acondicionado.
- La máquina dispondrá de asiento neumático que mejore el confort del operario durante el trabajo en la misma.
- La máquina deberá ir equipada con luz rotativa visible.
- Señalización exigible a la máquina:
    - Placa de identificación y Marcado CE.
    - Señales de peligro (atrapamientos, riesgo eléctrico, etc.) y señales de advertencias.

3.2.2. Requisitos de seguridad y salud exigibles a las retroexcavadoras

Dado que las retroexcavadoras deben ir provista del marcado CE y acompañada de la correspondiente declaración CE de conformidad, se considera que la misma cumple los requisitos esenciales de seguridad y de salud que figuran en el anexo I del Real Decreto 1644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

No obstante, con el objeto de facilitar la verificación del cumplimiento de dichos requisitos en aquellos casos en los que la máquina haya podido sufrir alguna modificación en el uso previsto de la misma, a continuación se muestra una tabla en la que se especifican, a modo de resumen, los mencionados requisitos de seguridad y salud aplicados a las retroexcavadoras.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA RETROEXCAVADORA - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1 - REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD	
APARTADO 1.1 - GENERALIDADES	
APARTADO 1.1.2 Principios de integración de la seguridad	• El manual de instrucciones debe prever no solo el uso previsto de la máquina, sino cualquier mal uso razonablemente previsible. En este sentido: – El uso habitual de la retroexcavadora es el excavar, cargar y descargar materiales, y nivelar. – La retroexcavadora no está diseñada para excavar usando la fuerza de impacto. • La máquina debe disponer de todos los equipos y accesorios especiales imprescindibles para que se pueda regular, mantener y utilizar de manera segura.
APARTADO 1.1.3 Materiales y productos	• Los componentes que sirvan para canalizar los fluidos de los elementos del motor o baterías y sistemas hidráulicos del brazo de la retroexcavadora, deben de estar en perfecto estado, con el fin de evitar cualquier tipo de riesgo de proyección o vertido durante su llenado, utilización o recuperación. En este sentido: – Todos los depósitos han de contar con su tapón. El tanque de combustible se tiene que bloquear con llave u otro dispositivo.
APARTADO 1.1.4 Iluminación	• El retroexcavadora debe disponer de alumbrado incorporado. En todo momento, este alumbrado se ha de encontrar en buenas condiciones. En este sentido: – La retroexcavadora dispone de luces en su zona delantera y luces traseras. – En determinadas condiciones(de forma habitual) debe estar provista de un rotativo luminoso de apoyo.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA RETROEXCAVADORA - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1.1.5 Diseño de la maquina con vistas a su manutención	• El dispositivo delantero destinado a enganchar el equipo con un cable metálico para su desplazamiento se ha de encontrar en buenas condiciones- • La máquina tiene que disponer de un pasador de fijación de oscilación del brazo, además de unos dispositivos de bloqueo de la pluma y la pala (si esta provista de ella9, para proceder a su transporte seguro. • El dispositivo de remolque ha de ir equipado con doble seguro. • Los puntos de enganche situados en el chasis de la máquina, para su izado o remolqué, se deben encontrar en buenas condiciones.
APARTADO 1.1.6 Ergonomía	• El acceso al puesto de mando se ha de llevar a cabo a través de peldaños . Estos tienen que ser antideslizantes y encontrarse en buenas condiciones (por ejemplo, no deben encontrarse doblados). Dicho acceso debe disponer de los tres puntos de apoyo esenciales: dos asideros y el peldaño. • La puerta de acceso ha de poder abrirse y cerrarse fácilmente. La fuerza necesaria para abrir la puerta no debe ser superior a 150 Nm. • La regulación del asiento tiene que funcionar en todas sus posiciones, y permitir, en todo momento, una visibilidad directa adecuada. • El asiento debe poder adaptarse al peso del operador. • El asiento se debe encontrar en buenas condiciones (los asientos rotos o a los que les falta parte del acolchado han de sustituirse).
APARTADO 1.1.7 Puesto de mando	• La cabina de la retroexcavadora debe: estar correctamente insonorizada, no presentar cristales rotos, proteger al operador de vapores, radiaciones, etc., disponer de asiento ergonómico, calefacción y aire acondicionado, y sistema de ventilación.
APARTADO 1.1.8 Asiento	• La distancia entre el asiento y los órganos de accionamiento ha de poder adaptarse al operador. • El asiento debe disponer de un sistema de amortiguación de vibraciones. • El asiento tiene que venir provisto de cinturón de seguridad.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA RETROEXCAVADORA - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1.2 - SISTEMAS DE MANDO	
APARTADO 1.2.1 Seguridad y fiabilidad de los sistemas de mando	• Los sistemas de mando del chasis, como el brazo de la excavadora deben estar en buenas condiciones. Estos sistemas han de resistir los esfuerzos realizados y las influencias externas. • La palanca de bloqueo que impide que cualquier otro mando se accione, voluntaria o accidentalmente, tiene que funcionar correctamente. • Asimismo, los dispositivos de bloqueo de pala, de pluma y de oscilación deben funcionar correctamente.
APARTADO 1.2.2 Órganos de accionamiento	• Los órganos de accionamiento tienen que ser claramente visibles y estar identificados. • La dirección de movimiento de palancas y de pedales de desplazamiento debe coincidir con lo que desee ordenar el operador.
APARTADO 1.2.3 Puesta en marcha	• La puesta en marcha solo ha de poder hacerse de forma voluntaria y sobre un órgano identificado a tal efecto con un pictograma claro. Del mismo modo, esto debe ocurrir tras una parada, de manera que se impida la puesta en marcha involuntaria. • La retroexcavadora se tiene que arrancar por medio de la llave de arranque, y efectuando varios pasos.
APARTADO 1.2.4 Parada	• La retroexcavadora debe disponer de un interruptor de parada de motor para el caso en el que este no pare de girar la llave de encendido a la posición "OFF".
APARTADO 1.2.6 Fallo de la alimentación de energía	• El brazo de la retroexcavadora se ha de mantener en su posición en el caso de fallo de la alimentación de energía.
APARTADO 1.3 - MEDIAS DE PROTECCIÓN CONTRA PELIGROS MECÁNICOS	
APARTADO 1.3.1 Riesgo de pérdida de estabilidad	• Los mecanismos de bloqueo tienen que funcionar correctamente. En este sentido, en la maquina han de venir indicados los medios y protocolo de desbloqueo de la misma. • Los estabilizadores hidráulicos deben funcionar correctamente.
APARTADO 1.3.2 Riesgo de rotura en servicio	• El manual de instrucciones debe indicar los tipos y la frecuencia de las inspecciones y mantenimientos que son necesarios para garantizar la seguridad del equipo. En su caso, habrá de detallar las piezas que pueden desgastarse, así como los criterios para su sustitución.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA RETROEXCAVADORA - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1.3.3 Caída y proyección de objetos	• La estructura de protección anti-impacto FOPS de la cabina de la retroexcavadora se debe encontrar en buenas condiciones.
APARTADO 1.3.4 Riesgos debidos a superficies, artistas o ángulos	• Las partes accesibles de la maquina no deben presentar, en la medida que permita su función, ni aristas, ni ángulos pronunciados, ni superficies rugosas que puedan producir lesiones.
APARTADO 1.3.9 Riesgos debidos a movimientos incontrolados	• El brazo ha de estar provisto de medios de bloqueo manual con el objeto de garantizar la seguridad durante la realización de los trabajos de mantenimiento.
APARTADO 1.4 - CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN REUNIR LOS RESGUARDOS Y LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN	
APARTADO 1.4.1 Requisitos generales	• Los resguardos y los dispositivos de protección no tienen que poder ser anulados con facilidad.
APARTADO 1.4.2 Requisitos específicos de los resguardos: fijos, Móviles con dispositivo de Enclavamiento, regulables	• Los resguardos de las partes móviles del motor deben ser accesibles solo mediante una acción voluntaria. Esta acción ha de estar señalizada con pictogramas claros (tales como por ejemplo, "Pare el motor antes de abrir el capó",). • Dado que para acceder al motor hay que abrir el capó, tiene que ser necesario desbloquear éste mediante un dispositivo (botón, palanca, etc.). • Para abrir la puerta lateral ha de ser necesario girar la llave. Esta debe contar con un soporte para fijarla. • Esta misma última operación tiene que ser necesaria para abrir la cubierta de mantenimiento.
APARTADO 1.5 - RIESGOS DEBIDOS A OTROS PELIGROS	
APARTADO 1.5.1 Energía eléctrica	• Se ha de llevar acabo un mantenimiento adecuado del sistema eléctrico de la retroexcavadora, con el objeto de evitar cualquier posible riesgo de origen eléctrico.
APARTADO 1.5.3 Energías distintas de la eléctrica	• Se ha de llevar acabo un mantenimiento adecuado de la retroexcavadora, con el objeto de evitar cualquier posible riesgo ligado a la fuente de energía utilizada.
APARTADO 1.5.5 Temperaturas extremas	• Las piezas que se mantienen calientes, incluso después de apagar el motor, deben estar protegidas por tapas. Asimismo, ha de existir un pictograma que avise del riesgo de quemaduras por contacto con dichas partes.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA RETROEXCAVADORA - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1.5.6 Incendio	• Se tiene que llevar a cabo un mantenimiento adecuado de la retroexcavadora, que evite cualquier riesgo de incendio o de sobrecalentamiento provocado por la maquina en si o por los gases, líquidos, polvos, vapores y demás sustancias producidas o utilizadas por la máquina.
APARTADO 1.5.7 Explosión	• Se tiene que llevar a cabo un mantenimiento adecuado de la retroexcavadora, que evite cualquier riesgo de explosión provocado por la propia maquina o por los gases, líquidos y demás sustancias producidas o utilizadas por la máquina.
APARTADO 1.5.8 Ruido	• La retroexcavadora debe contar con un pictograma que identifique el ruido aéreo que produce,(normalmente, en torno a los 100db) de forma que puedan tomarse las medidas oportunas al efecto. Dicho pictograma ha de ser visible. • La cabina de retroexcavadora ha de estar insonorizada correctamente.
APARTADO 1.5.9 Vibraciones	• Las vibraciones derivadas del uso de la retroexcavadora deben estar indicadas en el manual de instrucciones.
APARTADO 1.5.13 Emisiones de materiales y Sustancias peligrosas	• Los escapes de motor deben ser visibles. Asimismo, este riesgo debe estar señalizado mediante pictograma claro. • El tubo de escape ha de estar situado de forma que el operador, en su puesto de mando, no se vea afectado por las citadas emisiones. • En este sentido, es necesario mencionar que las retroexcavadoras (salvo las eléctricas) no están diseñadas para trabajar en lugares cerrados o poco ventilados. En estos, se deberán tomar medidas alternativas.
APARTADO 1.5.14 Riesgo de quedar encerrado en una maquina	• Las puertas han de contar con dispositivos de bloqueo para impedir movimientos de apertura o cierre involuntarios. • En el caso del que operador se quede encerrado en la cabina, la ventana delantera se tiene que poder abrir de forma que la misma se convierta en una salida de emergencia. Esta ventana debe poder abrirse fácilmente. En caso contrario, se ha de disponer de un martillo de evacuación para la rotura de dicha ventana.
APARTADO 1.5.15 Riesgo de resbalar, Tropezar o caer	• El suelo de la plataforma de trabajo de la máquina tiene que ser antideslizante. • La máquina debe disponer de asideros para bajar y subir de la máquina.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA RETROEXCAVADORA - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1.6 - MANTENIMIENTO	
APARTADO 1.6.1 Mantenimiento de la maquina	• Las operaciones de mantenimiento, reparación, limpieza y las intervenciones sobre la maquina deben poder efectuarse con esta parada. • Las zonas de mantenimiento han de estar protegidas mediante tapas. En este sentido: – Para acceder al motor hay que abrir el capó. Para ello, tiene que ser necesario desbloquear el capo mediante un dispositivo (botón, palanca, etc.,). – Para abrir la cubierta lateral debe ser necesario girar la llave. Esta última ha de contar con un soporte para fijarla. – Tiene que ser necesario realizar dicha última operación para abrir la cubierta de mantenimiento. • La retroexcavadora debe disponer del correspondiente documento en el que se indique el momento (horas de utilización, etc.) en el que ha de llamarse al técnico especialista para realizar el mantenimiento de la misma (cambio de filtros, aceite, etc.).
APARTADO 1.6.2 Acceso a los puestos de trabajo o a los puestos de intervención	• Se tiene que poder llegar con total seguridad a todas las zonas en las que requiere intervenir durante su funcionamiento, reglaje y mantenimiento. • En el caso de que se debe trabajar a más de 2 m de altura, ha de existir un punto de anclaje al que se pueda enganchar el trabajador por medio de un arnés de seguridad.
APARTADO 1.7 - INFORMACIÓN	
APARTADO 1.7.1 Informaciones y advertencias sobre la máquina. APARTADO 1.7.2 Advertencia de los riesgos residuales	• Las informaciones y advertencias sobre la máquina (tales como, por ejemplo, zonas calientes, zonas de atrapamiento, riesgo de caída de altura, mandos, etc.) se tienen que indicar, preferentemente, en forma de pictogramas o símbolos fácilmente comprensibles.
APARTADO 1.7.3 Marcado de las maquinas	• La placa identificativa de maquina debe llevar marcadas, de forma visible, legible e indeleble, las indicaciones siguientes: – La razón social y dirección completa del fabricante o en su caso, del represéntate autorizado. – La dignación de la máquina. – El marcado CE – La serie o modelo. – El año de fabricación.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA RETROEXCAVADORA - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1.7.4 Manual de instrucciones	• La máquina ha de disponer de un manual de instrucciones, al menos en castellano, junto con la declaración CE de conformidad.
APARTADO 3 - REQUISITOS ESENCIALES COMPLEMENTARIOS DE SEGURIDAD Y DE SALUD PARA NEUTRALIZAR LOS PELIGROS DEBIDOS A LA MOVILIDAD DE LAS MAQUINAS	
APARTADO 3.2 - PUESTOS DE TRABAJO	
APARTADO 3.2.1 Puesto de conducción	• Desde el puesto de mando tiene que existir una visibilidad tal que permita al conductor manipular la retroexcavadora con total seguridad. En este sentido, la maquina debe ir provista de retrovisores.
APARTADO 3.2.2 Asientos	VER APARTADO 1.1.8
APARTADO 3.3 - SISTEMAS DE MANDO	
APARTADO 3.3.1 Órganos de accionamiento	• Todos los órganos de accionamiento han de ser fácilmente accesibles y estar situados fuera de la zona de peligro. • Los pedales tienen que ser antideslizantes. • Los mandos deben volver a su posición neutra cuando el operador los suelta, es decir, han de ser de accionamiento mantenido.
APARTADO 3.3.2 Puesta en marcha /desplazamiento	VER APARTADO 1.2.3
APARTADO 3.3.3 Función de desplazamiento	• El conductor ha de poder desacelerar y detener la retroexcavadora mediante un dispositivo principal. • La máquina tiene que disponer de un dispositivo de emergencia, que permita decelerar y parar la máquina en el caso de que falle el citado dispositivo principal o se produzca cualquier otra emergencia. • Asimismo, ha de existir un dispositivo de estacionamiento que permita mantener la maquina inmóvil cuando ello sea necesario. • La palanca de bloqueo debe activar el freno de estacionamiento. • La máquina ha de disponer de un dispositivo adicional que permita, en el caso de que está se maneje sobre una pendiente o inclinación importante, bloquear la misma con seguridad y, de este modo, evitar movimientos incontrolados.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA RETROEXCAVADORA - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 3.3.5 Fallo del circuito de mando	• En el caso de que exista un fallo en la alimentación de la servodirección, éste no debe impedir dirigir la retroexcavadora durante el tiempo necesario para detenerla.
APARTADO 3.4 - MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA PELIGROS MECÁNICOS	
APARTADO 3.4.1 Movimientos no intencionados	VER APARTADOS 1.3.1 / 1.3.9
APARTADO 3.4.2 Elementos móviles de transmisión	VER APARTADO 1.4.2
APARTADO 3.4.3 Riesgo de volcar o de dar vueltas	• La estructura con protección antivuelco ROPS de la cabina de la retroexcavadora se ha de encontrar en buenas condiciones.
APARTADO 3.4.4 Caída de objetos	VER APARTADO 1.3.3
APARTADO 3.4.5 Medios de acceso	VER APARTADO 1.1.6
APARTADO 3.4.6 Dispositivos de remolque	VER APARTADO 1.1.5
APARTADO 3.5. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA OTROS PELIGROS	
APARTADO 3.5.1 Batería de acumuladores	• El compartimiento de la batería ha de estar protegido por una rejilla, de forma que se impida la proyección del electrolito sobre su operador en el caso de que la maquina vuelque o de vueltas, y se evite la acumulación de vapores en los lugares ocupados por los operadores. • Las tapas de los respiradores se tienen que encontrar bien apretadas.
APARTADO 3.5.2 Incendio	• La retroexcavadora debe disponer de extintor en un espacio habilitado para ello, en el caso de que la evaluación de riesgos así lo determine y sus dimensiones así lo permitan. • Dicho extintor ha de estar señalizado con su pictograma correspondiente.
APARTADO 3.6. - INFORMACIÓN E INDICACIONES	

