

Informe Justificativo de Contratación

Asunto: CONTRATO MENOR PARA LA REALIZACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE PASARELAS DE EMBARQUE DE LA TERMINAL MARÍTIMA METROPOLITANA DE CÁDIZ, INCLUYENDO SUMINISTRO DE MATERIAL DE REPUESTO.

EXPEDIENTE: CONTR 2026 69909

1. Introducción

Se redacta el presente documento, con objeto de establecer las necesidades para contratar los trabajos mantenimiento preventivo y correctivo de pasarelas de embarque de la terminal marítima metropolitana de Cádiz, incluyendo suministro eventual de material de repuesto.

2. Antecedentes

La terminal marítima de Cádiz cuenta con dos (2) puntos de atraque de catamaranes, cada uno con su propio sistema de pasarelas que embarque, siendo los equipos de iguales características e instalados simétricamente en la terminal. Cada sistema de pasarelas consta de los siguientes elementos:

Está compuesta por la escala y la plataforma móvil de embarque. La escala, fabricada en perfiles tubulares metálicos, está sustentada y guiada verticalmente en uno de sus extremos por el Sistema de Izado. Este sistema será soportado a su vez por dos pórticos simples anclados al muelle y sus respectivas vigas a 2,35 m sobre el cantil del muelle. En el extremo opuesto, la escala se apoya sobre dos rótulas sobre la que bascula la pasarela. El acceso al barco se realiza a través de la plataforma móvil de embarque llamado Interface, constituido por una rampa de 1,5 m de longitud, que apoya sobre la plataforma de embarque.

El movimiento de la pasarela se realiza a través de un cilindro hidráulico el cual está unido, a la pasarela mediante una rótula, y al pórtico de sustentación mediante una brida de muñones. De la misma manera, el accionamiento de la plataforma de embarque o interface se realiza mediante dos actuadores o cilindros hidráulicos que son accionados manualmente una vez atracada la embarcación. Ambos dispositivos son accionados desde el mismo circuito hidráulico.

Alternativamente, al objeto de reducir las cargas aplicadas y el recorrido del cilindro, se disponen dos guías-patín, cada uno de ellos sobre uno de los pórticos, en cuyo caso es imprescindible proceder a la sincronización entre los mismos para evitar defectos de horizontalidad de la plataforma.

El sistema de sincronización es electrónico (PLC), basado en la medición de un lector de mareas mediante sensor de ultrasonidos, procesamiento por parte del PLC y en la emisión de las órdenes correspondientes a un juego de válvulas proporcionales para conseguir un seguimiento maestro-esclavo, en función del nivel de marea.

No se está alterando su objeto con el fin de eludir así los requisitos de publicidad o los relativos al procedimiento de adjudicación que corresponden.



| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 1 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



3. Denominación del expediente

Contrato menor para la realización de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de pasarelas de embarque de la Terminal Marítima Metropolitana de Cádiz, incluyendo suministro de material de repuesto.

4. Objeto de contratación

El objeto del contrato es definir las características técnicas que han de regir la prestación de un servicio de mantenimiento preventivo y correctivo que asegure el buen estado y funcionamiento del sistema de plataformas de embarque que operan en la terminal marítima de catamaranes de Cádiz, perteneciente al Consorcio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz (CMTBC en adelante), y llevar a cabo las reparaciones que puedan suceder durante el plazo de ejecución, teniendo en cuenta que se trata de un elemento esencial en el funcionamiento de las líneas de transporte regular de viajeros entre Rota y Cádiz, y entre El Puerto de Sta. M^a y Cádiz.

No se incluye la realización de labores de reposición de pintura de elementos estructurales, cubierta o suelo, siendo dicha tarea por cuenta de la empresa que tenga el Consorcio adjudicado para realizar las tareas de mantenimiento de la terminal marítima de Cádiz, si bien sí será objeto del contrato, la inspección de los mismos e informar de deterioros en los anteriores elementos a la dirección del contrato, para que se ocupe de ello la empresa responsable del mantenimiento de las terminales marítimas.

El contrato tiene por objeto la prestación de los servicios que se señalan en el anexo I Pliego de Condiciones Técnicas.

5. Justificación de la insuficiencia de medios

El Consorcio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz, no dispone de medios materiales y personales para poder llevar a cabo las diversas prestaciones que son objeto del presente contrato.

6. Justificación de contratación

El sistema de izado de las pasarelas requieren una serie de controles y mantenimientos que aseguren el funcionamiento de las pasarelas con total fiabilidad, dado que del estado de funcionamiento de las pasarelas, depende el funcionamiento del servicio marítimo metropolitano, el cual se encuentra en servicio 365 días al año.

Por tanto, se deben realizar una vez al mes los controles necesarios para prevenir y detectar las anomalías que puedan derivar en fallos que dejen fuera de servicio a las pasarelas (Mantenimiento Preventivo). No obstante a pesar del mantenimiento preventivo realizado, es inevitable la producción de averías durante el funcionamiento de los equipos, es por este motivo para el cual se necesita tener una estimación de las intervenciones que puedan originarse por fallo de algún elemento del sistema. Considerando las posibles fallas más comunes del sistema, se ha elaborado un plan de Mantenimiento Correctivo que incluye una relación de actuaciones correctivas del sistema que está compuesto de: Elementos Mecánicos, Eléctricos y Estructurales (estructura en superficie y estructura parcialmente sumergida).

7. Código CPV

50246000-1 Servicios de mantenimiento de equipo portuario

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 2 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



34931200-4 Pasarelas de embarque de pasajeros para embarcaciones

8. Estimación del precio del contrato y financiación

Importe (IVA excluido): 14.990,00 euros.

Importe del IVA (21%): 3.147,90 euros.

Importe total (IVA incluido): 18.137,90 euros.

Valor posible prórroga: No se prevé la realización de prórroga.

Siendo su cuadro de financiación:

ANUALIDAD 2026

| | IMPORTE (IVA EXC.) | IVA (21%) | SUMA |
|--------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO | 9.750,00 € | 2.047,50 € | 11.797,50 € |
| MANTENIMIENTO CORRECTIVO | 1.492,50 € | 313,43 € | 1.805,93 € |
| SUMA | 11.242,50 € | 2.360,93 € | 13.603,43 € |

ANUALIDAD 2027

| | IMPORTE (IVA EXC.) | IVA (21%) | SUMA |
|--------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO | 3.250,00 € | 682,50 € | 3.932,50 € |
| MANTENIMIENTO CORRECTIVO | 497,50 € | 104,47 € | 601,97 € |
| SUMA | 3.747,50 € | 786,97 € | 4.534,47 € |

9. Plazo

El plazo de ejecución mínimo del contrato será de nueve (9) meses, siendo su duración máxima doce (12) meses.

La duración efectiva de los trabajos está condicionada, a criterio de la dirección del contrato, a una nueva licitación que contemple el mantenimiento de una nueva escala que está prevista instalar en la terminal marítima de El Puerto de Santa María.

10. Liquidación de la prestación

10.1 Abono de mantenimiento preventivo

El adjudicatario tendrá derecho a percibir mensualmente, la parte proporcional que corresponda del precio indicado en la Propuesta económica en concepto de mantenimiento preventivo para un plazo máximo de doce (12) meses. Para ello, el adjudicatario emitirá facturas con carácter mensuales, haciendo mención en cada liquidación al nombre y referencia del informe de mantenimiento correspondiente, para que la Dirección del Trabajo pueda dar conformidad a los trabajos realizados.

10.2 Abono de tareas de mantenimiento correctivo

Las actuaciones de mantenimiento correctivo se facturarán conjuntamente con la actuación de mantenimiento preventivo que corresponda a la fecha de finalización de la reparación,

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 3 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



indicándose en la factura, para poder ser aprobada por la Dirección del Trabajo, la referencia de la/s actuacióne/s correctiva/s realizadas.

En ningún caso serán objeto de liquidación aquellas actuaciones sobre reparaciones o sustituciones que estén bajo periodo de garantía, y que por tanto deba ser por cuenta del adjudicatario.

11. DIRECCIÓN DEL CONTRATO

La Dirección del contrato recaerá en el Director Técnico del CMTBC, u otra persona designada por el CMTBC, y ejercerá las siguientes funciones:

- Dirigir y supervisar la realización y el desarrollo de los trabajos, así como aprobar el programa de los mismos.
- Determinar y hacer cumplir el método para la realización del trabajo contratado.
- Decidir la aceptación de las modificaciones propuestas por la empresa en el desarrollo de los trabajos.
- Definir aquellos aspectos de carácter auxiliar no previstos expresamente en los documentos contractuales que fuera conveniente reglamentar.

12. DELEGADO DEL EQUIPO DE MANTENIMIENTO

El adjudicatario deberá presentar en su oferta, una relación del equipo de trabajo que se encargará de las labores de mantenimiento preventivo y correctivo, y descripción organizada de dicho equipo con indicación de sus funciones.

Se entiende por Delegado del equipo de mantenimiento, a la persona que la empresa adjudicataria designe a tal efecto, y que se responsabilizará de organizar la ejecución de los trabajos objeto del contrato, así como, ostentar la representación del equipo de trabajo, interpretar y poner en práctica las directrices recibidas de la Dirección del contrato, y proponer a ésta o colaborar con ella en la solución de los problemas que se planteen en la ejecución de los trabajos.

13. Presentación y valoración de ofertas

Cada licitador presentará exclusivamente, a través de SiREC-Portal de licitación electrónica (Sistema de Información de Relaciones Electrónicas en materia de Contratación de la Junta de Andalucía), una **Memoria Técnica**, y una **Oferta Económica** según se especifica a continuación.

La valoración de las ofertas de cada licitador, se obtiene de la suma de las siguientes puntuaciones:

- Memoria técnica: hasta 30 puntos
- Oferta económica: hasta 70 puntos

13.1 Memoria Técnica

Cada licitador deberá aportar en el sobre electrónico que contenga su **memoria técnica**, una descripción suficiente detallada de su Plan de Mantenimiento, que muestren el conocimiento por

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 4 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



parte del licitador del alcance de las tareas de mantenimiento preventivo que se realizará, suficientemente desarrollado y comentado posible, y conteniendo aquellos elementos que considere san reseñables, de cara al mantenimiento correctivo que es esperable llevar a cabo.

Asimismo contendrá un calendario con los trabajos a desarrollar, coherente con el plan de mantenimiento propuesto, y formularios del parte de trabajos o ficha de inspección que propone implantar durante la ejecución de los trabajos.

También contendrá el equipo técnico propuesto, y la disponibilidad de medios auxiliares y herramientas que los equipos tendrán a su disposición.

La Memoria Técnica de cada licitador se valorará **entre 0 y 30 puntos**, con el siguiente desglose:

- Programa de mantenimiento (hasta 15 puntos):

- Plan de mantenimiento (máximo 7 puntos)
- Calendario de actuaciones (máximo 4 puntos)
- Formularios del parte o ficha de inspección (4 puntos)

- Equipo técnico propuesto (máximo 5 puntos)

- Disponibilidad de medios (máximo 5 puntos)

- Mejoras de aseguramiento de la calidad y medio ambiente (máximo 5 puntos)

Los criterios subjetivos para establecer las puntuaciones de cada apartado serán los siguientes:

- **Puntuación máxima:** Cuando el licitador desarrolla y justifica la solución propuesta, sin ser una mera transcripción de lo indicado en esta memoria, y lo que ha presentado es totalmente coherente y adecuado, con respecto a los aspectos a valorar.