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA RETROEXCAVADORA - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 3.6.1 Rótulos, señales y advertencias	• La retroexcavadora tiene que disponer de : – Rótulos claramente visibles con las instrucciones relativas a la utilización, reglaje y mantenimiento. – Avisador acústico de movimiento. – Rotativo luminoso. – Luces.
APARTADO 3.6.2 Marcado	• La máquina debe llevar, de forma visible, legible e indeleble, las indicaciones siguientes: – La potencia nominal expresada en kilovatios (KW). – La masa en kilogramos (Kg), en la configuración más usual. – La carga máxima de utilización.

3.3. Lote 3: Alquiler de dumper para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao.

3.3.1. Especificaciones Técnicas de la máquina

Conforme a lo indicado en la norma UNE-EN 474-6, el motovolquete o autovolquete autopropulsado es un vehículo utilizado en la construcción destinado al transporte de materiales ligeros. Dichos equipos constan de tolva o caja basculante para su descarga situada adelante o un lateral. Existen dos variantes o tipos:

- Dúmper articulado.
- Dúmper rígido.

Las especificaciones mínimas que ha de cumplir el dumper son:

- La máquina tendrá una antigüedad inferior a 20 años.
- El número de horas de trabajo de la maquina será inferior a 5.000 horas.
- Peso de la máquina igual a 4 tn. (mínimo)
- Potencia mínima de la máquina 100 Cv (mínimo)
- Disponibilidad de cambio velocidades.
- Adecuada Visibilidad de la maquina
- La máquina dispondrá de asiento confortable que mejore el confort del operario durante el trabajo en la misma.
- Disponibilidad de barra anti vuelco
- La máquina deberá ir equipada con luz rotativa visible.
- Disponibilidad de Bomba eléctrica para carga de combustible
- Señalización exigible a la máquina:
    - Placa de identificación y Marcado CE.
    - Carga máxima permitida.
    - Señales de peligros en el lugar donde se puedan producir tales como, por ejemplo, atrapamientos en partes móviles o riesgo eléctrico en la zona de carga de baterías.
    - Señales de advertencias al conductor, a las personas próximas.

3.3.2. Requisitos de seguridad y salud exigibles a la máquina

Dado que el dumper debe ir provisto del marcado CE y acompañada de la correspondiente declaración CE de conformidad, se considera que la misma cumple los requisitos esenciales de seguridad y de salud que figuran en el anexo I del Real Decreto 1644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

No obstante, con el objeto de facilitar la verificación del cumplimiento de dichos requisitos en aquellos casos en los que la máquina haya podido sufrir alguna modificación en el uso previsto de la misma, a continuación se muestra una tabla en la que se especifican, a modo de resumen, los mencionados requisitos de seguridad y salud aplicados al dumper.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DEL MOTOVOLQUETE - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1 - REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD	
APARTADO 1.1 - GENERALIDADES	
APARTADO 1.1.2 Principios de integración de la seguridad	• El manual de instrucciones debe prever no solo el uso previsto de la máquina, sino cualquier mal uso razonablemente previsible. En este sentido: – El uso habitual del motovolquete es el transporte de materiales. – La máquina no está diseñada para el transporte de personas. • La máquina debe disponer de todos los equipos y accesorios especiales imprescindibles para que se pueda regular, mantener y utilizar de manera segura.
APARTADO 1.1.3 Materiales y productos	• Los componentes que sirvan para canalizar los fluidos de los elementos del motor o baterías y sistemas hidráulicos del motovolquete, deben de estar en perfecto estado, con el fin de evitar cualquier tipo de riesgo de proyección o vertido durante su llenado, utilización o recuperación. En este sentido: – Todos los depósitos han de contar con su tapón. El tanque de combustible se tiene que bloquear con llave u otro dispositivo.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DEL MOTOVOLQUETE - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1.1.4 Iluminación	• El motovolquete debe disponer de alumbrado incorporado. En todo momento, este alumbrado se ha de encontrar en buenas condiciones. En este sentido: – El motovolquete dispone de luces en su zona delantera y luces traseras. – En determinadas condiciones(de forma habitual) debe estar provista de un rotativo luminoso de apoyo.
APARTADO 1.1.5 Diseño de la maquina con vistas a su manutención	• El motovolquete debe disponer de puntos de enganche en el chasis para su traslado. • Los puntos de enganche situados en el chasis de la máquina, para su izado o remolqué, se deben encontrar en buenas condiciones.
APARTADO 1.1.6 Ergonomía	• El acceso al puesto de mando se ha de llevar a cabo a través de peldaños. Estos tienen que ser antideslizantes y encontrarse en buenas condiciones (por ejemplo, no deben encontrarse doblados). • La regulación del asiento tiene que funcionar en todas sus posiciones, y permitir, en todo momento, una visibilidad directa adecuada. • El asiento debe poder adaptarse al peso del operador. • El asiento se debe encontrar en buenas condiciones (los asientos rotos o a los que les falta parte del acolchado han de sustituirse).
APARTADO 1.1.7 Puesto de mando	• Los gases de escape no deben incidir sobre el operador.
APARTADO 1.1.8 Asiento	• La distancia entre el asiento y los órganos de accionamiento ha de poder adaptarse al operador. • El asiento debe disponer de un sistema de amortiguación de vibraciones. • El asiento tiene que venir provisto de cinturón de seguridad si va provisto de pórtico antivuelco.
APARTADO 1.2 - SISTEMAS DE MANDO	
APARTADO 1.2.1 Seguridad y fiabilidad de sistemas de mando	• Los sistemas de mando del chasis, deben estar en buenas condiciones. Estos sistemas han de resistir los esfuerzos realizados y las influencias externas.
APARTADO 1.2.2 Órganos de accionamiento	• Los órganos de accionamiento tienen que ser claramente visibles y estar identificados.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DEL MOTOVOLQUETE - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1.2.3 Puesta en marcha	• La puesta en marcha solo ha de poder hacerse de forma voluntaria y sobre un órgano identificado a tal efecto con un pictograma claro. Del mismo modo, esto debe ocurrir tras una parada, de manera que se impida la puesta en marcha involuntaria.
APARTADO 1.2.4 Parada	• El motovolquete debe disponer de un interruptor de parada de motor para el caso en el que este no pare de girar la llave de encendido a la posición "OFF".
APARTADO 1.2.6 Fallo de la alimentación de energía	• La tolva se ha de mantener en su posición en el caso de fallo de la alimentación de energía.
APARTADO 1.3 - MEDIAS DE PROTECCIÓN CONTRA PELIGROS MECÁNICOS	
APARTADO 1.3.1 Riesgo de pérdida de estabilidad	• Los mecanismos de bloqueo tienen que funcionar correctamente. En este sentido, en la maquina han de venir indicados los medios y protocolo de desbloqueo de la misma.
APARTADO 1.3.2 Riesgo de rotura en servicio	• El manual de instrucciones debe indicar los tipos y la frecuencia de las inspecciones y mantenimientos que son necesarios para garantizar la seguridad del equipo. En su caso, habrá de detallar las piezas que pueden desgastarse, así como los criterios para su sustitución.
APARTADO 1.3.3 Riesgos debidos a la caída y proyección de objetos	• La estructura del motovolquete debe disponer de protección frente a la caída de objetos si va a desarrollar la actividad en un lugar con dicho riesgo.
APARTADO 1.3.4 Riesgos debidos a superficies, artistas o ángulos	• Las partes accesibles de la maquina no deben presentar, en la medida que permita su función, ni aristas, ni ángulos pronunciados, ni superficies rugosas que puedan producir lesiones.
APARTADO 1.4 - CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN REUNIR LOS RESGUARDOS Y LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN	
APARTADO 1.4.1 Requisitos generales	• Los resguardos y los dispositivos de protección no tienen que poder ser anulados con facilidad.
APARTADO 1.4.2 Requisitos específicos de Los resguardos: fijos, Móviles con dispositivo de Enclavamiento, regulables	• Los resguardos de las partes móviles del motor deben ser accesibles solo mediante una acción voluntaria. Esta acción ha de estar señalizada con pictogramas claros (tales como por ejemplo, "Pare el motor antes de abrir la carcasa protectora",).