En caso de ofertas con soluciones similares, pero no iguales entre ellas, obtendrá la máxima puntuación solamente la que oferte la solución óptima, y por tanto, no alcanzará la puntuación máxima simplemente la oferta que presente mejores condiciones de todos los licitadores si no supone la solución óptima.

En caso de ofertas con soluciones idénticas, o no es posible diferenciarlas a partir de la documentación aportada por el licitador, obtendrán la máxima puntuación todas ellas si fuera la solución óptima, independientemente de la manera en que se presente o justifique la medida cada licitador.

- **Puntuación intermedia:** Cuando el licitador presenta en su oferta algún defecto o incongruencia con respecto a lo que se indica en esta memoria, o lo que se presenta es insuficiente, o es incoherente, con respecto a los aspectos a valorar, resultando no obstante posible la subsanación de dichos defectos durante la ejecución del contrato en caso de que resultara adjudicatario el licitador.

En caso de ofertas con soluciones idénticas, o no es posible diferenciarlas a partir de la documentación aportada por el licitador, obtendrán la misma puntuación todas ellas, independientemente de la manera en que se presente o justifique la medida.

- **Puntuación cero:** Cuando el licitador no presente documentación respecto al aspecto valorado, o lo que presente es una mera repetición de lo indicado en esta Memoria y/o presente errores, y/o no se adecúe al objeto del trabajo, no siendo posible su subsanación durante la ejecución del contrato, en caso de que resultara adjudicatario el licitador.

En caso de presentarse variantes en la solución ofertada, será objeto de valoración sólo la opción que se considere más favorable, siempre que no suponga una alteración de las

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 5 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



condiciones económicas del contrato, y por tanto, no será objeto de una mejor valoración el simple hecho de presentar más de una solución.

En caso de presentar el licitador en su Memoria Técnica, errores sustanciales, siendo estos de especial relevancia, y que supongan un incumplimiento de lo indicado en esta memoria, supondrán la exclusión de la oferta presentada por el licitador.

13.2 Oferta económica

Cada licitador presentará en el sobre electrónico, su oferta económica de acuerdo al modelo recogido en el anexo 2 Modelo de proposición económica, el cual contendrá:

- Un precio único en concepto de mantenimiento preventivo para la realización de dichas tareas durante el plazo máximo de ejecución del contrato (12 meses).
- Relación de precios unitarios en concepto de mantenimiento correctivo.

La oferta económica de cada licitador se valorará entre 0 y 70 puntos, con el siguiente desglose:

- **Mantenimiento preventivo (hasta 60 puntos)**
- **Mantenimiento correctivo (hasta 10 puntos)**

Cada persona licitadora solamente podrá presentar una proposición económica.

En la proposición económica se entenderán incluidos a todos los efectos, los gastos de entrega, así como los tributos, tasas y cánones de cualquier índole que sean de aplicación, así como todos los gastos que se originen para la persona adjudicataria, como consecuencia del cumplimiento de las obligaciones contempladas en las especificaciones de la contratación.

Los criterios objetivos para valor la oferta económica de cada licitador se indican en los apartados siguientes.

13.2.1 Mantenimiento preventivo

El licitador indicará un precio único en concepto de mantenimiento preventivo para la realización de dichas tareas durante todo el plazo máximo de ejecución del contrato, de doce (12) meses, según modelo recogido en el anexo 2 Modelo de proposición económica.

El importe total ofertado para **mantenimiento preventivo** no podrá ser superior a **13.000,00 € IVA excluido**.

Se valorará **entre 0 y 60 puntos** cada oferta, redondeada a dos decimales, la Propuesta Económica para mantenimiento preventivo (OEmp), mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PEmp_i = 60 \times (\text{Importe oferta más económica admitida}) / OEmp_i$$

Siendo:

- **OEmp_i**: Propuesta económica para mantenimiento preventivo, del licitador *i*.
- **PEmp_i**: Puntuación económica de mantenimiento preventivo, del licitador *i*.

13.2.2 Mantenimiento correctivo

Cada licitador ofertará cada actuación de mantenimiento correctivo, según el modelo de proposición económico indicado en el anexo 2 Modelo de proposición económica.

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 6 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



La puntuación obtenida por cada licitador admitido, para mantenimiento correctivo, se valorará **entre 0 y 10 puntos**, y se obtiene como suma total de los puntos obtenidos para cada actuación correctiva ofertada, redondeado a dos decimales, aplicando la siguiente fórmula:

$$POmc = PMmc \times \frac{\text{Importe unitario oferta más económica}}{\text{Importe unitario ofertado}}$$

Siendo:

- **POmc:** Puntuación del importe unitario ofertado, para mantenimiento correctivo.
- **PMmc:** Puntuación máxima del importe ofertado, indicado en el anexo 2 Modelo de proposición económica.

En caso de error u omisión en la presentación de algún precio para tareas de mantenimiento correctivo, se considerará el importe máximo admitido para dicho precio.

Esta memoria consta de los siguientes anexos:

- **Anexo 1. Pliego de Condiciones Técnicas Particulares**
- **Anexo 2. Modelo de proposición económica**

En Cádiz, a la fecha de la firma digital

Fdo. Jorge Tudó Pila

Director Técnico.

Consorcio de Transportes. Bahía de Cádiz

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 7 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

ANEXO 1 - PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES

CONTRATO MENOR PARA LA REALIZACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE PASARELAS DE EMBARQUE DE LA TERMINAL MARÍTIMA METROPOLITANA DE CÁDIZ, INCLUYENDO SUMINISTRO DE MATERIAL DE REPUESTO

Índice

| | |
|--|---|
| 1. OBJETO..... | 2 |
| 2. MODELO DE GESTIÓN DEL SERVICIO MARÍTIMO..... | 2 |
| 3. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS..... | 2 |
| 4. CERTIFICADOS DE LAS PASARELAS | 3 |
| 5. TIPOS DE ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO..... | 3 |
| 5.1. Mantenimiento preventivo..... | 3 |
| 5.2. Mantenimiento correctivo..... | 5 |
| 6. PROGRAMA DE TRABAJOS | 6 |
| 7. INFORMES MENSUALES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, Y CORRECTIVO | 7 |
| 8. PERIODO DE GARANTÍA | 8 |
| 9. ACUERDO DE COLABORACIÓN CON EL RESTO DE CONTRATISTAS | 8 |
| ANEJOS | 9 |
| Anejo 1. Planos originales Pasarelas de Embarque | 9 |
| Anejo 2. Plan de Mantenimiento del fabricante de Pasarelas de Embarque | 9 |
| Anejo 3. Guía de uso de Pasarelas de Embarque | 9 |
| Anejo 4. Matriz de reparto de funciones entre contratos asociados al servicio marítimo | 9 |



| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 8 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



1. OBJETO

El objeto del presente Pliego es definir las características técnicas que han de regir la prestación de un **servicio de mantenimiento preventivo y correctivo** que asegure el buen estado y funcionamiento del sistema de plataformas de embarque que operan en la terminal marítima de catamaranes de Cádiz, perteneciente al Consorcio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz (**CMTBC** en adelante), y llevar a cabo las reparaciones que puedan suceder durante el plazo de ejecución, teniendo en cuenta que se trata de un elemento esencial en el funcionamiento del Servicio Marítimo Regular de Pasajeros en la Bahía de Cádiz.

No se incluye la realización de labores de reposición de pintura ni reparaciones de elementos estructurales, cubierta o suelo, siendo dicha tarea por cuenta de la empresa encargada de las tareas de mantenimiento de las terminales marítimas, u otra que designe la dirección del contrato si bien sí será objeto del contrato, la inspección de los mismos e informar de deterioros en los anteriores elementos a la dirección del contrato, para que se ocupe de ello la empresa responsable del mantenimiento de las terminales marítimas.

Dado que los trabajos se desarrollarán en el Puerto de Cádiz, la empresa adjudicataria deberá estar registrada ante la Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz antes del inicio de la prestación, y atender a cuantos requerimientos en materia de seguridad y protección rigen en el mismo.

2. MODELO DE GESTIÓN DEL SERVICIO MARÍTIMO

Para la gestión del Servicio Marítimo Regular de Pasajeros en la Bahía de Cádiz, el CMTBC tiene contemplados los siguientes contratos:

- Contrato para la Explotación del Servicio Marítimo. Incluye el mantenimiento y conservación de embarcaciones metropolitanas.
- Contrato de Mantenimiento y Conservación de Terminales Marítimas Metropolitanas.
- Contrato de **Mantenimiento preventivo y correctivo de pasarelas de embarque de la terminal marítima metropolitana de Cádiz, incluyendo suministro de material de repuesto.**
- Contrato de Mantenimiento de los sistemas de información al viajero.

Es objeto de este Pliego el correspondiente al de mantenimiento preventivo y correctivo de pasarelas de embarque de la terminal marítima metropolitana de Cádiz, si bien deberán realizarse las tareas que se indican de modo coordinado con el resto de contratista, y siguiendo las indicaciones de la Dirección del Contrato, quien tendrá facultades de coordinación de los trabajos, supervisión de estos y de los resultados así como facultades ejecutivas en caso de ser necesarias actuaciones de carácter inmediato, situaciones con riesgo inminente o en caso de emergencias.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS

La Terminal Marítima de Cádiz cuenta con dos (2) puntos de atraque de catamaranes, cada uno con su propio sistema de pasarelas que embarque, siendo los equipos de iguales características e instalados simétricamente en la terminal. Cada sistema de pasarelas consta de los siguientes elementos:

Está compuesta por la escala y la plataforma móvil de embarque. La Escala, fabricada en perfiles tubulares metálicos, está sustentada y guiada verticalmente en uno de sus extremos por el Sistema de Izado. Este sistema será soportado a su vez por dos pórticos simples anclados al muelle y sus respectivas vigas a 2,35 m

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|----------------|
| | JORGE TUDO PILA | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 9 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



sobre el cantil del muelle. En el extremo opuesto, la escala se apoya sobre dos rótulas sobre la que bascula la pasarela. El acceso al barco se realiza a través de la plataforma móvil de embarque llamado Interface, constituido por una rampa de 1,5 m de longitud, que apoya sobre la plataforma de embarque.

El movimiento de la pasarela se realiza a través de un cilindro hidráulico el cual está unido, a la pasarela mediante una rótula, y al pórtico de sustentación mediante una brida de muñones. De la misma manera, el accionamiento de la plataforma de embarque o interface se realiza mediante dos actuadores o cilindros hidráulicos que son accionados manualmente una vez atracada la embarcación. Ambos dispositivos son accionados desde el mismo circuito hidráulico.

Alternativamente, al objeto de reducir las cargas aplicadas y el recorrido del cilindro, se disponen dos guías-patín, cada uno de ellos sobre uno de los pórticos, en cuyo caso es imprescindible proceder a la sincronización entre los mismos para evitar defectos de horizontalidad de la plataforma.

El sistema de sincronización es electrónico (PLC), basado en la medición de un lector de mareas mediante sensor de ultrasonidos, procesamiento por parte del PLC y en la emisión de las órdenes correspondientes a un juego de válvulas proporcionales para conseguir un seguimiento maestro-esclavo, en función del nivel de marea.

Se adjunta en el Anejo 1 planos de las pasarelas y sistemas de izado de las mismas.

4. CERTIFICADOS DE LAS PASARELAS

A mediados del año 2016, el sistema principal de sustentación y elevación mediante cabrestante y cables de ambas pasarelas, fue modificado y sustituido por un sistema de elevación mediante actuador o cilindro hidráulico, dotando al conjunto de mayor seguridad y fiabilidad. Tras la modificación se efectuaron una serie de pruebas y ensayos, emitiéndose por parte de un Organismo de Verificación y Control Autorizado, el correspondiente Certificado de Prueba de Carga. En dicho certificado (Incluido en el Anejo 2) queda reflejado que la carga máxima de cada pasarela es de **10 Toneladas**.

5. TIPOS DE ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO

El sistema de izado de las pasarelas requieren una serie de controles y mantenimientos que aseguren el funcionamiento de las pasarelas con total fiabilidad dado que del estado de funcionamiento de las pasarelas, depende el funcionamiento del servicio marítimo metropolitano, el cual se encuentra en servicio 365 días al año. Por tanto, se deben realizar una vez al mes los controles necesarios para prevenir y detectar las anomalías que puedan derivar en fallos que dejen fuera de servicio a las pasarelas (Mantenimiento Preventivo). No obstante a pesar del **mantenimiento preventivo** realizado, es inevitable la producción de averías durante el funcionamiento de los equipos, es por este motivo para el cual se necesita tener una estimación de las intervenciones que puedan originarse por fallo de algún elemento del sistema. Considerando las posibles fallas más comunes del sistema, se prevé la realización de un **Mantenimiento Correctivo** que incluye dichas actuaciones en sus diferentes sistemas: Elementos Mecánicos, Eléctricos y Estructurales (estructura en superficie y estructura parcialmente sumergida).

5.1. Mantenimiento preventivo

Se define como mantenimiento preventivo el conjunto de tareas recogidas por el adjudicatario en su programa de trabajo indicado, que incluyen:

- Inspecciones visuales de equipos.

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 10 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



- Pruebas funcionales de equipos.
- Intervenciones y sustituciones indicadas en el plan de mantenimiento, recogido en el Anejo 2 de este Pliego.
- Comprobación de los sistemas de seguridad.
- Otras actuaciones indicadas como mejoras por el adjudicatario en su oferta.

El mantenimiento preventivo incluye la inspección de los equipos y sistemas con periodicidad **un (1) mes**, intervención y sustitución de elementos que indique el plan de mantenimiento, y cuantas actuaciones sean preciso acometer durante las tareas de supervisión de los sistemas de seguridad y funcionamiento de las pasarelas, en número y duración según recoge el programa de trabajo indicado por el contratista en su oferta, y aprobado por la Dirección del contrato , para poder obtener la respuesta de éstos que siempre sea requerida.

De manera no exhaustiva, siendo ampliables por los licitadores en su oferta, las actuaciones que comprende el mantenimiento preventivo son las siguientes:

- Se realizarán las **inspecciones programadas** por parte de personal técnico cualificado, las cuales se efectuarán como mínimo con periodicidad **un (1) mes** de acuerdo con el programa de trabajos aprobado por la Dirección del contrato. Este programa de trabajos recogerá lo indicado por el adjudicatario en su oferta, y realizará al menos las actuaciones con la periodicidad que indica el plan general de mantenimiento del fabricante que se encuentra en el Anejo 2 de este documento. Durante las inspecciones programadas se realizarán aquellas **actuaciones, operaciones y suministros** que incluya el plan de trabajo y por tanto no serán objeto de facturación por mantenimiento correctivo aparte.

- Se consideran incluidas entre las actuaciones preventivas a realizar durante las inspecciones programadas, aquellas que se limiten a ajustes, aprietes, pequeñas correcciones, y similares.

- Si durante las revisiones programadas que con periodicidad de un (1) mes deben realizarse sobre las pasarelas, se detectaran elementos cuyo estado requiera ser corregido por presentar algún tipo de deterioro aunque no estén degradando el funcionamiento inmediato de las pasarelas (por lo que parecería que éstas presentan un funcionamiento normal), pero podrían producir un próximo funcionamiento anómalo de las pasarelas antes de la siguiente visita programada, serán corregidos en la citada visita en que se ha detectado, e incluidos como parte de las actuaciones de mantenimiento preventivo si su sustitución estuviera prevista en cualquier caso antes de los dos meses siguientes a cuando se detectara su deterioro. En caso contrario, y para ser considerada tal actuación como correctiva, debe ser comunicado el citado deterioro a la Dirección del contrato previamente al inicio de su reparación para que autorice su intervención, la cual comunicará al adjudicatario, en su caso, por escrito y en el formato que corresponda, la aprobación del inicio de la citada intervención, debiendo quedar indicado expresamente en dicha comunicación el importe que por mantenimiento correctivo tendrá dicha actuación.

Las anomalías que se detectaran durante las inspecciones programadas que requieran la sustitución de algún elemento por deterioro o desgaste con suministro de recambios, y no estuvieran contempladas según recoge el programa de trabajo propuesto por el licitador y aprobado por la Dirección del contrato , serán comunicadas a la Dirección del contrato para que autorice, en su caso, expresamente por escrito y en el formato que corresponda el inicio de su intervención: si se realizara la actuación de suministro y sustitución sin autorización previa de la Dirección del contrato, se considerará que la actuación está incluida en el mantenimiento preventivo, y no tendrá derecho el adjudicatario a percibir ningún importe adicional al ofertado por el mantenimiento preventivo.

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 11 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



La empresa adjudicataria avisará con antelación a la Dirección del contrato sobre las visitas de mantenimiento preventivo que vaya a llevar a cabo, indicando la duración de la actuación y elementos afectados, con el fin de poder coordinar dichas actividades con la explotación del servicio sin afectar al normal funcionamiento del servicio marítimo, debiendo haber autorización expresa de la Dirección del contrato de las fechas y actuaciones de la visita.

Las visitas realizadas serán registradas en **partes de asistencia** en formato elaborado por la empresa adjudicataria y aprobado por la Dirección del contrato, en los que se incluirá como mínimo los siguientes apartados: fechas, horas de trabajo, descripción de actividades y materiales ó fungibles utilizados, y listado con puntos de control.

El parte deberá contener el nombre y la firma del operario que ha intervenido en el mantenimiento, visto bueno del delegado del equipo de mantenimiento, y fotografías en el que se verifique la asistencia realizada.

5.2. Mantenimiento correctivo

Se define como mantenimiento correctivo cualquier actuación que implique la movilización del personal de mantenimiento fuera del programa de mantenimiento preventivo, que se produce cuando por motivos de fallo o avería de alguno de los sistemas o dispositivos del equipo, impide que éste pueda ser utilizado de manera correcta y segura para los usuarios de las pasarelas. Se considera también como correctivas, aquellas acciones que durante una inspección programada de mantenimiento preventivo, requiera ser atendida para evitar una futura avería e implique la sustitución de algún componente del equipo.

El adjudicatario recogerá en su propuesta económica, las actuaciones y trabajos de mantenimiento correctivo según modelo recogido en el PCA.

Esta actividad contará al menos con una cobertura de 16x7, es decir 16 horas al día los **7 días de la semana**, en horario de 7:00 a 23:00. Estos periodos podrán ser ampliados por el adjudicatario en su oferta, si bien no supondrán un incremento de los precios indicados en su proposición económica.

El adjudicatario deberá indicar a la firma del contrato un único punto de recepción de incidencias y una persona de contacto para el escalado de incidencias, de forma que el explotador del servicio marítimo y la empresa encargada de mantenimiento de la terminal marítima de Cádiz, puedan comunicar las averías o deficiencias de funcionamiento de las pasarelas que observen, y se determine según la gravedad qué tipo de actuación debe realizarse, pudiendo definirse un contacto distinto para horarios de fines de semana y festivo.

- Para aquellas actuaciones "**leves**", es decir que no degradan la operación del sistema, se establecerá como plazo de resolución el de la siguiente visita de mantenimiento preventivo.
- Para aquellas actuaciones "**medias**", es decir que degradan la operación del sistema pero no bloquean su funcionamiento, se establecerá su reparación en un plazo no superior a 72 horas, u otro plazo inferior que indique el licitador en su oferta.
- Para aquellas actuaciones "**graves**", es decir que bloquean el funcionamiento de alguna de las dos pasarelas, o ambas, se establecerá su reparación en un plazo no superior a 24 horas, u otro plazo inferior que haya indicado el adjudicatario en su oferta.
- Para aquellas actuaciones extraordinarias del tipo "grave" que requieran el suministro de algún elemento esencial de recambio cuyo plazo de entrega sea superior a 24 horas, el adjudicatario deberá atender la finalización de la reparación en un plazo no superior a 24 horas tras la recepción de los recambios, u otro plazo inferior que haya indicado el adjudicatario en su oferta.

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 12 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



Se considerará en todos los casos, que está incluido en el precio de las actividades correctivas, el desplazamiento de personal del adjudicatario para averiguar las causas de la avería, aun cuando se precise más de un desplazamiento para resolverse la avería, los portes del material de repuesto, y los costes asociados a la retirada del elemento que sea sustituido y su tratamiento adecuado por un gestor de residuos.

El adjudicatario deberá informar a la mayor brevedad a Dirección del contrato en el formato que se acuerde, de las actuaciones “medias” y “graves” que se hayan detectado. Por su parte, para que la Dirección del contrato previamente al inicio de su reparación autorice su intervención, comunicará al adjudicatario, en su caso, por escrito y en el formato que corresponda, la aprobación del inicio de la citada intervención, debiendo quedar indicado expresamente en dicha comunicación el importe que por mantenimiento correctivo tendrá dicha actuación, y los plazos de inicio de reparación.

Sin la citada aprobación expresa y previa de la Dirección del contrato, en el formato que se acuerde, no se considerará que la intervención realizada por el adjudicatario sea de mantenimiento correctivo.

La Dirección del contrato, podrá modificar la clasificación de la actuación de Media a Grave, o de Grave a Media, siendo de aplicación los plazos de reparación que correspondan y los importes que correspondan según precios unitarios indicados por el licitador en su Propuesta económica.

Será por cuenta del adjudicatario la gestión del suministro de piezas de repuesto para la pronta resolución de las incidencias sucedidas, siendo de aplicación las penalizaciones que establezca el Pliego al adjudicatario por retrasos en la resolución de la incidencia, especialmente en caso de ser motivo de retraso el no disponer de piezas de repuesto para su resolución en los plazos que marca el tipo de avería.

En caso de elementos de repuestos de elevada cuantía, podrá autorizarse por parte de la Dirección del contrato, la adquisición y facturación de elementos que se consideren **recambios esenciales** por parte del adjudicatario, quien deberá tenerlos en custodia hasta la finalización del contrato o su utilización, todo ello debiendo quedar documentado en acta e inventariado.

Todo el material de recambio quedará a cargo del adjudicatario en sus instalaciones, debiendo éste gestionar este material y reponiéndolo en caso necesario.

Al finalizar el plazo de ejecución del contrato, el material de recambio inventariado que sea retirado por el adjudicatario para su gestión y conservación, será devuelto al CMTBC.