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DEL MOTOVOLQUETE - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1.5 - RIESGOS DEBIDOS A OTROS PELIGROS	
APARTADO 1.5.1 Energía eléctrica	• Se ha de llevar acabo un mantenimiento adecuado del sistema eléctrico del motovolquete, con el objeto de evitar cualquier posible riesgo de origen eléctrico.
APARTADO 1.5.3 Energías distintas de la eléctrica	• Se ha de llevar acabo un mantenimiento adecuado del motovolquete, con el objeto de evitar cualquier posible riesgo ligado a la fuente de energía utilizada.
APARTADO 1.5.5 Temperaturas extremas	• Las piezas que se mantienen calientes, incluso después de apagar el motor, deben estar protegidas por tapas. Asimismo, ha de existir un pictograma que avise del riesgo de quemaduras por contacto con dichas partes.
APARTADO 1.5.6 Incendio	• Se tiene que llevar a cabo un mantenimiento adecuado del motovolquete, que evite cualquier riesgo de incendio o de sobrecalentamiento.
APARTADO 1.5.7 Explosión	• Se tiene que llevar a cabo un mantenimiento adecuado del motovolquete, que evite cualquier riesgo de explosión provocado por la propia maquina o por los gases, líquidos y demás sustancias producidas o utilizadas por la máquina.
APARTADO 1.5.8 Ruido	• El motovolquete debe contar con un pictograma que identifique el ruido aéreo que produce, de forma que puedan tomarse las medidas oportunas al efecto. Dicho pictograma ha de ser visible.
APARTADO 1.5.9 Vibraciones	• Las vibraciones derivadas del uso del motovolquete deben estar indicadas en el manual de instrucciones.
APARTADO 1.5.13 Emisiones de materiales y Sustancias peligrosas	• Los escapes de motor deben ser visibles. Asimismo, este riesgo debe estar señalizado mediante pictograma claro. • El tubo de escape ha de estar situado de forma que el operador, en su puesto de mando, no se vea afectado por las citadas emisiones. • En este sentido, es necesario mencionar que el equipo no está diseñado para trabajar en lugares cerrados o poco ventilados. En estos, se deberán tomar medidas alternativas.
APARTADO 1.5.15 Riesgo de resbalar, Tropezar o caer	• El suelo de la plataforma de trabajo de la máquina tiene que ser antideslizante. • La máquina debe disponer de asideros para bajar y subir de la máquina.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DEL MOTOVOLQUETE - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1.6 - MANTENIMIENTO	
APARTADO 1.6.1 Mantenimiento de la maquina	• Las operaciones de mantenimiento, reparación, limpieza y las intervenciones sobre la maquina deben poder efectuarse con esta parada. – Las zonas de mantenimiento han de estar protegidas mediante tapas. • El motovolquete debe disponer del correspondiente documento en el que se indique el momento (horas de utilización, etc.) en el que ha de llamarse al técnico especialista para realizar el mantenimiento de la misma (cambio de filtros, aceite, etc.).
APARTADO 1.6.2 Acceso a los puestos de trabajo o a los puestos de intervención	• Se tiene que poder llegar con total seguridad a todas las zonas en las que requiere intervenir durante su funcionamiento, reglaje y mantenimiento.
APARTADO 1.7 - INFORMACIÓN	
APARTADO 1.7.1 Informaciones y advertencias sobre la máquina. APARTADO 1.7.2 Advertencia de los riesgos residuales	• Las informaciones y advertencias sobre la máquina (tales como, por ejemplo, zonas calientes, zonas de atrapamiento, riesgo de caída de altura, mandos, etc.) se tienen que indicar, preferentemente, en forma de pictogramas o símbolos fácilmente comprensibles.
APARTADO 1.7.3 Marcado de las maquinas	• La placa identificativa de maquina debe llevar marcadas, de forma visible, legible e indeleble, las indicaciones siguientes: – La razón social y dirección completa del fabricante o en su caso, del represéntate autorizado. – La dignación de la máquina. – El marcado CE – La serie o modelo. – El año de fabricación. – La masa de la maquina si se tiene que manipular con aparatos de elevación. – La carga máxima de utilización.
APARTADO 1.7.4 Manual de instrucciones	• La máquina ha de disponer de un manual de instrucciones, al menos en castellano, junto con la declaración CE de conformidad.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DEL MOTOVOLQUETE - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 3 - REQUISITOS ESENCIALES COMPLEMENTARIOS DE SEGURIDAD Y DE SALUD PARA NEUTRALIZAR LOS PELIGROS DEBIDOS A LA MOVILIDAD DE LAS MAQUINAS	
APARTADO 3.2 - PUESTOS DE TRABAJO	
APARTADO 3.2.1 Puesto de conducción	• Desde el puesto de mando tiene que existir una visibilidad tal que permita al conductor manipular el motovolquete con total seguridad. En este sentido, la maquina debe ir provista de retrovisores.
APARTADO 3.4 - MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA PELIGROS MECÁNICOS	
APARTADO 3.4.1 Movimientos no intencionados	VER APARTADOS 1.3.1
APARTADO 3.4.2 Elementos móviles de transmisión	VER APARTADO 1.4.2
APARTADO 3.4.3 Riesgo de volcar o de dar vueltas	• Si existe riesgo de dar vueltas o volcar, el motovolquete debe llevar barra antivuelco o estructura ROPS conformando el habitáculo. En este caso el conductor deberá llevar obligatoriamente el cinturón de seguridad puesto. • En aquellos casos, en los que venga especificado en Manual de instrucciones, que no es necesario disponer de protección antivuelco, el asiento no ha llevar cinturón de seguridad.
APARTADO 3.4.4 Caída de objetos	VER APARTADO 1.3.3
APARTADO 3.4.5 Medios de acceso	VER APARTADO 1.1.6
APARTADO 3.4.6 Dispositivos de remolque	VER APARTADO 1.1.5
APARTADO 3.3 - SISTEMAS DE MANDO	
APARTADO 3.3.1 Órganos de accionamiento	• Todos los órganos de accionamiento han de ser fácilmente accesibles y estar situados fuera de la zona de peligro. • Los pedales tienen que ser antideslizantes.
APARTADO 3.3.2 Puesta en marcha/desplazamiento	• Verificar que se dispone del dispositivo de bloqueo de seguridad con llave para su puesta en marcha, y que solo se pueda accionar con el conductor a bordo.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DEL MOTOVOLQUETE - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 3.3.3 Función de desplazamiento	• El conductor ha de poder desacelerar y detener el motovolquete mediante un dispositivo principal. • La máquina tiene que disponer de un dispositivo de emergencia, que permita decelerar y parar la máquina en el caso de que falle el citado dispositivo principal o se produzca cualquier otra emergencia. • Asimismo, ha de existir un dispositivo de estacionamiento que permita mantener la maquina inmóvil cuando ello sea necesario. • La palanca de bloqueo debe activar el freno de estacionamiento. • La máquina ha de disponer de un dispositivo adicional que permita, en el caso de que está se maneje sobre una pendiente o inclinación importante, bloquear la misma con seguridad y, de este modo, evitar movimientos incontrolados.
APARTADO 3.3.5 Fallo del circuito de mando	• En el caso de que exista un fallo en la alimentación de la servodirección, éste no debe impedir dirigir la retroexcavadora durante el tiempo necesario para detenerla.
APARTADO 3.5. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA OTROS PELIGROS	
APARTADO 3.5.1 Batería de acumuladores	• La batería se tiene que poder desconectar de una forma fácil. • Las tapas de los respiradores se tienen que encontrar bien apretadas.
APARTADO 3.5.2 Incendio	• El motovolquete debe disponer de extintor en un espacio habilitado para ello, en el caso de que la evaluación de riesgos así lo determine y sus dimensiones así lo permitan. • Dicho extintor ha de estar señalizado con su pictograma correspondiente.
APARTADO 3.6. - INFORMACIÓN E INDICACIONES	
APARTADO 3.6.1 Rótulos, señales y advertencias	• El motovolquete tiene que disponer de : – Rótulos claramente visibles con las instrucciones relativas a la utilización, reglaje y mantenimiento. – Avisador acústico de movimiento. – Rotativo luminoso. – Luces.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DEL MOTOVOLQUETE - (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 3.6.2 Marcado	• La máquina debe llevar, de forma visible, legible e indeleble, las indicaciones siguientes: – La potencia nominal expresada en kilovatios (KW). – La masa en kilogramos (Kg), en la configuración más usual. – La carga máxima de utilización.

3.4. Lote 4: Alquiler de plataformas elevadoras móviles de personal de diferentes alturas para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao.

3.4.1. Especificaciones Técnicas de las plataformas elevadoras móviles de personal

Cabe distinguir entre Plataformas Elevadoras Móviles de Personal de tijera y de brazo (telescópicas). En Metro Bilbao para el presente contrato se va a requerir de plataformas elevadoras Móviles de Personal de brazo o telescópicas.

Las Plataformas Elevadoras Móviles de Personal (en adelante PEMP) telescópicas son máquinas diseñadas para la elevación de personas en diferentes posiciones de trabajo mediante una estructura de brazos extensible unida al chasis.

Como toda PEMP dispone de una cesta o plataforma de trabajo rodeada de barandilla en todo su perímetro. La estructura extensible consiste en una serie de brazos que, accionados hidráulicamente por un émbolo, entran o salen unos dentro de otros. El chasis suele ser plataforma sobre ruedas autopropulsada, aunque es posible su montaje sobre vehículo, cadenas o remolque.

Estas PEMP permiten salvar obstáculos bajo el área de trabajo y permiten llegar más alto que con otros sistemas con grandes desplazamientos laterales. Por el contrario, al tener que vencer el peso de palanca que ejerce la estructura extensible con la plataforma de trabajo, su peso se eleva de forma considerable. Otras características que tienen es la posibilidad de situar la cesta unos metros por debajo de la base de la máquina y que pueden girar, a izquierdas o derechas, de forma continua o no continua, 360º.

Las plataformas elevadoras telescópicas tienen la proyección vertical del centro de gravedad en el exterior del polígono de sustentación (grupo B, Nota Técnica de Prevención - NTP 634) pudiéndose elevar hasta 40 m.

Estas plataformas pueden desplazarse para poder acceder mejor al punto de trabajo. Esta traslación con la plataforma de trabajo (en el supuesto de ser autopropulsada) en posición elevada puede ser mandada bien sólo por un órgano situado en el chasis (tipo 2, NTP 634), o bien, por un órgano situado en la plataforma de trabajo (tipo 3, NTP 634). La posibilidad de añadir un pequeño brazo articulado cerca de la cesta de trabajo ("jib") para salvar los últimos obstáculos, la hace más versátil.

Las especificaciones mínimas que han de cumplir las PEMP que son objeto del presente pliego son los siguientes:

- La máquina tendrá una antigüedad inferior a 10 años.
- El número de horas de trabajo de la maquina será inferior a 5.000 horas.
- La máquina dispondrá de una cesta de tamaño para al menos dos personas.

- Disponibilidad de tracción 4x4.
- Altura en función de necesidades y acorde al cuadro de precios del anexo 1.
- Señalización exigible a la máquina:
    - Placa de identificación y Marcado CE.
    - Diagramas de cargas y alcances, en lugar visible, cerca de los sistemas de accionamiento.
    - Señales de peligro (atrapamientos, riesgo eléctrico, etc.) y señales de advertencias.

3.4.2. Requisitos de seguridad y salud exigibles a las PEMP

Dado que las PEMP deben ir provista del marcado CE y acompañada de la correspondiente declaración CE de conformidad, se considera que la misma cumple los requisitos esenciales de seguridad y de salud que figuran en el anexo I del Real Decreto 1644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

No obstante, con el objeto de facilitar la verificación del cumplimiento de dichos requisitos en aquellos casos en los que la máquina haya podido sufrir alguna modificación en el uso previsto de la misma, a continuación se muestra una tabla en la que se especifican, a modo de resumen, los mencionados requisitos de seguridad y salud aplicados a las PEMP.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA PEMP TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1 - REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD	
APARTADO 1.1 - GENERALIDADES	
APARTADO 1.1.2 Principios de integración de la seguridad	• El manual de instrucciones debe prever no solo el uso previsto de la máquina, sino cualquier mal uso razonablemente previsible. En este sentido: – El uso habitual del PEMP telescópica es el de elevar personas y pequeños materiales hasta el punto de trabajo. – La PEMP telescópica no está diseñada como equipo de elevación de materiales. – La PEMP telescópica no está diseñada como medio de acceso a un determinado punto. • La máquina debe disponer de todos los equipos y accesorios especiales imprescindibles para que se pueda regular, mantener y utilizar de manera segura.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA PEMP TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1.1.3 Materiales y productos	• Los componentes que sirvan para canalizar los fluidos de los elementos del motor o baterías y sistemas hidráulicos del brazo de la retroexcavadora, deben de estar en perfecto estado, con el fin de evitar cualquier tipo de riesgo de proyección o vertido durante su llenado, utilización o recuperación. En este sentido: – Todos los depósitos han de contar con su tapón. El tanque de combustible se tiene que bloquear con llave u otro dispositivo.
APARTADO 1.1.4 Iluminación	• En determinadas condiciones(de forma habitual) debe estar provista de un rotativo luminoso de apoyo.
APARTADO 1.1.5 Diseño de la maquina con vistas a su manutención	• El dispositivo delantero destinado a enganchar el equipo con un cable metálico para su desplazamiento se ha de encontrar en buenas condiciones. • En el caso de elevarse mediante grúa deben seguir las instrucciones indicadas en el manual de instrucciones de por donde pasar las eslingas o cadenas. • En el caso de transporte mediante vehículo se debe utilizar la lanza de enganche (anilla o cabezal de acoplamiento) y pie de apoyo para sostenerla. La PEMP debe llevar cable de sujeción. • Los puntos de enganche situados en el chasis de la máquina, para su izado o remolqué, se deben encontrar en buenas condiciones.
APARTADO 1.1.6 Ergonomía	• El acceso se ha de llevar a cabo a través de peldaños . Estos tienen que ser antideslizantes y encontrarse en buenas condiciones (por ejemplo, no deben encontrarse doblados). • Dicho acceso debe disponer de los tres puntos de apoyo esenciales: dos asideros y el peldaño. • La puerta de acceso ha de poder abrirse y cerrarse fácilmente.
APARTADO 1.2 - SISTEMAS DE MANDO	
APARTADO 1.2.1 Seguridad y fiabilidad de los sistemas de mando	• Los sistemas de mando del chasis, como de la plataforma, deben estar en buenas condiciones. Estos sistemas han de resistir los esfuerzos realizados y las influencias externas.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA PEMP TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1.2.2 Órganos de accionamiento	• Los órganos de accionamiento tienen que ser claramente visibles y estar identificados. • La dirección de movimiento de palancas y de pedales de desplazamiento debe coincidir con lo que desee ordenar el operador.
APARTADO 1.2.3 Puesta en marcha	• La puesta en marcha solo ha de poder hacerse de forma voluntaria y sobre un órgano identificado a tal efecto con un pictograma claro. Del mismo modo, esto debe ocurrir tras una parada, de manera que se impida la puesta en marcha involuntaria.
APARTADO 1.2.4 Parada	• En el chasis o en la zona de control de la plataforma tiene que haber dispositivos de parada de emergencia que eviten situaciones peligrosas. Estos deben ser claramente identificables y visibles mediante pegatinas o colores (color rojo con fondo amarillo).
APARTADO 1.2.5 Selección de modos de mando o de funcionamiento	• El selector de funcionamiento debe poderse enclavar en modo chasis o en modo cesta desde los mandos del propio chasis.
APARTADO 1.3 - MEDIAS DE PROTECCIÓN CONTRA PELIGROS MECÁNICOS	
APARTADO 1.3.1 Riesgo de pérdida de estabilidad	• La plataforma debe disponer de medios adecuados y suficientes en número, que garanticen la estabilidad cuando esta elevada. Podrán ser de tipo gatos, ejes extensibles o barras antivuelco entre otros. En plataformas tijera y sobre vehículo se hacen especialmente importantes. • La plataforma ha de disponer de nivel para comprobar que los estabilizadores han quedado bien asentados.
APARTADO 1.3.3 Riesgos debidos a la Caída y proyección de objetos	• La PEMP debe disponer de rodapié en todo su perímetro para evitar la caída de objetos.
APARTADO 1.3.4 Riesgos debidos a superficies, artistas o ángulos	• Las partes accesibles de la maquina no deben presentar, en la medida que permita su función, ni aristas, ni ángulos pronunciados, ni superficies rugosas que puedan producir lesiones.
APARTADO 1.3.9 Riesgos debidos A movimientos no intencionados	• Los mandos han de estar provistos de medios de bloqueo manual con el objeto de garantizar la seguridad durante la realización de los trabajos de mantenimiento.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA PEMP TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1.4 - CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN REUNIR LOS RESGUARDOS Y LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN	
APARTADO 1.4.1 Requisitos generales	• Los resguardos y los dispositivos de protección no tienen que poder ser anulados con facilidad.
APARTADO 1.4.2 Requisitos específicos de Los resguardos: fijos, Móviles con dispositivo de Enclavamiento, regulables	• Los resguardos de las partes móviles del motor deben ser accesibles solo mediante una acción voluntaria. Esta acción ha de estar señalizada con pictogramas claros (tales como por ejemplo, "Pare el motor antes de abrir el capó",). • Dado que para acceder al motor hay que abrir el capó, tiene que ser necesario desbloquear éste mediante un dispositivo (botón, palanca, etc.). • Para abrir la puerta lateral ha de ser necesario girar la llave. Esta debe contar con un soporte para fijarla. • Esta misma última operación tiene que ser necesaria para abrir la cubierta de mantenimiento.
APARTADO 1.5 - RIESGOS DEBIDOS A OTROS PELIGROS	
APARTADO 1.5.1 Energía eléctrica	• Se ha de llevar acabo un mantenimiento adecuado del sistema eléctrico de la plataforma, con el objeto de evitar cualquier posible riesgo de origen eléctrico.
APARTADO 1.5.3 Energías distintas de la eléctrica	• Se ha de llevar acabo un mantenimiento adecuado del equipo, con el objeto de evitar cualquier posible riesgo ligado a la fuente de energía utilizada.
APARTADO 1.5.5 Temperaturas extremas	• Las piezas que se mantienen calientes, incluso después de apagar el motor, deben estar protegidas por tapas. Asimismo, ha de existir un pictograma que avise del riesgo de quemaduras por contacto con dichas partes.
APARTADO 1.5.6 Incendio	• Se tiene que llevar a cabo un mantenimiento adecuado de la plataforma, que evite cualquier riesgo de incendio o de sobrecalentamiento.
APARTADO 1.5.7 Explosión	• Se tiene que llevar a cabo un mantenimiento adecuado de la plataforma, que evite cualquier riesgo de explosión provocado por la propia maquina o por los gases, líquidos y demás sustancias producidas o utilizadas por la máquina.
APARTADO 1.5.9 Vibraciones	• Las vibraciones derivadas del uso de la plataforma deben estar indicadas en el manual de instrucciones.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA PEMP TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1.5.13 Emisiones de materiales y Sustancias peligrosas	• Los escapes de motor deben ser visibles. Asimismo, este riesgo debe estar señalizado mediante pictograma claro. • El tubo de escape ha de estar situado de forma que el operador, en su puesto de mando, no se vea afectado por las citadas emisiones. • En este sentido, es necesario mencionar que las plataformas no están diseñadas para trabajar en lugares cerrados o poco ventilados. En estos, se deberán tomar medidas alternativas.
APARTADO 1.5.15 Riesgo de resbalar, Tropezar o caer	• El suelo de la plataforma de trabajo de la máquina tiene que ser antideslizante. • La máquina debe disponer de asideros para bajar y subir de la máquina.
APARTADO 1.6 - MANTENIMIENTO	
APARTADO 1.6.1 Mantenimiento de la maquina	• Las operaciones de mantenimiento, reparación, limpieza y las intervenciones sobre la maquina deben poder efectuarse con esta parada. • Las zonas de mantenimiento han de estar protegidas mediante tapas. En este sentido: – Para acceder al motor hay que abrir el capó. Para ello, tiene que ser necesario desbloquear el capo mediante un dispositivo (botón, palanca, etc.,). – Para abrir la cubierta lateral debe ser necesario girar la llave. Esta última ha de contar con un soporte para fijarla. – Tiene que ser necesario realizar dicha última operación para abrir la cubierta de mantenimiento. • La plataforma debe disponer del correspondiente documento en el que se indique el momento (horas de utilización, etc.) en el que ha de llamarse al técnico especialista para realizar el mantenimiento de la misma (cambio de filtros, aceite, etc.).
APARTADO 1.6.2 Acceso a los puestos de trabajo o a los puestos de intervención	• Se tiene que poder llegar con total seguridad a todas las zonas en las que requiere intervenir durante su funcionamiento, reglaje y mantenimiento. • En el caso de que se debe trabajar a más de 2 m de altura, ha de existir un punto de anclaje al que se pueda enganchar el trabajador por medio de un arnés de seguridad.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA PEMP TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 1.7 - INFORMACIÓN	
APARTADO 1.7.1 Informaciones y advertencias sobre la máquina. APARTADO 1.7.2 Advertencia de los riesgos residuales	• Las informaciones y advertencias sobre la máquina (tales como, por ejemplo, zonas calientes, zonas de atrapamiento, riesgo de caída de altura, mandos, etc.) se tienen que indicar, preferentemente, en forma de pictogramas o símbolos fácilmente comprensibles.
APARTADO 1.7.3 Marcado de las maquinas	• La placa identificativa de maquina debe llevar marcadas, de forma visible, legible e indeleble, las indicaciones siguientes: – La razón social y dirección completa del fabricante o en su caso, del represéntate autorizado. – La dignación de la máquina. – El marcado CE – La serie o modelo. – El año de fabricación.
APARTADO 1.7.4 Manual de instrucciones	• La máquina ha de disponer de un manual de instrucciones, al menos en castellano, junto con la declaración CE de conformidad.
APARTADO 3 - REQUISITOS ESENCIALES COMPLEMENTARIOS DE SEGURIDAD Y DE SALUD PARA NEUTRALIZAR LOS PELIGROS DEBIDOS A LA MOVILIDAD DE LAS MAQUINAS	
APARTADO 3.3 - SISTEMAS DE MANDO	
APARTADO 3.3.1 Órganos de accionamiento	• Todos los órganos de accionamiento han de ser fácilmente accesibles y estar situados fuera de la zona de peligro. • Los mandos deben volver a su posición neutra cuando el operador los suelta, es decir, han de ser de accionamiento mantenido.
APARTADO 3.3.2 Puesta en marcha/ desplazamiento	VER APARTADO 1.2.3

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA PEMP TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 3.3.3 Función de desplazamiento	• El conductor ha de poder desacelerar y detener la retroexcavadora mediante un dispositivo principal. • La máquina tiene que disponer de un dispositivo de emergencia, que permita decelerar y parar la máquina en el caso de que falle el citado dispositivo principal o se produzca cualquier otra emergencia. • Asimismo, ha de existir un dispositivo de estacionamiento que permita mantener la maquina inmóvil cuando ello sea necesario. • La palanca de bloqueo debe activar el freno de estacionamiento. • La máquina ha de disponer de un dispositivo adicional que permita, en el caso de que está se maneje sobre una pendiente o inclinación importante, bloquear la misma con seguridad y, de este modo, evitar movimientos incontrolados.
APARTADO 3.4 - MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA PELIGROS MECÁNICOS	
APARTADO 3.4.1 Movimientos no intencionados	VER APARTADOS 1.3.1 / 1.3.9
APARTADO 3.4.2 Elementos móviles de transmisión	VER APARTADO 1.4.2
APARTADO 3.4.4 Caída de objetos	VER APARTADO 1.3.3
APARTADO 3.4.5 Medios de acceso	VER APARTADO 1.1.6
APARTADO 3.4.6 Dispositivos de remolque	VER APARTADO 1.1.5
APARTADO 3.5. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA OTROS PELIGROS	
APARTADO 3.5.1 Batería de acumuladores	• El compartimiento de la batería ha de estar protegido por una rejilla, de forma que se impida la proyección del electrolito sobre su operador en el caso de que la maquina vuelque o de vueltas, y se evite la acumulación de vapores en los lugares ocupados por los operadores. • Las tapas de los respiradores se tienen que encontrar bien apretadas.

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA PEMP TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 3.5.2 Incendio	• La PEMP debe disponer de extintor en un espacio habilitado para ello, en el caso de que la evaluación de riesgos así lo determine y sus dimensiones así lo permitan. • Dicho extintor ha de estar señalizado con su pictograma correspondiente.
APARTADO 3.6. - INFORMACIÓN E INDICACIONES	
APARTADO 3.6.1 Rótulos, señales y advertencias	• La retroexcavadora tiene que disponer de : – Rótulos claramente visibles con las instrucciones relativas a la utilización, reglaje y mantenimiento. – Avisador acústico de movimiento. – Rotativo luminoso. – Luces.
APARTADO 3.6.2 Marcado	• La máquina debe llevar, de forma visible, legible e indeleble, las indicaciones siguientes: – La potencia nominal expresada en kilovatios (KW). – La masa en kilogramos (Kg), en la configuración más usual. – La carga máxima de utilización.
APARTADO 4 - REQUISITOS ESENCIALES COMPLEMENTARIOS DE SEGURIDAD Y DE SALUD PARA NEUTRALIZAR LOS PELIGROS DERIVADOS DE LAS OPERACIONES DE ELEVACIÓN	
APARTADO 4.1 - GENERALIDADES	
APARTADO 4.1.2 Medidas de protección contra peligros mecánicos	• Los estabilizadores y las fijaciones de los contrapesos han de estar en buen estado de mantenimiento. • La PEMP tiene que tener válvulas de retención para evitar la recogida accidental de todos los dispositivos hidráulicos en caso de rotura. • La PEMP tiene que tener dispositivos automáticos de seguridad que detecte la carga máxima en función de la posición, impidiendo el movimiento en caso de sobrecarga.
APARTADO 4.1.3 Aptitud para el uso	• Se debe realizar prueba de puesta en marcha para comprobar el correcto funcionamiento de la PEMP.
APARTADO 4.2 - REQUISITOS PARA LAS MAQUINAS MOVIDAS POR UNA ENERGÍA DISTINTA DE LA FUERZA HUMANA	