Se considerará que una reparación ha finalizado en los plazos indicados en este apartado, si habiéndose iniciado en el plazo establecido se constate, en su caso, por parte de la Dirección del contrato, y quede convenientemente documentado en el formato que se establezca, que los trabajos realizados se han llevado a cabo de forma diligente aun cuando la envergadura de la reparación no haya permitido su reparación antes de la finalización del plazo. En caso de finalización fuera de plazo sin que la Dirección del contrato haya constado que se ha obrado de forma diligente, y el retraso en su finalización sea por motivos imputables a errores u omisiones del adjudicatario, será de aplicación al adjudicatario de una penalización de acuerdo con lo establecido en el apartado 8. Penalizaciones por incumplimiento en plazos de reparación.

6. PROGRAMA DE TRABAJOS

El licitador elaborará un programa de trabajo para la ejecución del contrato, con las fechas previstas y la duración de las visitas. Este programa tendrá como mínimo la siguiente estructura, siendo objeto de baremación las mejoras al mismo que indiquen los licitadores:

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 13 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



1. Intervenciones mensuales.

- Puntos de inspección previstos en la visita.
- Pruebas funcionales.
- Comprobación sistemas de seguridad.
- Comprobaciones eléctricas.
- Comprobaciones puntos engrase.
- Revisión sistemas principales de elevación.
- Revisión interface.

2. Intervenciones bimensuales y trimestrales (Además de las intervenciones mensuales)

- Puntos de limpieza.
- Puntos de engrase y lubricación trimestrales correspondientes).
- Comprobación de aprietes.
- Puntos de limpieza.
- Puntos de engrase y lubricación.

3. Intervenciones Anuales (Además de las intervenciones mensuales, bimensuales, trimestrales y semestrales correspondientes)

- Lubricación.
- Comprobación exhaustiva de sistemas de seguridad (según oferta del adjudicatario).

La Dirección del contrato en el plazo de quince (15) días desde la firma del contrato, revisará y aprobará el programa de trabajo.

El plazo de ejecución así como los plazos parciales que en su caso pudieran establecerse comenzarán a contar a partir del día siguiente al de formalización del contrato.

7. INFORMES MENSUALES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, Y CORRECTIVO

El adjudicatario realizará y enviará a la Dirección del contrato, en el formato que se determine por parte de éste, un **informe de mantenimiento preventivo** a la finalización de cada actuación de mantenimiento preventivo que con carácter mensual debe realizarse, para ser aprobado, en su caso, por la Dirección del contrato, dentro de los quince (15) días posteriores a la finalización de cada actuación de mantenimiento preventivo. En el citado informe debe recogerse al menos los siguientes apartados, siendo objeto de baremación, la inclusión en su oferta de mejoras al mismo por parte del licitador:

- Nº de informe y fecha
- Partes de asistencia
- Elementos revisados
- Elementos sustituidos
- Descripción de actividades y materiales o fungibles utilizados
- Estado general de la instalación antes de la actuación.
- Estado general después de la actuación.
- Elementos que precisen su reparación en próximas intervenciones, y fecha tope para realizar la reparación.
- Elementos que deban ser objeto de inspección y/o seguimiento, y frecuencia de las mismas.
- Reportaje fotográfico.

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 14 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



Deberá expresamente indicarse y describirse en este informe, las actuaciones que han consistido en correcciones de anomalías, sustitución o ajustes de elementos que hayan sufrido deterioros con anterioridad a la fecha prevista de sustitución, a efectos de control, revisión, y posible introducción de alguna modificación en el programa de trabajo que esté aprobado a la fecha de redacción del informe.

De forma análoga, el adjudicatario realizará y enviará a la Dirección del contrato, en el formato que se determine por parte de éste, un informe de actuaciones correctivas a la finalización de cada actuación de reparación correctiva, para ser aprobado, en su caso, por la Dirección del contrato, dentro de los quince (15) días posteriores a la finalización de cada intervención, donde se indicará al menos:

- N° de informe y fecha
- Partes de asistencia
- Elemento reparado
- Piezas empleadas en su reparación
- Copia de la autorización previa enviada por la Dirección del contrato, aprobando el inicio de la actuación correctiva.
- Causas de la avería, incluyendo mediciones efectuadas y pruebas en laboratorio necesarias.
- Fotografías
- Importe de la reparación

No se admitirán informes que presenten discrepancias entre el importe autorizado por la Dirección Técnica del CMTBC previa a la reparación, y el importe final de la reparación.

En caso que la causa de la avería sea debido a un deterioro anticipado de elementos imputables al suministrador, deberá haber indicación expresa de esta circunstancia en el informe.

Tanto los informes de mantenimiento preventivo como correctivo se presentarán en soporte informático en formato PDF o similar estándar que apruebe la Dirección del contrato.

8. PERIODO DE GARANTÍA

Se establece un periodo de garantía para los materiales de repuestos, y las reparaciones de un (1) año.

9. ACUERDO DE COLABORACIÓN CON EL RESTO DE CONTRATISTAS

Como se ha indicado en el apartado 2 de este Pliego, para la gestión del Servicio Marítimo Regular de Pasajeros en la Bahía de Cádiz, el CMTBC desarrolla los contratos necesarios para el funcionamiento de las líneas marítimas, correspondiente el del presente pliego, al contrato de **mantenimiento preventivo y correctivo de pasarelas de embarque de la terminal marítima metropolitana de Cádiz.**

El operador colaborará con el CMTBC, y los demás contratistas, en la definición y redacción de un “Acuerdo de Colaboración entre Contratistas”, en el que se establezcan los protocolos y procedimientos de cooperación entre los distintos intervinientes en el funcionamiento de las líneas marítimas, así como en sus interfaces. Este Acuerdo deberá estar aprobado con anterioridad al inicio de la prestación.

El operador podrá hacer propuestas, comentarios y sugerencias al Acuerdo, al objeto de su valoración por parte del CMTBC.

Este Acuerdo de Colaboración definirá el conjunto de relaciones entre los diferentes intervinientes del contrato, los mecanismos de comunicación, los procedimientos de gestión de interfaces, etc. y será de

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 15 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



obligado cumplimiento por todas las partes intervinientes en la operación y mantenimiento del servicio, siendo objeto de actualización durante el plazo del contrato.

En el Anejo 4 de este Pliego, se recoge propuesta de matriz de reparto de funciones entre contratos de explotación y mantenimiento, que tendrá que ser refrendada por cada uno de los contratistas del CMTBC, con las actualizaciones que se produzcan a lo largo del plazo de ejecución.

En este sentido, el operador resultará obligado a la colaboración indicada en la preparación, implementación y mantenimiento del Acuerdo de Colaboración, que incluye tanto la fase de redacción del protocolo de comunicaciones y sus actualizaciones, como la asistencia a las reuniones de coordinación que sean preciso celebrarse.

El CMTBC resolverá lo que proceda, en el caso de incidencias o discrepancias entre los Contratistas en la aplicación del Acuerdo de Colaboración indicado, documentándose en acta el criterio establecido en su resolución, debidamente justificado.

Este Pliego se compone de los siguientes anejos:

ANEJOS

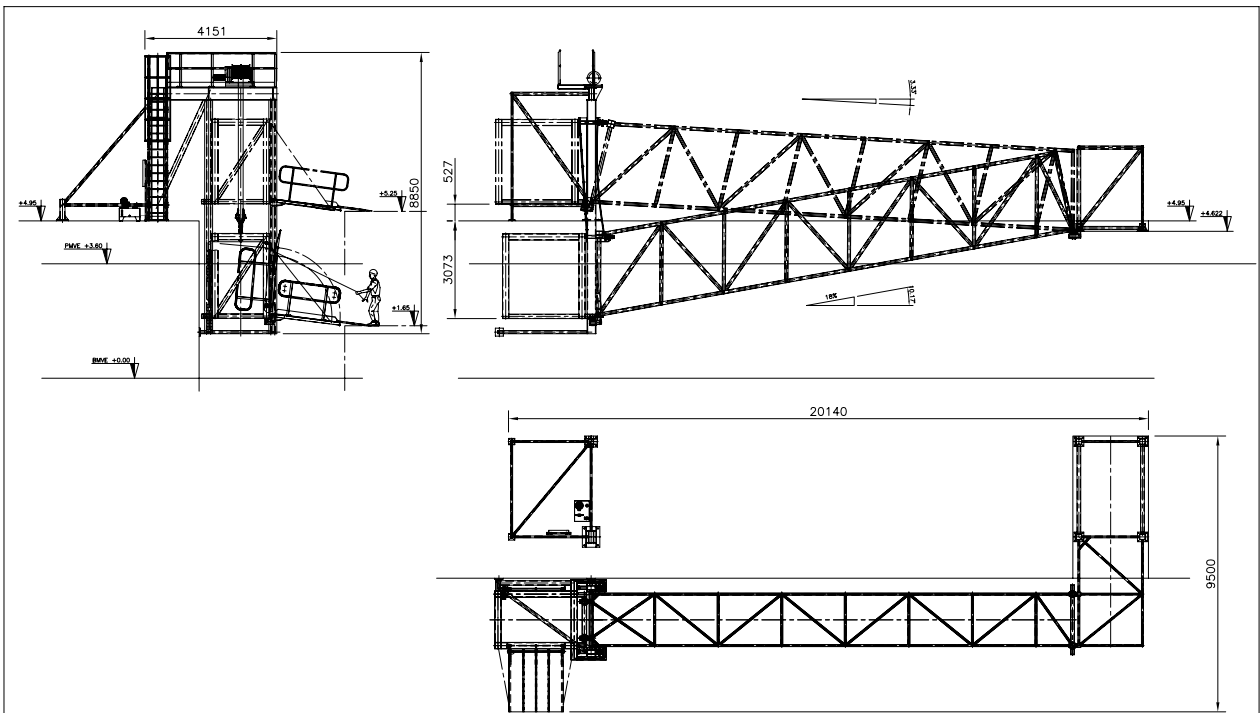
- Anejo 1. Planos originales Pasarelas de Embarque**
- Anejo 2. Plan de Mantenimiento del fabricante de Pasarelas de Embarque**
- Anejo 3. Guía de uso de Pasarelas de Embarque**
- Anejo 4. Matriz de reparto de funciones entre contratos asociados al servicio marítimo**

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 16 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

ANEJO 1

Planos originales Pasarelas de Embarque

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 17 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