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA PEMP TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 4.2.1 Control de los movimientos	• Los dispositivos automáticos de seguridad deben detectar la máxima en función de la posición, impidiendo el movimiento en caso de sobrecarga.
APARTADO 4.2.2 Control de carga	• El limitador de carga debe impedir que se sobrepase la carga máxima. En este sentido, el limitador no podrá desactivarse de forma voluntaria.
APARTADO 4.3 - INFORMACIÓN Y MARCADOS	
APARTADO 4.3.2 Accesorios de elevación	• Los accesorios de elevación tienen que contar con mercado CE, identificación del material y la carga máxima admisible.
APARTADO 4.3.3 Máquinas de elevación	• La PEMP ha de disponer de placa de carga máxima y diagrama de cargas.
APARTADO 4.4 - MANUAL DE INSTRUCCIONES	
APARTADO 4.4.1 Accesorios de elevación	• Los accesorios de elevación deben tener un folleto de instrucciones que contengan uso, límites de carga, instrucciones de montaje, uso y mantenimiento.
APARTADO 4.4.2 Máquinas de elevación	• La PEMP debe tener el manual de instrucciones que contenga características técnicas, como carga máxima, consejos de utilización e informe de ensayos.
APARTADO 6 - REQUISITOS ESENCIALES COMPLEMENTARIOS DE SEGURIDAD Y DE SALUD PARA LAS MAQUINAS QUE PRESENTAN PELIGROS PARTICULARES DEBIDO A LA ELEVACIÓN DE PERSONAS	
APARTADO 6.1 - GENERALIDADES	
APARTADO 6.1.1 Resistencia mecánica	• La plataforma (junto con puertas y trampillas) destinado a personas debe estar construida con el espacio y resistencia suficiente al número máximo de personas permitido junto con la carga máxima admisible.
APARTADO 6.1.2 Órganos de accionamiento	• La plataforma ha de tener un avisador de sobrecarga cuando sobrepasamos la carga máxima admitida.
APARTADO 6.1.3 Generalidades	• La plataforma tiene que ser lo suficientemente resistente para soportar al número máximo de personas y carga permitida que vendrá indicando mediante pictograma.
APARTADO 6.2 - ÓRGANOS DE ACCIONAMIENTO	

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD RELATIVOS AL DISEÑO Y A LA FABRICACIÓN DE LA PEMP TELESCÓPICA (ANEXO I DEL REAL DECRETO 1644/2008)	
APARTADO 6.2 Órganos de accionamiento	• Desde el cuadro de mando de la plataforma se debe poder indicar todos los posibles movimientos y que estos prevalecen sobre cualquier otro cuadro existente (salvo parada de emergencia) (ver Apartado 1.2.5). • Los órganos de control deben ser de accionamiento mantenido.
APARTADO 6.3 - RIESGO PARA LAS PERSONAS QUE SE ENCUENTREN EN EL HABITÁCULO	
APARTADO 6.3.1 Riesgos debidos a los desplazamientos del habitáculo	• Las aceleraciones o deceleraciones del habitáculo no deben generar riesgos para las personas. • Los habitáculos deben estar equipados con unos puntos de anclaje adecuados a fin de poder anclar un sistema de protección individual anticaídas si existiera riesgo de resbalar o caerse.
APARTADO 6.3.2 Riesgos de caída fuera del habitáculo	• La plataforma de trabajo no tiene que inclinarse con riesgo de caída. Los sistemas sonoros de alarma existentes tienen que ser audibles. • Las puertas laterales deben estar diseñadas y fabricadas para impedir su apertura inesperada y deben abrirse en el sentido contrario al del riesgo de caída en caso de apertura inesperada. • Las PEMP deben disponer de puntos de anclaje adecuado en el interior del habitáculo.
APARTADO 6.5 - MARCADOS	
APARTADO 6.5 Marcados	• En el habitáculo de la plataforma debe indicarse el número de personas máximo a subir y la carga máxima de utilización.

4. Condiciones de prestación del alquiler

4.1. Condicionamientos técnicos adicionales

La prestación del suministro de alquiler de maquinaria se realizará aportando la Empresa Adjudicataria su organización, personal, medios y materiales, siendo de su cuenta y bajo su responsabilidad toda la gestión del suministro de alquiler y mantenimiento de la máquina.

4.2. Obligaciones del suministrador del alquiler

El suministrador del alquiler deberá cumplir las siguientes obligaciones:

- Responderá tanto del valor del equipo como de su estado de conservación durante todo el tiempo de duración del contrato de alquiler. siendo responsable de los mantenimientos que marque la máquina. Los mantenimientos de la máquina cuando se encuentre alquilada en las instalaciones de Metro Bilbao se realizarán a lo largo de área de explotación siendo el punto principal de ubicación de estos mantenimientos en el Área Técnica de Sopela.

- Durante la vigencia del contrato, se hará responsable del deterioro, pérdida total o parcial de la maquinaria alquilada y sus accesorios, cualquiera que sea la causa, incluso el robo y el hurto. Los daños irreparables o la pérdida del equipo (incluso robo y hurto) no darán lugar a un cargo por el coste total de reposición a nuevo.

- Disponibilidad de un seguro a todo riesgo donde se asuma la responsabilidad por todos los daños o perjuicios, materiales o corporales, que puedan ser causador por o con dicha maquinaria y sus accesorios, durante la vigencia del contrato, sin que por tales conceptos se pueda hacer responsable a Metro Bilbao.

- Deberá establecer por su cuenta y cargo los oportunos seguros de daños a la máquina y sus accesorios.

- Estará obligado a disponer de todos los materiales de mantenimiento necesarios y convenientes para el adecuado funcionamiento de la máquina y será por su cuenta el coste de los mismos.

- Los gastos de rotura de neumáticos o pinchazos serán por cuenta del suministrador del alquiler.

- Los gastos de lubricantes, aceites, grasas, ácidos electrolitos, etc., necesarios para el mantenimiento de la máquina.

- Será el responsable del transporte de la máquina y sus accesorios, de la descarga en el lugar de la entrega y de su carga en el momento de la devolución, corriendo con los riesgos inherentes a tales operaciones.

- La maquinaria podrá ser utilizada por Metro Bilbao, sus dependientes o empleados o cualquier otra contrata que disponga del personal cualificado y formado para el uso y manejo de la máquina.

- No podrá retirar la maquina durante jornadas no efectivas de trabajo en Metro Bilbao sin previo consentimiento de una de las personas responsables de dicho contrato.

- El suministrador del alquiler queda excluido del cobro del alquiler durante las jornadas no efectivas de trabajo de Metro Bilbao, el trabajo efectivo se considera desde el domingo hasta el viernes ambos inclusive. (se excluyen festivos y puentes). Previo acuerdo con Metro Bilbao se podrá firmar precios contradictorios para cobro de alquiler en días que no se correspondan con los anteriores.

- El tiempo que la maquina se encuentre parada por avería o por mantenimiento será descontado del precio por jornada siempre y cuando dificulte o impida el trabajo del suministro del alquiler.

- El precio de alquiler será de 8 horas por jornada de trabajo durante la duración del contrato, el cómputo de las horas se medirá al final de cada periodo de alquiler. Si existe un exceso de horas se dividirá el montante excedido entre 8 y el resultado de esa operación se multiplicará por el precio de la jornada de trabajo.

4.2.1. Documentación necesaria

En la oferta con relación a la máquina propuesta para el alquiler se adjuntarán los siguientes documentos. Esta documentación deberá estar en la máquina.

- Fotografías del estado de la máquina ofertada.
- Manual de instrucciones del fabricante, al menos, en castellano. Este manual tiene que contener, como mínimo la información siguiente:
    - Razón social y dirección completa del fabricante y, en su caso, de su representante autorizado.
    - Designación de la máquina.

- Descripción general de la plataforma e Instrucciones de uso, mantenimiento y reparación de la plataforma, así como para comprobar su correcto funcionamiento, incluidas las medidas preventivas que deben adoptarse durante este tipo de operaciones.
- Descripción del puesto de trabajo del operador.
- Descripción del uso previsto de la plataforma.
- Advertencias relativas a los modos en los que no se debe utilizar la plataforma.
- Instrucciones de montaje, instalación y conexión, incluidas aquéllas dirigidas a reducir el ruido.
- Instrucciones relativas a la puesta en servicio y la utilización de la plataforma.
- Características básicas de las herramientas que se le pueden acoplar.
- Condiciones en las que la plataforma responde al requisito de estabilidad durante su utilización, transporte, montaje, desmontaje, situación de fuera de servicio, ensayo o situación de avería previsible.
- Instrucciones de transporte, manutención y almacenamiento, con indicación de la masa de la máquina y la de sus diversos elementos cuando, de forma regular, deban transportarse por separado.
- Modo operativo que se ha de seguir en caso de accidente o de avería; así como el que se tiene que seguir para lograr el desbloqueo del equipo con total seguridad.
- Características de las piezas de recambio que han de utilizarse, cuando éstas afecten a la salud y seguridad de los operadores.
- Indicaciones sobre el ruido aéreo emitido.

- Declaración CE de conformidad.
- Copia de la última hoja de revisión.
- Contrato de alquiler en el caso de que la máquina se tuviera alquilada.
- Póliza de seguro de la máquina.
- Indicaciones, normas y recomendaciones que establezca el propietario o la empresa alquiladora.
- Documentación sobre las medidas preventivas a adoptar en base a los riesgos que aporta la maquinaria. En el manual o en documentación complementaria deberán describirse:
  - Información sobre los riesgos residuales que existan.
  - Instrucciones acerca de las medidas preventivas que se deben adoptar así como de los equipos de protección individual que se han de proporcionar.

- Plan de Mantenimiento de maquinaria. Se debe garantizar el mantenimiento adecuado de la máquina conforme a lo indicado por el fabricante en el manual de instrucciones de la máquina. En este sentido, las revisiones determinadas por el fabricante han de ser efectuadas por personal especializado.

  A modo orientativo, una guía básica de instrucciones de mantenimiento se refleja en la tabla adjunta:

  - Lote 1: Alquiler de manipulador telescópico.

REVISIONES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO DE UNA MANIPULADORA TELESCÓPICA		Antes de comenzar el trabajo	Diariamente	Semanalmente	Según las necesidades
Maquina completa	Control visual		X		
	Limpieza	X			
Nivel de aceite, fugas de aceite	Control visual	X			
	Rellenado				X
Neumáticos	Control visual			X	
	Sustitución				X
Luces, rotativos y avisadores acústicos de movimiento	Control visual	X			
	Sustitución				X
Frenos	Comprobar		X		
	Servicio Técnico				X
Placas de instrucciones y señales	Control visual		X		
	Cambio				X
Mandos en vacío	Comprobar	X			
	Servicio técnico				X
Parada de emergencia	Comprobar	X			
	Servicio técnico				X
Conexiones eléctricas	Comprobar		X		
	Servicio técnico				X
Pilotos o chivatos	Control visual	X			
	Servicio técnico				X
Puerta de acceso	Comprobar	X			
	Servicio técnico				X
Interrupción de movimientos con dispositivo de seguridad	Comprobar		X		
	Servicio técnico				X

- Lote 2: Alquiler de retroexcavadora.

REVISIONES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO DE UNA RETROEXCAVADORA		Antes de comenzar el trabajo	Diariamente	Semanalmente	Según las necesidades
Maquina completa	Control visual		X		
	Limpieza	X			
Nivel de aceite, fugas de aceite	Control visual	X			
	Rellenado				X
Neumáticos (si dispone)	Control visual			X	
	Sustitución				X
Luces, rotativos y avisadores acústicos de movimiento	Control visual	X			
	Sustitución				X
Frenos	Comprobar		X		
	Servicio Técnico				X
Placas de instrucciones y señales	Control visual		X		
	Cambio				X
Mandos en vacío	Comprobar	X			
	Servicio técnico				X
Parada de emergencia	Comprobar	X			
	Servicio técnico				X
Conexiones eléctricas	Comprobar		X		
	Servicio técnico				X
Pilotos o chivatos	Control visual	X			
	Servicio técnico				X
Puerta de acceso	Comprobar	X			
	Servicio técnico				X
Interrupción de movimientos con dispositivo de seguridad	Comprobar		X		
	Servicio técnico				X
Cadenas (si dispone)	Control visual		X		
	Sustitución				X

- Lote 3: Alquiler de dumper.

REVISIONES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO DE UN MOTOVOLQUETE		Antes de comenzar el trabajo	Diariamente	Semanalmente	Según las necesidades
Maquina completa	Control visual		X		
	Limpieza	X			
Nivel de aceite, fugas de aceite	Control visual	X			
	Rellenado				X
Neumáticos (si dispone)	Control visual			X	
	Sustitución				X
Luces, rotativos y avisadores acústicos de movimiento	Control visual	X			
	Sustitución				X
Frenos	Comprobar		X		
	Servicio Técnico				X
Placas de instrucciones y señales	Control visual		X		
	Cambio				X
Mandos en vacío	Comprobar	X			
	Servicio técnico				X
Parada de emergencia	Comprobar	X			
	Servicio técnico				X
Conexiones eléctricas	Comprobar		X		
	Servicio técnico				X
Pilotos o chivatos	Control visual	X			
	Servicio técnico				X
Interrupción de movimientos con dispositivo de seguridad	Comprobar		X		
	Servicio técnico				X

- Lote 4: Alquiler de plataformas elevadoras móviles de personal

REVISIONES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO DE UNA PEMP TELESCÓPICA		Antes de comenzar el trabajo	Diaria	Semanal	Según las necesidades
Máquina completa	Control visual		X		
	Limpieza	X			
Nivel de aceite, fugas de aceite	Control visual	X			
	Rellenado				X
Neumáticos (si dispone)	Control visual			X	
	Sustitución				X
Luces, rotativos y avisadores acústicos de movimiento	Control visual	X			
	Sustitución				X
Frenos	Comprobar		X		
	Servicio Técnico				X
Placas de instrucciones y señales	Control visual		X		
	Cambio				X
Mandos en vacío	Comprobar	X			
	Servicio técnico				X
Parada de emergencia	Comprobar	X			
	Servicio técnico				X
Conexiones eléctricas	Comprobar		X		
	Servicio técnico				X
Pilotos o chivatos	Control visual	X			
	Servicio técnico				X
Puerta de acceso	Comprobar	X			
	Servicio técnico				X
Interrupción de movimientos con dispositivo de seguridad	Comprobar		X		
	Servicio técnico				X
Cadenas (si dispone)	Control visual		X		
	Sustitución				X
Entrada automática de velocidad corta al elevar	Comprobar		X		
	Servicio técnico				X

Para la coordinación de los trabajos de mantenimiento que se tuvieran que realizar durante la vigencia del alquiler se deberá planificar y coordinar dichas actividades con la Jefatura de Mantenimiento de cara a no interrumpir el desarrollo de las actividades programadas. Normalmente los mantenimientos se desarrollarán en horario diurno y en las instalaciones del Área Técnica de Sopela.

Asimismo en el momento de la recepción de la maquina se comprobará por parte de técnicos de MB que toda la documentación presentada por el adjudicatario está correcta y que la maquina entregada se encuentra en buen estado de conservación.

4.3. Declaración de cumplimiento de requerimientos del suministro de alquiler

Si el suministrador requiere información adicional para la presentación de su oferta, esta deberá ser demandada a Metro Bilbao, que tratará de proporcionar esta información. Cualquier valor o características supuestas por el ofertante, debido a la falta de información en la especificación, debe ser claramente señalada en la oferta. El suministrador deberá contestar puntualmente en su oferta a todas y cada una de las condiciones establecidas en el pliego, incluyendo la tabla de acuerdo con el formato siguiente en la que se indique claramente el grado de conformidad:

- **Lote 1: Alquiler de manipulador telescópico.**

• Requerimiento	CT
Antigüedad inferior a 10 años y menos de 5.000 horas de trabajo.	X
Máquina de motor de combustión	X
La máquina dispondrá de equipo de aire acondicionado	X
La máquina dispondrá de asiento neumático que mejore el confort del operario durante el trabajo en la misma.	X
La altura de elevación mínima será de 5,5 metros	X
La potencia mínima de la maquina será de 100 CV	X
Dispone de Señalización exigible a la máquina	X
Cumplimiento de Obligaciones del Pliego	X
Presentación de la documentación requerida en el Pliego	X

Donde: CT: Cumple totalmente.

- **Lote 2: Alquiler de retroexcavadora.**

• Requerimiento	CT
Antigüedad inferior a 20 años y menos de 5.000 horas de trabajo.	X
Peso de la máquina igual a 8 tn.	X
La potencia mínima de la máquina será de 50 Cv	X
Disponibilidad de cambio de velocidades.	
Adecuada Visibilidad de la maquina	
Disponibilidad de Bomba eléctrica para carga de combustible.	
La máquina deberá disponer de cadenas de goma.	
Disponibilidad de aire acondicionado.	X
La máquina dispondrá de asiento neumático que mejore el confort del operario durante el trabajo en la misma.	X
La máquina deberá ir equipada con luz rotativa visible.	X
La máquina dispone de señalización acorde a normativa vigente actual	X
Cumplimiento de Obligaciones del Pliego	X
Presentación de la documentación requerida en el Pliego	X

Donde: CT: Cumple totalmente.

- **Lote 3: Alquiler de dumper.**

Requerimiento	CT
Antigüedad inferior a 20 años y menos de 5.000 horas de trabajo.	X
Peso de la máquina igual a 4 tn.	X
La máquina dispondrá de asiento confortable que mejore el confort del operario durante el trabajo en la misma.	X
La potencia mínima de la máquina será de 100Cv	X
Disponibilidad de: • cambio velocidades. • barra anti vuelco • bomba eléctrica	X
Adecuada Visibilidad de la maquina	X
La máquina deberá ir equipada con luz rotativa visible.	X
La máquina dispone de la señalización acorde a la normativa vigente actual	X
Cumplimiento de Obligaciones del Pliego	X
Presentación de la documentación requerida en el Pliego	X

Donde: CT: Cumple totalmente.

- **Lote 4: Alquiler de plataformas elevadoras móviles de personal.**

Requerimiento	CT
Antigüedad inferior a 10 años y menos de 5.000 horas de trabajo.	X
La máquina dispondrá de una cesta de tamaño para al menos dos personas.	X
Disponibilidad de tracción 4x4.	X
La máquina dispondrá de alcance de altura variable en función de necesidades y en base al cuadro de precios del anexo 1.	X
La máquina dispone de la señalización acorde a la normativa vigente actual	X
Cumplimiento de Obligaciones del Pliego	X
Presentación de la documentación requerida en el Pliego	X

Donde: CT: Cumple totalmente.

4.3.1. Entrega de la máquina

Se notificará por email a la Unidad de Instalaciones (tanto Jefatura de Mantenimiento como Ingeniería) y a la Unidad de Contratación la petición de recepción, en el que deberán constar:

- Número de pedido u orden de entrega.
- Fecha y lugar de entrega acordada con la unidad de Instalaciones de Metro Bilbao.

A la hora de entregar la máquina se deberá acordar con Metro Bilbao hora de suministro y en qué condiciones. En general la entrega se realizará en el Área Técnica de Sopela si bien Metro Bilbao puede requerir otro emplazamiento dentro de su Área de Explotación.

Antes de efectuar la descarga, además de comprobar que llega en buen estado, se comprobara la documentación para que en caso negativo se realice la reclamación antes de comenzar la descarga.

4.3.2. Devolución de la máquina

La unidad de Instalaciones (tanto Jefatura de Mantenimiento como Ingeniería) notificarán con al menos 24 horas de antelación al adjudicatario la devolución de la maquina con lo que el periodo de alquiler quedará interrumpido hasta una nueva solicitud del servicio por parte de Metro Bilbao.

4.3.3. Plazo de suministro inicial y tiempos de respuesta

El plazo de suministro inicial del alquiler desde que se formalice el pedido de inicio del contrato debe ser inferior al marcado en el cuadro de características (2 meses).

Durante la vigencia del contrato, el adjudicatario deberá entregar la máquina en las instalaciones de Metro Bilbao en un plazo que no supere los tiempos de respuesta definidos en el cuadro de características en función de la tipología de la máquina desde que se le requiera desde Metro Bilbao. El adjudicatario deberá de disponer de cómo mínimo un teléfono o e-mail de localización para que la unidad de Instalaciones de Metro Bilbao se ponga en contacto.

El plazo de entrega del alquiler al inicio del contrato y los tiempos de respuesta durante el contrato son objeto de seguimiento y de aplicación de penalizaciones y será el indicado en la oferta, y empezará a contar desde el día de envío de la carta de adjudicación y/o pedido al proveedor por parte de Metro Bilbao.

Se deberán especificar de forma rigurosa ya que serán un parámetro medible y sancionable en caso de incumplimiento. El incumplimiento de los plazos ofertados, sin justificación a Metro Bilbao, se penalizará de la siguiente forma:

- 500 euros de penalización por retrasos de hasta un 10% del plazo o tiempos de respuesta ofertados.
- 1.000 euros de penalización porque se retrasen entre un 10% y 30% del plazo o tiempos de respuesta ofertados.
- Rescisión de contrato y 1.500 euros de penalización porque se retrasen más de un 30% del plazo o tiempos de respuesta ofertados.

4.4. Forma de pago y precio

El abono de las facturas se realizará de acuerdo a lo indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas 20-LG-DC-017.

Los precios son cerrados y comprenden todos los conceptos, salvo el I.V.A., que se facturará aparte.

No serán aceptadas facturas sin número de pedido.

4.5. Evaluación de riesgos

Metro Bilbao realiza la siguiente evaluación de riesgos asociados a un fallo en el mantenimiento o revisiones del equipo y que deberá ser revisada y aprobada por el Adjudicatario e incluirla en la documentación de la máquina junto a las medidas preventivas a tal efecto.

Es necesario tener en cuenta que en la presente evaluación no se ha considerado el mal uso de la máquina. De este modo, los riesgos principales asociados a un fallo en el mantenimiento o revisiones del equipo son:

- Lote 1: Alquiler de manipulador telescópico.
    - Atropellos de trabajadores y colisiones entre vehículos a causa de un inadecuado funcionamiento de los elementos de frenado, por fallo de los dispositivos acústicos o luminosos o por mal estado de los neumáticos.
    - Atrapamiento por la falta de carcasas protectoras o por fallos en los elementos de inmovilización o bloqueo.
    - Atrapamiento por vuelco o caída de materiales debido a un deficiente estado de los sistemas de protección FOPS (Objects Protection Sytem) y ROPS (Roll Over Protection System) (en el caso de la carretilla elevadora ambos sistemas forman parte de un única estructura, que conforma el habitáculo o puesto de conducción).
    - Caída de la carga por fallos en los dispositivos de aviso de sobrecarga o mal estado de los elementos de manipulación de la misma (horquillas, respaldo de la carga).
    - Vuelco por fallo del sistema hidráulico de elevación, o por fallo de anclajes o errores de montaje de los distintos elementos que componen el sistema de elevación.

- Exposición a niveles de ruido elevado por un incorrecto aislamiento de la cabina.
- Exposición a vibraciones por inadecuados ajustes mecánicos o deficiente estado del puesto de conducción.
- Otros: contactos eléctricos directos e indirectos, explosiones e incendios, contactos térmicos, exposición a sustancias nocivas o tóxicas (polvo, humos, gases y vapores), y contacto con sustancias cáusticas o corrosivas, que pueden ser derivados de un posible abandono de las revisiones periódicas y de un mantenimiento inadecuado de la máquina.

- Lote 2: Alquiler de retroexcavadora.
  - Caída de personas a distinto nivel por un mal estado de las escaleras de acceso o de la barandilla de sujeción.
  - Atropellos de trabajadores y colisiones entre vehículos a causa de un inadecuado funcionamiento de las luces o de los dispositivos acústicos de movimiento.
  - Atrapamiento por vuelco o caída de materiales debido a un deficiente estado de los sistemas de protección FOPS (Objects Protection Sytem) y ROPS (Roll Over Protection System) (en el caso de la retroexcavadora ambos sistemas forman parte de un única estructura que conforma la cabina).
  - Exposición a niveles de ruido elevado por un incorrecto aislamiento de la cabina.
  - Exposición a vibraciones por inadecuados ajustes mecánicos o deficiente estado del puesto de conducción.
  - Otros: contactos eléctricos directos e indirectos, explosiones e incendios, contactos térmicos, exposición a sustancias nocivas o tóxicas (polvo, humos, gases y vapores) y contacto con sustancias cáusticas o corrosivas, que pueden ser derivados de un posible abandono de las revisiones periódicas y de un mantenimiento inadecuado de la máquina.
- Lote 3: Alquiler de dumper.
  - Atropellos de trabajadores y colisiones entre vehículos a causa de un inadecuado funcionamiento de las luces o de los dispositivos acústicos de movimiento.
  - Atrapamiento por vuelco o caída de materiales debido a un deficiente estado de los sistemas de protección.
  - Volteo involuntario de la tolva por fallo de los elementos de bloqueo.
  - Vuelco por fallo del sistema hidráulico de elevación de la tolva.

- Exposición a vibraciones por inadecuados ajustes mecánicos o deficiente estado del puesto de conducción.
- Otros: contactos eléctricos directos e indirectos, explosiones e incendios, contactos térmicos, exposición a sustancias nocivas o tóxicas (polvo, humos, gases y vapores) y contacto con sustancias cáusticas o corrosivas, que pueden ser derivados de un posible abandono de las revisiones periódicas y de un mantenimiento inadecuado de la máquina.

- Lote 4: Alquiler de plataformas elevadoras móviles de personal de diferentes alturas.
  - Caída a distinto nivel por deficiente estado, inexistencia o fallo de la puerta de acceso o barandillas.
  - Caída a distinto nivel por rotura de la plataforma de trabajo por fallo en los sistemas de aviso y bloqueo del equipo al someterla a sobrecarga o por estar deteriorada.
  - Vuelco del equipo por trabajos con el chasis situado sobre superficies inclinadas por rotura o fallo de los sistemas de aviso sonoro o sistemas de bloqueo.
  - Vuelco del equipo por fallo de los estabilizadores.
  - Otros: contactos eléctricos directos e indirectos, contactos térmicos, contacto con sustancias cáusticas o corrosivas, que pueden ser derivados de un posible abandono de las revisiones periódicas y de un mantenimiento inadecuado de la máquina.

4.6. Compromisos de uso por parte de Metro Bilbao

Metro Bilbao cumplirá los siguientes requisitos para las personas/técnicos que vayan a ser operadores de la máquina:

- Tener más de 18 años de edad.
- Disponer de una formación e información adecuada a los riesgos derivados de la utilización de la máquina, y adaptada a las necesidades del trabajador (tales como, por ejemplo, el idioma). En este sentido, tal y como establece el artículo 5 del Real Decreto 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, esta formación e información ha de ser facilitada por el empresario conforme a lo dispuesto en los artículos 18 y 19 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Autorización de uso por parte de la empresa.

- Tener plena capacidad física, psíquica y sensorial, constatada mediante examen médico, con certificado de aptitud para los requerimientos de la tarea.