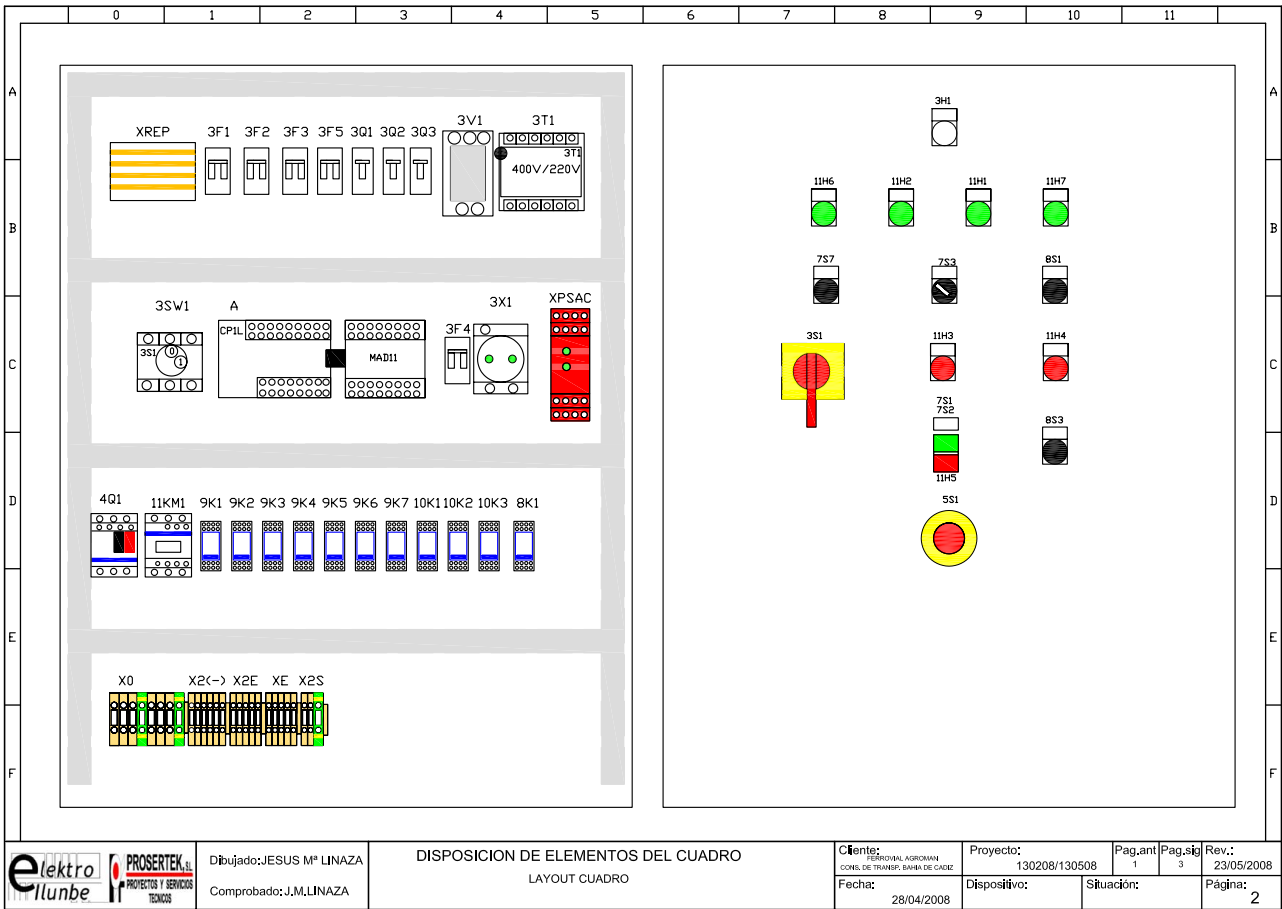
| FECHA: 13/08/08 | DIBUJADO: G.M.F | PROYECTO: PASARELA DE EMBARQUE | PROYECTOS Y SERVICIOS TÉCNICOS | | | | | | | | |
|--|------------------|--|---|------|-----|----------|------|--------|----|------|---|
| ESCALA: 1:100 | CHEQUEADO: I.L.G | PEDIDO CLIENTE: BNZ-C000009 | | | | | | | | | |
| FORMATO: DIN A-4 | APROBADO: G.E.B | CLIENTE: FERROVIAL-AGROMAN/ CONSORCIO DE TRANSPORTES BAHIA DE CADIZ | | | | | | | | | |
| DENOMINACION: PLANO DE DIPOSION Y ALCANCE | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>OBRA</th> <th>CAT</th> <th>Nº PLANO</th> <th>REV.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>130208</td> <td>Pd</td> <td>0001</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> | OBRA | CAT | Nº PLANO | REV. | 130208 | Pd | 0001 | 1 |
| OBRA | CAT | Nº PLANO | REV. | | | | | | | | |
| 130208 | Pd | 0001 | 1 | | | | | | | | |

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 18 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NjyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

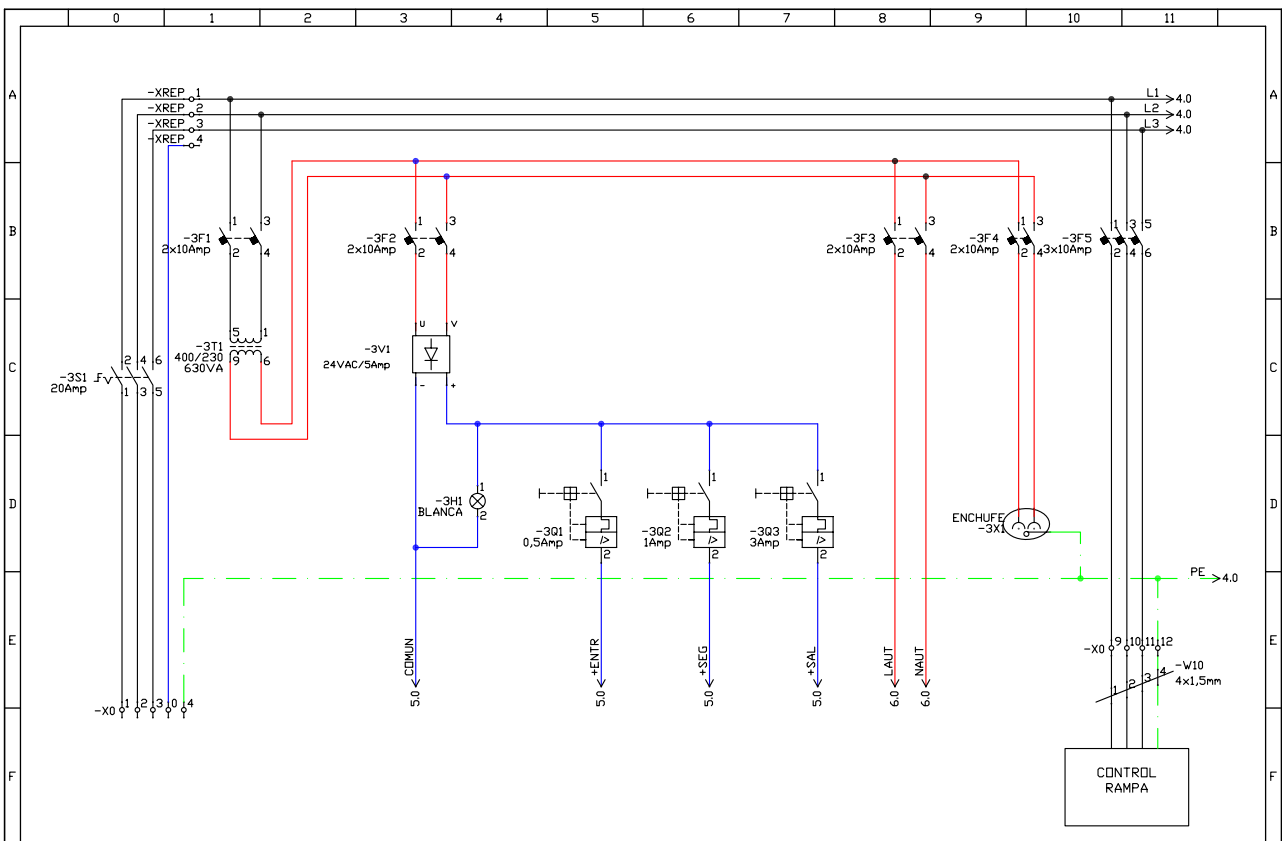
PASARELA DE EMBARQUE TERMINAL MARÍTIMA DE CADIZ

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---------|---|---|---|---|---|--|---|-------------------------|----|------------|-------------|------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | |
| A | <div style="text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">PASARELA DE EMBARQUE</h2> <h2 style="margin: 0;">TERMINAL MARÍTIMA DE CADIZ</h2> </div> | | | | | | | | | | | | A | | |
| B | | | | | | | | | | | | | B | | |
| C | | | | | | | | | | | | | C | | |
| D | | | | | | | | | | | | | D | | |
| E | | | | | | | | | | | | | E | | |
| F | | | | | | | | | | | | | F | | |
|   | Dibujado: JESUS Mª LINAZA Comprobado: J.M. LINAZA | | PORTADA | | | | | | Cliente: SERVICIAL AGROMAN <small>CONS. DE TRÁNSP. BAHIA DE CADIZ</small> | | Proyecto: 130208/130508 | | Pag. ant: | Pag. sig: 2 | Rev.: 28/04/2008 |
| | | | | | | | | | Fecha: 28/04/2008 | | Dispositivo: | | Situación: | | Página: 1 |

| | | |
|-----------------|--------------------------------|---|
| JORGE TUDO PILA | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 19 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NjyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ |

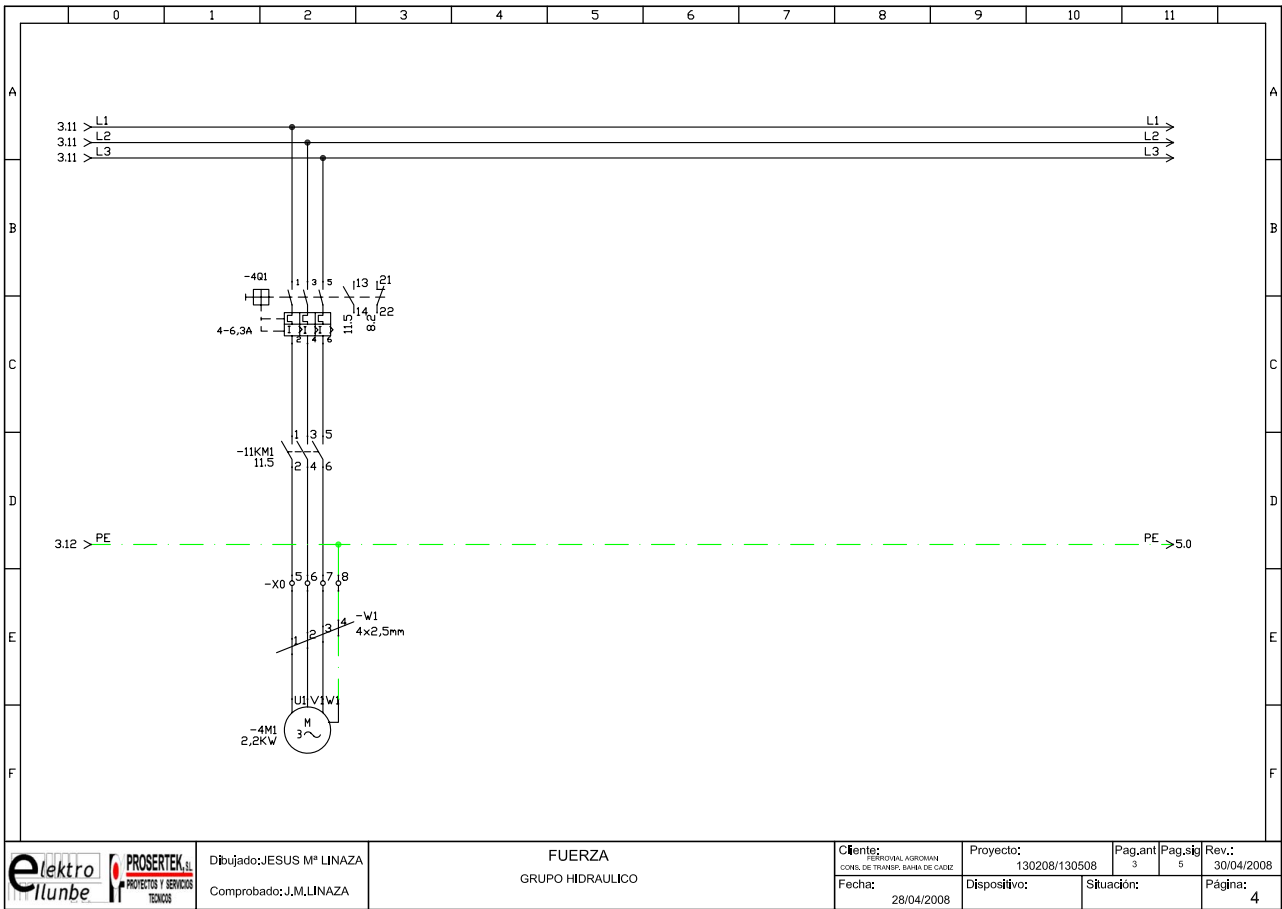


| | | |
|-----------------|--------------------------------|---|
| JORGE TUDO PILA | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 20 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NjyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ |

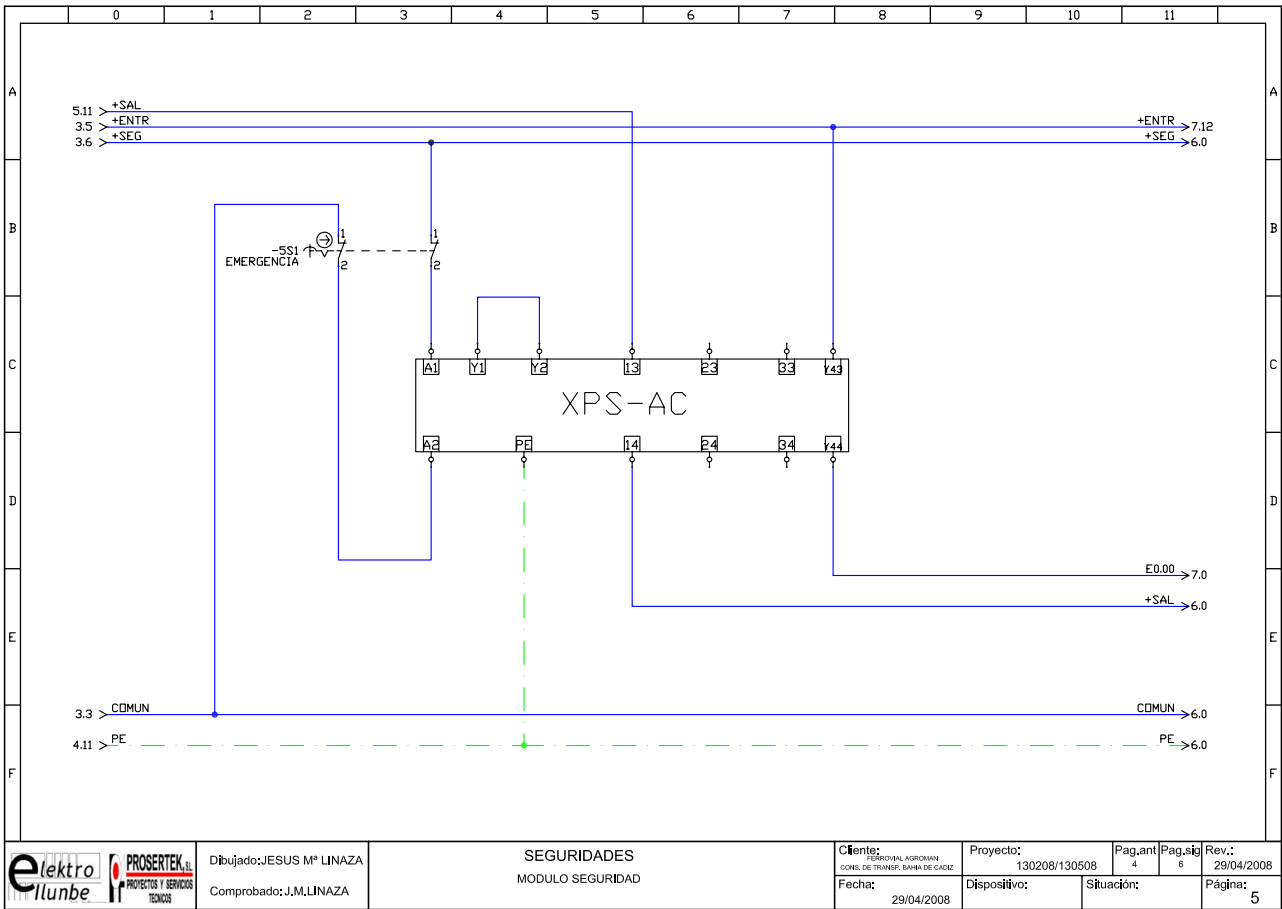


| | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|--|-------------------------|-------------|-------------|------------------|
| | Dibujado: JESUS Mª LINAZA | ALIMENTACIONES GENERAL ALIMENTACION | Cliente: FERRIVAL AGROMAN <small>CONS. DE TRAMP. BARRA DE CAJAZ</small> | Proyecto: 130208/130508 | Pag. ant: 2 | Pag. sig: 4 | Rev.: 23/05/2008 |
| | Comprobado: J.M. LINAZA | | Fecha: 28/04/2008 | Dispositivo: | Situación: | Página: 3 | |

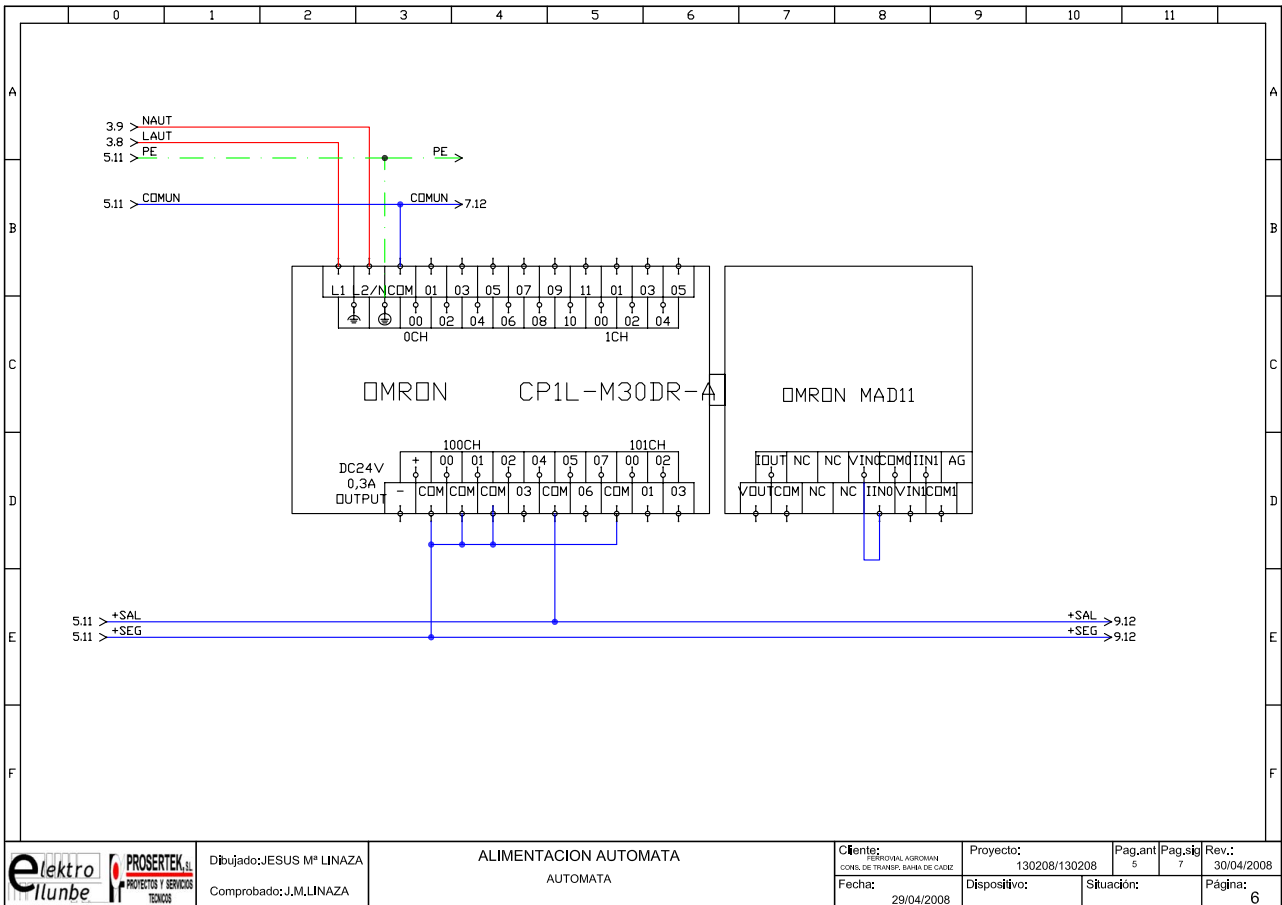
| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 21 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NjyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 22 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 23 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