5. Control de trabajos

La empresa adjudicataria nombrará un Responsable, el cual servirá de interlocutor técnico con la Jefatura de Mantenimiento o la persona que designe; quienes se transmitirán mutuamente cualquier duda, observación o iniciativa que surja en el transcurso del contrato.

La Empresa Adjudicataria responderá de la corrección y eficacia del servicio prestado, estableciendo para ello su propia inspección. En la oferta se indicará el plan de inspección o de control de calidad del suministro a realizar por la empresa adjudicataria.

Con el fin de llevar a cabo un control del cumplimiento del contrato, Metro Bilbao S.A. podrá realizar una supervisión del mismo, en cualquier momento y sin previo aviso. Las incidencias serán comunicadas y base a las medidas que procedan podrán aplicarse las penalizaciones que resulten en coordinación con la Jefatura de Contratación.

5.1. Faltas de tipo 1

Se considerará falta de tipo 1:

- El no cumplimiento en la entrega de la documentación completa solicitada.
- No avisar con antelación suficiente del envío de la máquina.
- No reparar las averías en el tiempo pactado en el contrato, o en su caso, no entregar una máquina de sustitución con las mismas características que la ofertada.
- La no constancia de realización de los mantenimientos periódicos rutinarios de la máquina.
- El no cumplimiento de cualquiera de obligaciones solicitadas en el presente pliego, que no supongan un riesgo funcional de la maquinaria y del servicio.

5.2. Faltas de tipo 2

Se estimarán como Faltas de tipo 2:

- La acumulación de 3 apercibimientos por falta de Tipo 1, a juicio de los responsables de Metro Bilbao.

- El no cumplimiento de cualquiera de obligaciones solicitadas en el presente pliego y que puedan derivar en un retraso de los trabajos a realizar, en una avería o en un accidente.
- El incumplimiento de la normativa de accesos, de seguridad y de medioambiente a la hora de realizar los mantenimientos de la maquinaria en alquiler.

5.3. Penalizaciones por faltas de Tipo 2

La acreditación documentada de las faltas de Tipo 2 citadas darán lugar a:

- Una falta de Tipo 2 será causa de apercibimiento y llevará aparejada la deducción de 600 euros del importe de la facturación del pedido.
- Dos faltas de Tipo 2 en el mismo mes llevarán aparejada la deducción de 1.200 euros del importe de la facturación del pedido.
- La acumulación de tres faltas de Tipo 2 en el mismo año de contrato capacitarán a Metro Bilbao para proceder unilateralmente a la rescisión del contrato, con pérdida de la Fianza.

La adjudicataria podrá recurrir en el plazo de 7 días, siendo de su cuenta la aportación de las pruebas que estime oportunas. Si estas no fueren satisfactorias prevalecerá la opinión de Metro Bilbao S.A.

6. Presentación de ofertas

El licitante deberá presentar la documentación de las ofertas en:

https://apps.euskadi.eus/appcont/lizitazioa

En caso de problemas técnicos para cargar las ofertas solicitar ayuda en el tlf.: 945016298.

Entendiendo que las Empresas Ofertantes deben conocer las instalaciones en las que se prestarán los servicios, durante el período de preparación de las ofertas podrá concertarse una cita con José Angel Izquierdo e Ibon Loizaga. (Unidad de Instalaciones, tfno.: 94.425.40.00). El desconocimiento de las circunstancias constatables en las mismas no podrá ser argumentada como base para ninguna modificación de las ofertas o del correspondiente contrato en caso de adjudicación.

La propuesta deberá cumplimentarse de acuerdo a las especificaciones del presente pliego y del Pliego de Cláusulas Administrativas 20-LG-DC-017.

6.1. Información a incluir en la Documentación evaluables mediante juicio de valor (Oferta Técnica)

La **oferta técnica** deberá incluir al menos los siguientes apartados:

- **Características técnicas de la máquina**

  Se definirán y valorarán los siguientes aspectos técnicos de la máquina:

  - Memoria detallada de las principales características de la máquina ofertada. Se valorará la concreción y detalle en la memoria de las principales características de la máquina (entre los que se destacarán el dimensionamiento, el peso, capacidad de alcance, la potencia, la disponibilidad de cambio de velocidades y el grado de visibilidad), y que acrediten el cumplimiento de los puntos solicitados en el apartado 4.2.1 del presente pliego.
  - Equipamiento de confort y de seguridad: se describirá con detalle, valorando las características técnicas del equipamiento de aire acondicionado, del asiento neumático, y de otros equipos que contribuyan a mejorar las condiciones de confort y de seguridad de la persona que maneje la máquina:
  - Plan de inspección o de control de calidad del suministro. Se presentará un plan de aseguramiento de la calidad específico para el servicio requerido. En él se valorará
    - la realización de inspecciones, detallando los puntos de inspección y de control, tanto previos a la entrega de la máquina a MB, como una vez emplazada en las instalaciones de MB, y que mejor garanticen el buen funcionamiento y estado de la misma. (5 Puntos).
    - servicio de mantenimiento técnico de la maquinaria objeto del contrato considerándose servicios que minimicen el tiempo de indisponibilidad de la máquina y que supongan mayores garantías del buen funcionamiento de la misma o de su mejora de la seguridad para los usuarios. (5 Puntos).

6.2. Información a presentar en la Documentación evaluable mediante fórmula (Oferta Económica, Plazos de Suministro y Tiempos de respuesta)

La Documentación evaluable mediante fórmula se dividirá en los siguientes apartados:

- **Datos principales de la Empresa ofertante.**
- **Oferta Económica:**

Se ofertará de acuerdo con las unidades indicadas en el Cuadro de Precios que se adjunta como Anexo 1.

No se superará el presupuesto máximo de licitación de los cuadros.

Los Precios serán de Ejecución por Contrata, incluyendo el Beneficio Industrial.

El I.V.A. se facturará aparte.

- **Plazo de Suministro para la puesta en marcha del servicio:**

  El ofertante presentará los plazos de suministro **para la puesta en marcha del servicio** que garantiza. Estos plazos serán sujetos a inspección y seguimiento de cumplimiento.

  En caso de incumplimiento por causas ajenas a Metro Bilbao se procederá a las correspondientes penalizaciones.

- **Tiempos de Respuesta para el suministro durante el servicio:**

  El ofertante presentará los **Tiempos de Respuesta para el suministro durante el servicio** que garantiza. Estos tiempos serán sujetos a inspección y seguimiento de cumplimiento.

  En caso de incumplimiento por causas ajenas a Metro Bilbao se procederá a las correspondientes penalizaciones.

7. Resolución

Metro Bilbao, S.A. adjudicará el servicio en base a la mejor oferta económica y técnica, según los criterios indicados en el cuadro de características, y condicionando la adjudicación a que la empresa suscriba y formalice la documentación contractual que redacte Metro Bilbao al efecto.

Una vez resuelta la adjudicación, se notificará el resultado de la misma a todas las empresas que hayan participado en el proceso.

8. Anexos

8.1. Anexo 1: Modelo de propuesta económica y Cuadro de Precios

8.1.1. Anexo 1. Apéndice 1: Modelo de Propuesta Económica:

D./Dña…….. con DNI……..en nombre ……..con domicilio a efectos de notificaciones en……., y CIF…….

DECLARO:

I.- Que he quedado enterado del procedimiento para la adjudicación del contrato que tiene por objeto **"Servicio de alquiler de maquinaria para trabajos de mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao**

- **Lote 1: Alquiler de manipulador telescópico.**
- **Lote 2: Alquiler de retroexcavadora.**
- **Lote 3: Alquiler de dumper.**
- **Lote 4: Alquiler de plataformas elevadoras móviles de personal de diferentes alturas.**

II.- Que igualmente conozco el Pliego de Prescripciones Técnicas, el Pliego de Cláusulas Administrativas y demás documentación que debe regir el presente contrato, que expresamente asumo y acato en su totalidad, sin salvedad alguna.

III.- Que la Empresa a la que represento cumple con todos los requisitos y obligaciones exigidos por la normativa vigente para su apertura, instalación y funcionamiento, y que en la elaboración de la oferta se han tenido en cuenta todas las obligaciones derivadas de las disposiciones vigentes en materia de protección de empleo, condiciones de suministro y prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

IV.- Que en relación con la prestación de la presente oferta, propongo la realización de los suministros según la tabla adjunta en la presente proposición.

Tabla Adjunta

Dichos importes incluyen todos los tributos, tasas, cánones de cualquier índole que sean de aplicación así como cualquier otro gasto que se derive de la prestación, o que se origine por el adjudicatario como consecuencia del cumplimiento de las obligaciones contempladas en el presente pliego, **A EXCEPCION DEL IVA**, que no será incluido.

En ……., a …… de…….. de ……..

Fdo:

D.N.I.:

Tabla adjunta Propuesta Económica:

- **Lote 1: Alquiler de manipulador telescópico.**

Suministro	Presupuesto € (sin IVA)	Presupuesto máximo de licitación € (sin IVA)
Alquiler Año 2021 – último período del año		5.450 euros
Alquiler Año 2022		12.800 euros
Alquiler Año 2023		12.800 euros
Alquiler Año 2024		12.800 euros
Alquiler Año 2025 – primer período del año		7.350 euros
Total Lote 1 -Cuadro A		**51.200 euros**

- **Lote 2: Alquiler de retroexcavadora.**

Suministro	Presupuesto € (sin IVA)	Presupuesto máximo de licitación € (sin IVA)
Alquiler Año 2021 – último período del año		3.800 euros
Alquiler Año 2022		9.150 euros
Alquiler Año 2023		9.150 euros
Alquiler Año 2024		9.150 euros
Alquiler Año 2025 – primer período del año		5.350 euros
Total Lote 2 -Cuadro A		**39.200 euros**

En ……., a …… de…… de ……

Fdo:

D.N.I.:

- **Lote 3: Alquiler de dumper.**

Suministro	Presupuesto € (sin IVA)	Presupuesto máximo de licitación € (sin IVA)
Alquiler Año 2021 – último período del año		3.950 euros
Alquiler Año 2022		10.300 euros
Alquiler Año 2023		10.300 euros
Alquiler Año 2024		10.300 euros
Alquiler Año 2025 – primer período del año		6.350 euros
Total Lote 3 -Cuadro A		41.200 euros

- **Lote 4: Alquiler de plataformas elevadoras móviles de personal de diferentes alturas.**

Suministro	Presupuesto € (sin IVA)	Presupuesto máximo de licitación € (sin IVA)
Alquiler Año 2021 – último período del año		3.800 euros
Alquiler Año 2022		9.150 euros
Alquiler Año 2023		9.150 euros
Alquiler Año 2024		9.150 euros
Alquiler Año 2025 – primer período del año		5.350 euros
Total Lote 4 -Cuadro A		27.450 euros
Total Lote 4 -Cuadro B		6.900 euros

En ……., a …… de…….. de ……..

Fdo:

D.N.I.:

Plazo de Suministro para la puesta en marcha del servicio

- **Lote 1: Alquiler de manipulador telescópico.**

	meses

- **Lote 2: Alquiler de retroexcavadora.**

	meses

- **Lote 3: Alquiler de dumper.**

	meses

- **Lote 4: Alquiler de plataformas elevadoras móviles de personal de diferentes alturas.**

	meses

En ……., a …… de…… de ……..

Fdo:

D.N.I.:

Nota Importante: Se debe prestar especial atención en **NO incluir esta información** en la oferta técnica (valorable por juicio de valor), ya que en caso de hacerse así **la oferta quedaría invalidada**

Tiempos de Respuesta para el suministro durante el servicio

- **Lote 1: Alquiler de manipulador telescópico.**

	horas

- **Lote 2: Alquiler de retroexcavadora.**

	horas

- **Lote 3: Alquiler de dumper.**

	horas

- **Lote 4: Alquiler de plataformas elevadoras móviles de personal de diferentes alturas.**

Alquiler Plataforma (Tiempos de Respuesta para el suministro suministro)	Tiempo de respuesta
• **Plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 16 m**	días
• **Plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 26 m**	días
• **Plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 32 m**	días
• **Plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 43 m**	días

En ……., a …… de…….. de ……..

Fdo:

D.N.I.:

Nota Importante: Se debe prestar especial atención en **NO incluir esta información** en la oferta técnica (valorable por juicio de valor), ya que en caso de hacerse así **la oferta quedaría invalidada**

8.1.2. Anexo 1. Apéndice 2: Cuadro de Precios

8.1.2.1. Anexo 1. Apéndice 2-1: Cuadro Precios del Lote 1: Alquiler manipulador telescópico

La presente relación medición – presupuesto es orientativa de cara a permitir la comparativa de las ofertas económicas que se presenten. Las mediciones aquí adjuntas no son contractuales. La medición real estará sujeta a las necesidades finales de Instalaciones y a la disponibilidad presupuestaria de Metro Bilbao. Se estima el siguiente régimen de alquiler:

Concepto	Medición	Precio Unitario € (sin IVA)	Presupuesto € (sin IVA)
Año 2021. Presupuesto máximo de licitación – 5.450 euros			
Día alquiler de Manipulador Telescópico	72 Días		
Portes de ida y vuelta a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	2		
Año 2022. Presupuesto máximo de licitación – 12.800 euros			
Día alquiler de Manipulador Telescópico	170 Días		
Portes de ida y vuelta a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	5		
Año 2023. Presupuesto máximo de licitación – 12.800 euros			
Día alquiler de Manipulador Telescópico	170 Días		
Portes de ida y vuelta a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	5		
Año 2024. Presupuesto máximo de licitación – 12.800 euros			
Día alquiler de Manipulador Telescópico	170 Días		
Portes de ida y vuelta a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	5		
Año 2025. Presupuesto máximo de licitación – 7.350 euros			
Día alquiler de Manipulador Telescópico	98 Días		
Portes de ida y vuelta a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	3		

El precio incluirá todos los conceptos e impuestos aplicables, a excepción del I.V.A., que se facturará aparte.

En ……., a …… de…….. de ……

Fdo:

D.N.I.:

8.1.2.2. Anexo 1. Apéndice 2-2: Cuadro Precios del Lote 2: Alquiler retroexcavadora

La presente relación medición – presupuesto es orientativa de cara a permitir la comparativa de las ofertas económicas que se presenten. Las mediciones aquí adjuntas no son contractuales. La medición real estará sujeta a las necesidades finales de Instalaciones y a la disponibilidad presupuestaria de Metro Bilbao. Se estima el siguiente régimen de alquiler:

Concepto	Medición	Precio Unit. € (sin IVA)	Presupuesto € (sin IVA)
Año 2021 – Presupuesto máximo de licitación: 4.000 euros			
Día de alquiler de retroexcavadora.	40		
Transportes. Portes de ida y vuelta de retroexcavadora a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	2		
		Total Año 2021	
Año 2022 – Presupuesto máximo de licitación: 9.800 euros			
Día de alquiler de retroexcavadora.	98		
Transportes. Portes de ida y vuelta de retroexcavadora a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	4		
		Total Año 2022	
Año 2023 – Presupuesto máximo de licitación: 9.800 euros			
Día de alquiler de retroexcavadora.	98		
Transportes. Portes de ida y vuelta de retroexcavadora a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	4		
		Total Año 2023	
Año 2024 – Presupuesto máximo de licitación: 9.800 euros			
Día de alquiler de retroexcavadora.	98		
Transportes. Portes de ida y vuelta de retroexcavadora a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	4		
		Total Año 2024	
Año 2025 – Presupuesto máximo de licitación: 5.800 euros			
Día de alquiler de retroexcavadora.	56		
Transportes. Portes de ida y vuelta de retroexcavadora a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	2		
		Total Año 2025	

El precio incluirá todos los conceptos e impuestos aplicables, a excepción del I.V.A., que se facturará aparte.

En ……, a …… de…… de ……

Fdo:

D.N.I.:

8.1.2.3. Anexo 1. Apéndice 2-3: Cuadro Precios del Lote 3: Alquiler Dumper

La presente relación medición – presupuesto es orientativa de cara a permitir la comparativa de las ofertas económicas que se presenten. Las mediciones aquí adjuntas no son contractuales. La medición real estará sujeta a las necesidades finales de Instalaciones y a la disponibilidad presupuestaria de Metro Bilbao. Se estima el siguiente régimen de alquiler:

Concepto	Medición	Precio Unit. € (sin IVA)	Presupuesto € (sin IVA)
Año 2021 – Presupuesto máximo de licitación: 3.950 euros			
Día de alquiler de dumper.	72		
Transporte. Portes de ida y vuelta dumper a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	2		
Total Año 2021			
Año 2022 – Presupuesto máximo de licitación: 10.300 euros			
Día de alquiler de dumper.	187		
Transporte. Portes de ida y vuelta dumper a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	6		
Total Año 2022			
Año 2023 – Presupuesto máximo de licitación: 10.300 euros			
Día de alquiler de dumper.	187		
Transporte. Portes de ida y vuelta dumper a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	6		
Total Año 2023			
Año 2024 – Presupuesto máximo de licitación: 10.300 euros			
Día de alquiler de dumper.	187		
Transporte. Portes de ida y vuelta dumper a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	6		
Total Año 2024			
Año 2025 – Presupuesto máximo de licitación: 6.350 euros			
Día de alquiler de dumper.	115		
Transporte. Portes de ida y vuelta dumper a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	4		
Total Año 2025			

El precio incluirá todos los conceptos e impuestos aplicables, a excepción del I.V.A., que se facturará aparte.

En ……, a …… de…… de ……

Fdo:

D.N.I.:

8.1.2.4. Anexo 1. Apéndice 2-4: Cuadro Precios del Lote 4: Alquiler Plataforma Elevadora Móviles de personal de diferentes alturas

Lote 4 - Cuadro A

La presente relación medición – presupuesto es orientativa de cara a permitir la comparativa de las ofertas económicas que se presenten. Las mediciones aquí adjuntas no son contractuales. La medición real estará sujeta a las necesidades finales de Instalaciones y a la disponibilidad presupuestaria de Metro Bilbao. Se estima el siguiente régimen de alquiler:

Concepto	Medición	Precio Unit. € (sin IVA)	Presupuesto € (sin IVA)
Año 2021 – Presupuesto máximo de licitación: 3.800 euros			
Día de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 16 m.	4		
Día de alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 26 m.	4		
Día de alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil de 32 m.	4		
Día de alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil de 40 m.	4		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 16 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	1		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 26 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	1		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 32 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	1		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 40 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	1		
		Total Año 2021	

El precio incluirá todos los conceptos e impuestos aplicables, a excepción del I.V.A., que se facturará aparte.

En ……, a …… de…… de ……

.

Fdo:
D.N.I.:

Concepto	Medición	Precio Unit. € (sin IVA)	Presupuesto € (sin IVA)
Año 2022 – Presupuesto máximo de licitación: 9.150 euros			
Día de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 16 m.	6		
Día de alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 26 m.	12		
Día de alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil de 32 m.	5		
Día de alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil de 40 m.	12		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 16 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	2		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 26 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	3		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 32 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	2		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 40 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	3		
		Total Año 2022	

El precio incluirá todos los conceptos e impuestos aplicables, a excepción del I.V.A., que se facturará aparte.

En ……., a …… de…….. de ……..

Fdo:

D.N.I.:

Concepto	Medición	Precio Unit. € (sin IVA)	Presupuesto € (sin IVA)
Año 2023 – Presupuesto máximo de licitación: 9.150 euros			
Día de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 16 m.	6		
Día de alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 26 m.	12		
Día de alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil de 32 m.	5		
Día de alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil de 40 m.	12		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 16 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	2		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 26 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	3		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 32 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	2		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 40 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	3		
		Total Año 2023	

El precio incluirá todos los conceptos e impuestos aplicables, a excepción del I.V.A., que se facturará aparte.

En ……., a …… de…….. de ……..

Fdo:

D.N.I.:

Concepto	Medición	Precio Unit. € (sin IVA)	Presupuesto € (sin IVA)
Año 2024 – Presupuesto máximo de licitación: 9.150 euros			
Día de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 16 m.	6		
Día de alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 26 m.	12		
Día de alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil de 32 m.	5		
Día de alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil de 40 m.	12		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 16 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	2		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 26 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	3		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 32 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	2		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 40 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	3		
		Total Año 2024	

El precio incluirá todos los conceptos e impuestos aplicables, a excepción del I.V.A., que se facturará aparte.

En ……., a …… de…….. de ……..

Fdo:

D.N.I.:

Concepto	Medición	Precio Unit. € (sin IVA)	Presupuesto € (sin IVA)
Año 2025 – Presupuesto máximo de licitación: 5.350 euros			
Día de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 16 m.	2		
Día de alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 26 m.	8		
Día de alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil de 32 m.	1		
Día de alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil de 40 m.	8		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 16 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	1		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 26 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	2		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 32 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	1		
Portes de ida y vuelta plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 40 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	2		
		Total Año 2025	
El precio incluirá todos los conceptos e impuestos aplicables, a excepción del I.V.A., que se facturará aparte.			

En ……., a …… de…….. de ……..

Fdo:

D.N.I.:

El Cuadro de Precios A está conformado por la suma de las anualidades de los cuadros anteriormente definidos. En este cuadro de precios se han considerado las unidades principales del servicio objeto del presente pliego.

Suministro	**Presupuesto € (sin IVA)**	**Presupuesto máximo de licitación € (sin IVA)**
Alquiler Año 2021- 2		3.800 euros
Alquiler Año 2022		9.150 euros
Alquiler Año 2023		9.150 euros
Alquiler Año 2024		9.150 euros
Alquiler Año 2025- 1		5.350 euros
Total Cuadro A		36.600 euros

En ……., a …… de…….. de ……..

Fdo:

D.N.I.:

Lote 4 – Cuadro B

En el Cuadro de Precios B unidades del servicio de alquiler adicionales que se desean tener contemplados. La presente relación medición – presupuesto es orientativa y unitaria de cara a permitir la comparativa de las ofertas económicas que se presenten. Las mediciones aquí adjuntas no son contractuales. La medición real estará sujeta a las necesidades finales de Instalaciones y a la disponibilidad presupuestaria de Metro Bilbao.

Concepto	Medición	Precio Unit. € (sin IVA)	Presupuesto € (sin IVA)
Día de plataforma de tijera eléctrica hasta 8 metros	1		
Día de plataforma de tijera eléctrica hasta 10 metros	1		
Día de plataforma de tijera eléctrica hasta 12 metros	1		
Día de plataforma de tijera eléctrica hasta 14 metros	1		
Portes de ida y vuelta plataforma de tijera eléctrica hasta 14 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	1		
Día de plataforma de tijera diésel hasta 12 metros	1		
Día de plataforma de tijera diésel hasta 15 metros	1		
Día de plataforma de tijera diésel hasta 18 metros	1		
Día de plataforma de tijera diésel hasta 22 metros	1		
Portes de ida y vuelta plataforma de tijera diésel hasta 22 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	1		
Día de plataforma de brazo articulado eléctrico hasta 12 metros	1		
Día de plataforma de brazo articulado eléctrico hasta 15 metros	1		
Portes de ida y vuelta plataforma de brazo articulado hasta 15 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	1		
Día de plataforma elevadora de brazo articulado diésel hasta 12 m.	1		
Día de plataforma elevadora de brazo articulado diésel hasta 18 m.	1		
Día de plataforma elevadora de brazo articulado diésel hasta 20 m.	1		

Concepto	Medición	Precio Unit. € (sin IVA)	Presupuesto € (sin IVA)
Portes de ida y vuelta plataforma de brazo articulado hasta 20 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	1		
Día de plataforma elevadora de brazo telescópico diésel hasta 21 m.	3		
Día de plataforma elevadora de brazo telescópico diésel hasta 23 m.	3		
Día de plataforma elevadora de brazo telescópico diésel hasta 25 m.	3		
Día de plataforma elevadora de brazo telescópico diésel hasta 28 m.	3		
Día de plataforma elevadora de brazo telescópico diésel hasta 43 m.	3		
Portes de ida y vuelta plataforma de brazo telescópico hasta 43 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	1		
Día de plataforma tipo Araña hasta 14 m.	2		
Día de plataforma tipo Araña hasta 17 m.	2		
Día de plataforma tipo Araña hasta 19 m.	2		
Día de plataforma tipo Araña hasta 30 m.	2		
Portes de ida y vuelta plataforma tipo Araña hasta 30 m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	1		
Día de plataforma vertical eléctrica hasta 5 metros.	2		
Día de plataforma vertical eléctrica hasta 10 metros.	2		
Día de plataforma vertical manual hasta 9 metros.	2		
Día de plataforma vertical manual hasta 12 metros.	2		
Portes de ida y vuelta plataforma vertical hasta 12 metros m a cualquier lugar elegido por Metro Bilbao dentro de su área de explotación.	1		
Total Cuadro B			
Presupuesto máximo de licitación del cuadro B			**6.900 euros**

8.1.3. Anexo 1. Apéndice 3: Plazo de Suministro y Tiempos de respuesta

- **Plazo de Suministro para la puesta en marcha del servicio**

  Para cada Lote: El ofertante presentará los plazos de suministro **para la puesta en marcha del servicio** que garantiza.

	meses

- **Tiempos de Respuesta para el suministro durante el servicio**

  El ofertante presentará los **Tiempos de Respuesta para el suministro** durante el servicio que garantiza. Se ofertarán los plazos de suministro de las siguientes máquinas y a los que el ofertante se compromete a cumplir:

  - **Lotes 1, 2 y 3:** Se ofertarán los plazos de suministro de las máquinas definidas en cada Lote

	horas

  - **Lote 4: Alquiler de plataformas elevadoras móviles de personal de diferentes alturas:** Se ofertarán los plazos de suministro de las siguientes máquinas y a los que el ofertante se compromete a cumplir:

Alquiler Plataforma (Tiempos de Respuesta para el suministro suministro)	Tiempo de respuesta
• **Plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 16 m**	días
• **Plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 26 m**	días
• **Plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 32 m**	días
• **Plataforma elevadora de brazo articulado de gasoil hasta 43 m**	días

En ……., a …… de…… de ……

Fdo:

D.N.I.:

Nota Importante: Se debe prestar especial atención en **NO incluir esta información** en la oferta técnica (valorable por juicio de valor), ya que en caso de hacerse así **la oferta quedaría invalidada.**