Dibujado: JESUS Mª LINAZA
Comprobado: J.M. LINAZA

ALIMENTACION AUTOMATA
AUTOMATA

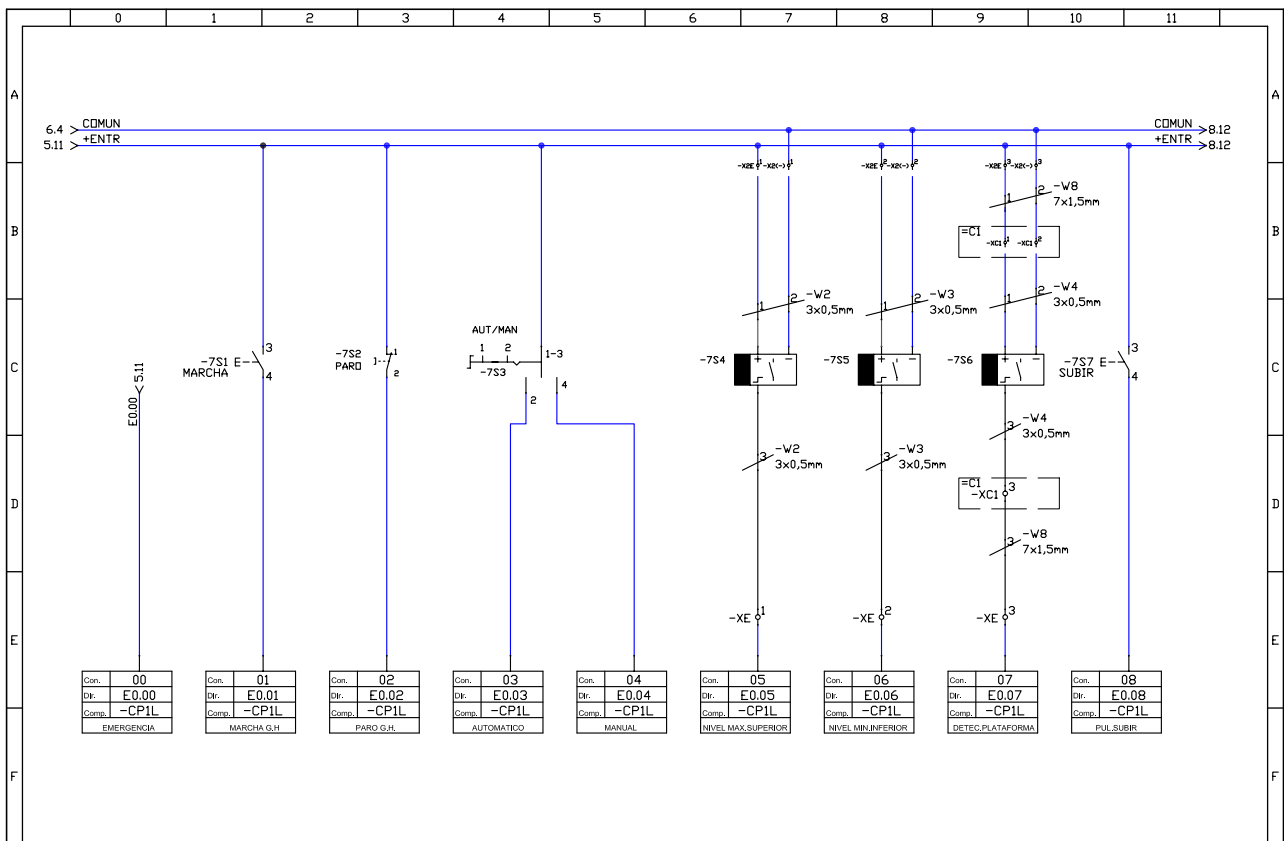
Cliente: FERIAVAL AGROMAN
CONS. DE TRAMER. BARRA DE CAJAZ
Fecha: 29/04/2008

Proyecto: 130208/130208
Dispositivo:

Pag. ant: 5
Pag. sig: 7
Situación:

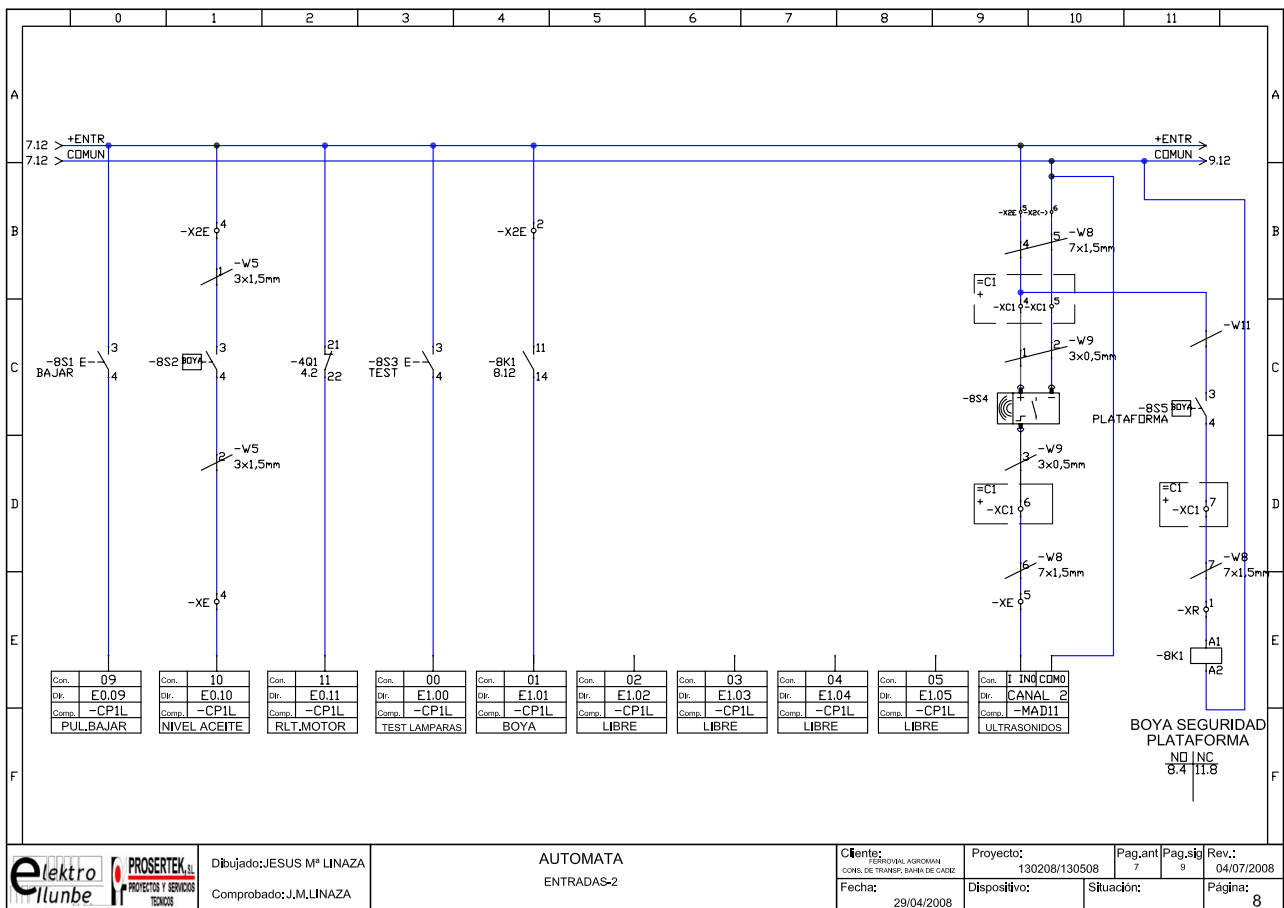
Rev.: 30/04/2008
Página: 6

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 24 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



| | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------|--|-------------------------|-------------|-------------|------------------|
| | Dibujado: JESUS Mª LINAZA Comprobado: J.M. LINAZA | AUTOMATA ENTRADAS-1 | Cliente: FERROVIAL AGROMAN <small>CONS. DE TRANSP. BAHIA DE CADIZ</small> | Proyecto: 130208/130508 | Pag. ant: 6 | Pag. sig: 6 | Rev.: 30/04/2008 |
| | | | Fecha: 29/04/2008 | Dispositivo: | Situación: | Página: 7 | |

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 25 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NjyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

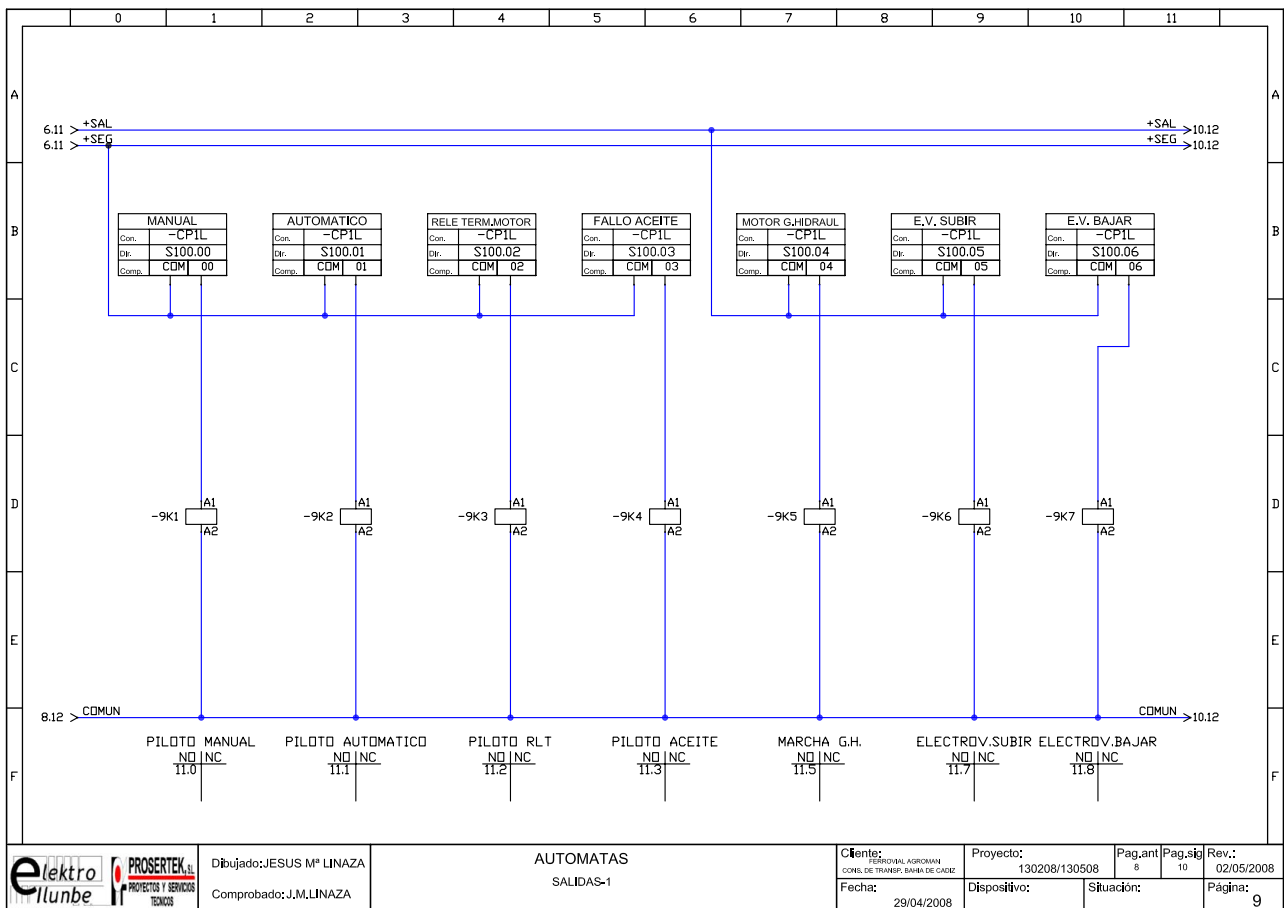


Dibujado: JESUS Mª LINAZA
Comprobado: J.M. LINAZA

AUTOMATA
ENTRADAS-2

| | | | | |
|--|----------------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Cliente: SERVICIO AL AGROMAN CONS. DE TRÁNSP. BAHIA DE CÁDIZ | Proyecto: 130208/130508 | Pag. ant: 7 | Pag. sig: 9 | Rev.: 04/07/2008 |
| Fecha: 29/04/2008 | Dispositivo: | Situación: | Página: 8 | |

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 26 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NjyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

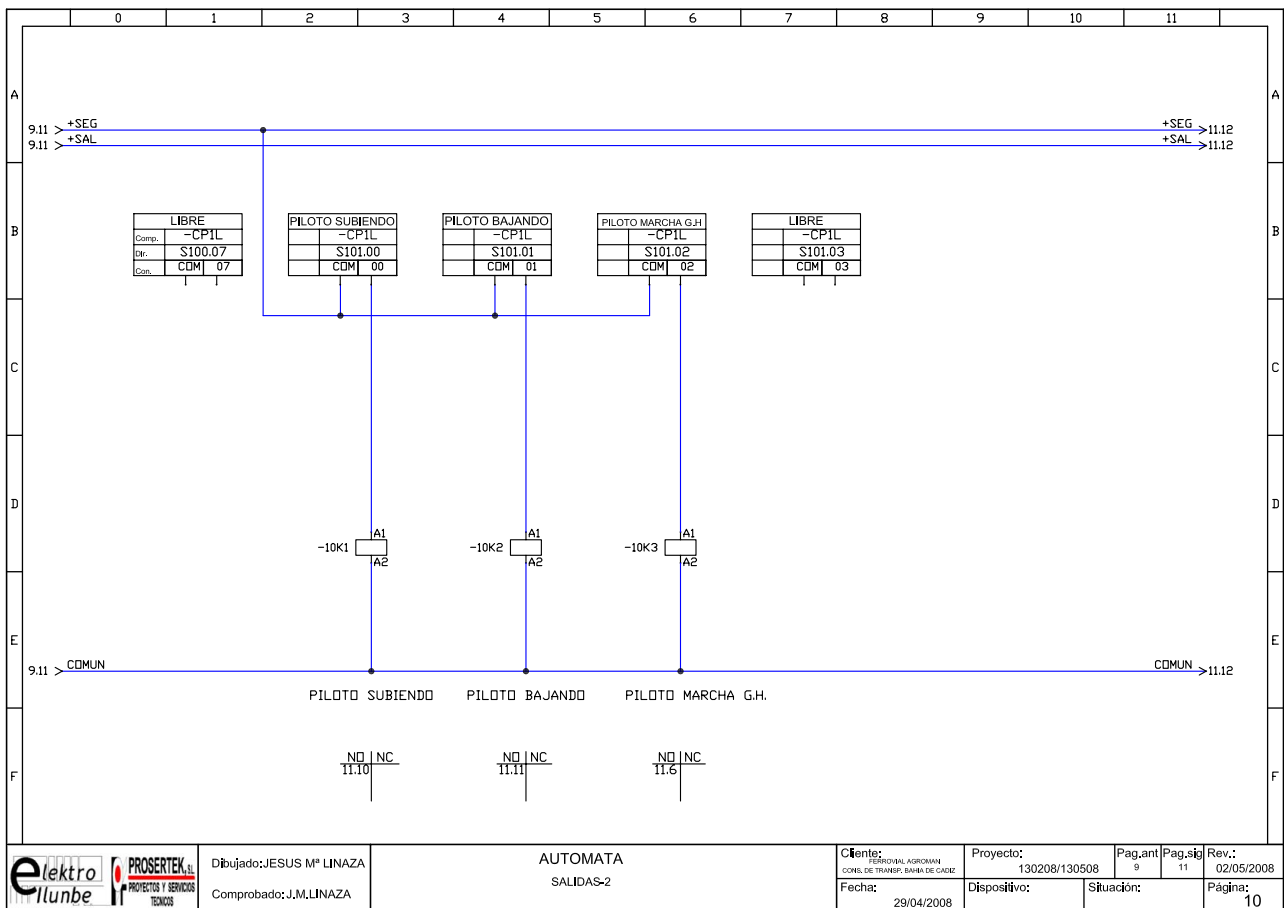


Dibujado: JESUS Mª LINAZA
Comprobado: J.M. LINAZA

AUTOMATAS
SALIDAS-1

| | | | | |
|---|-------------------------|-------------|--------------|------------------|
| Cliente: FERIAVAL AGROMAN <small>CONS. DE TRÁNSP. BAHIA DE CADIZ</small> | Proyecto: 130208/130508 | Pag. ant: 8 | Pag. sig: 10 | Rev.: 02/05/2008 |
| Fecha: 29/04/2008 | Dispositivo: | Situación: | Página: 9 | |

| | | |
|------------------------|--------------------------------|---|
| JORGE TUDO PILA | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 27 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NjyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ |



Dibujado: JESUS Mª LINAZA
Comprobado: J.M. LINAZA

AUTOMATA
SALIDAS-2

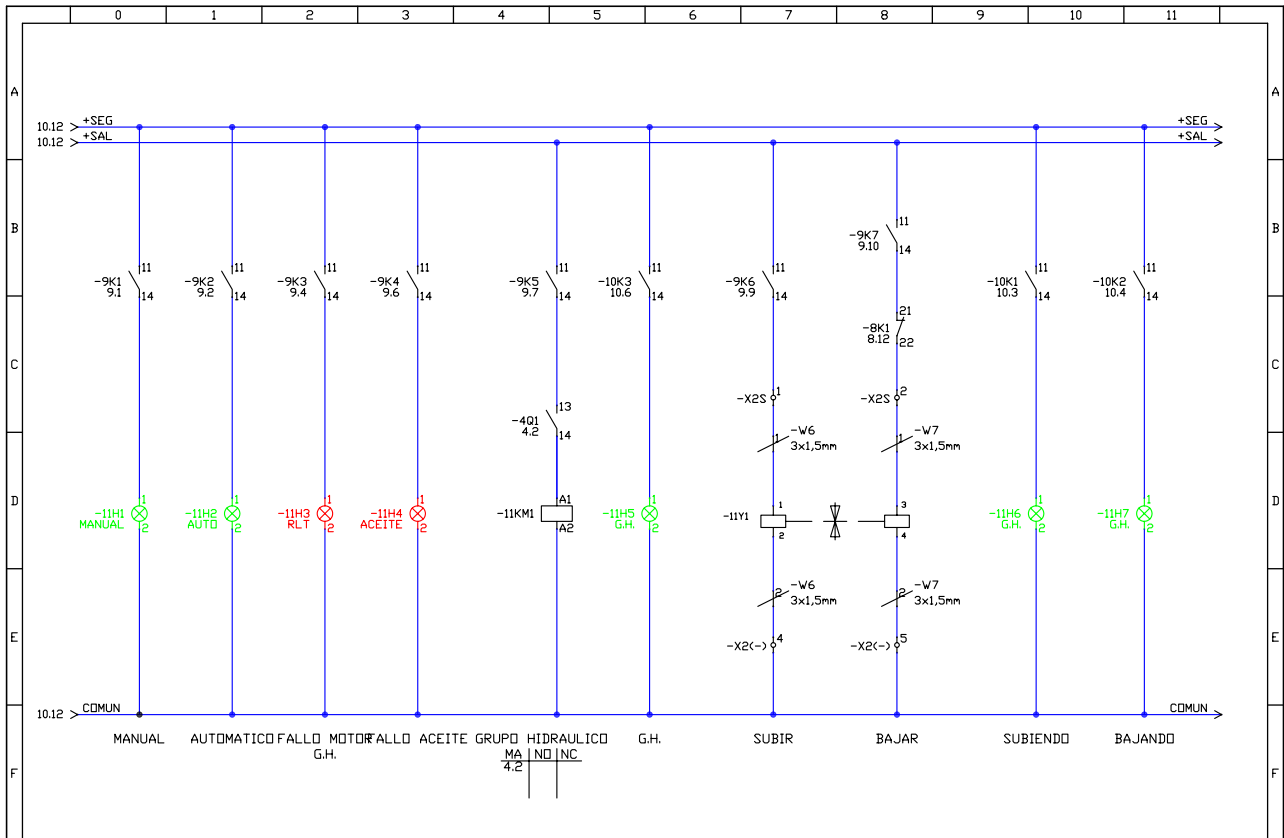
Cliente: PÉRRIVAL AGROMAN
CONS. DE TRÁNSP. BAHIA DE CÁDIZ
Fecha: 29/04/2008

Proyecto: 130208/130508
Dispositivo:

Pag. ant 9
Pag. sig 11
Situación:

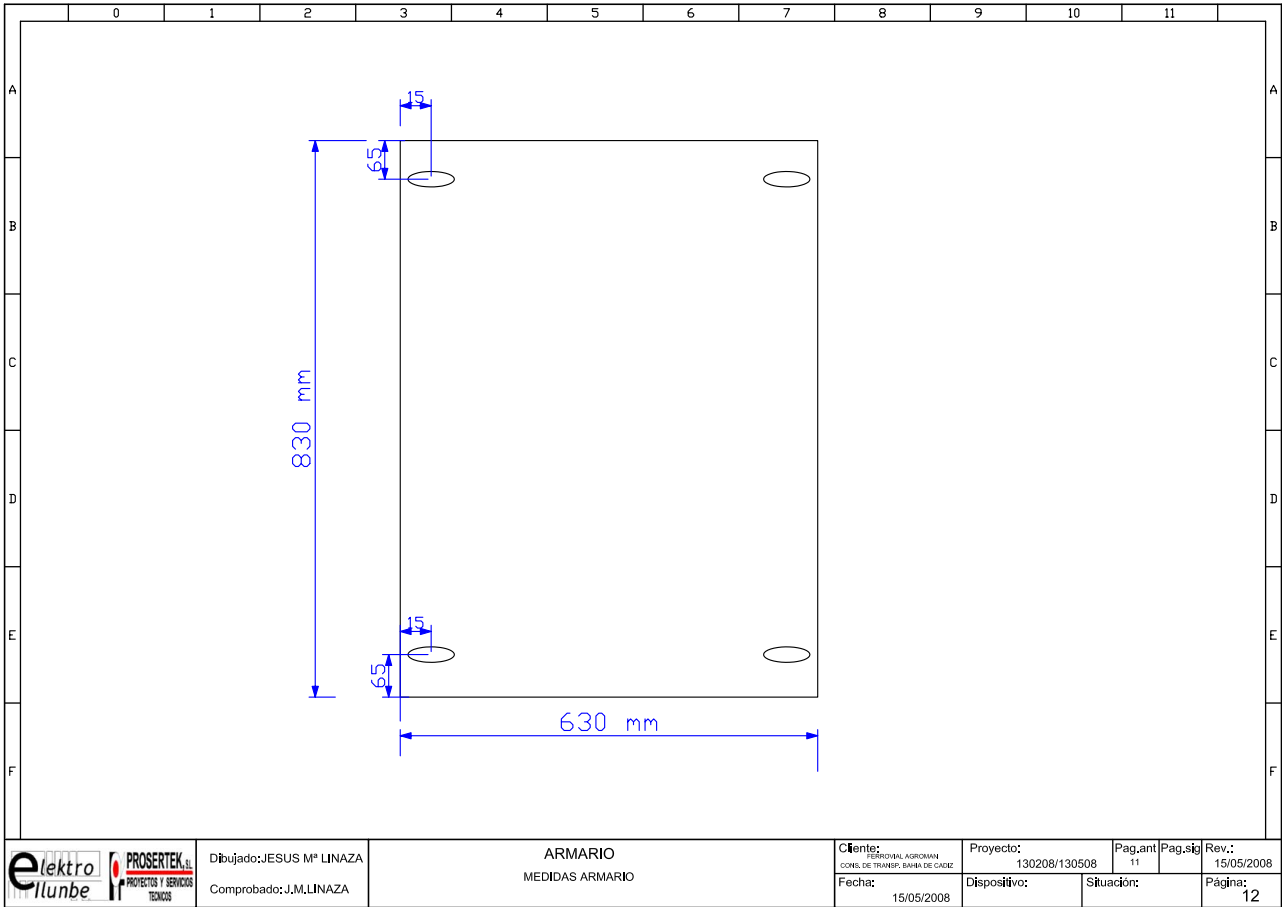
Rev.: 02/05/2008
Página: 10

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 28 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



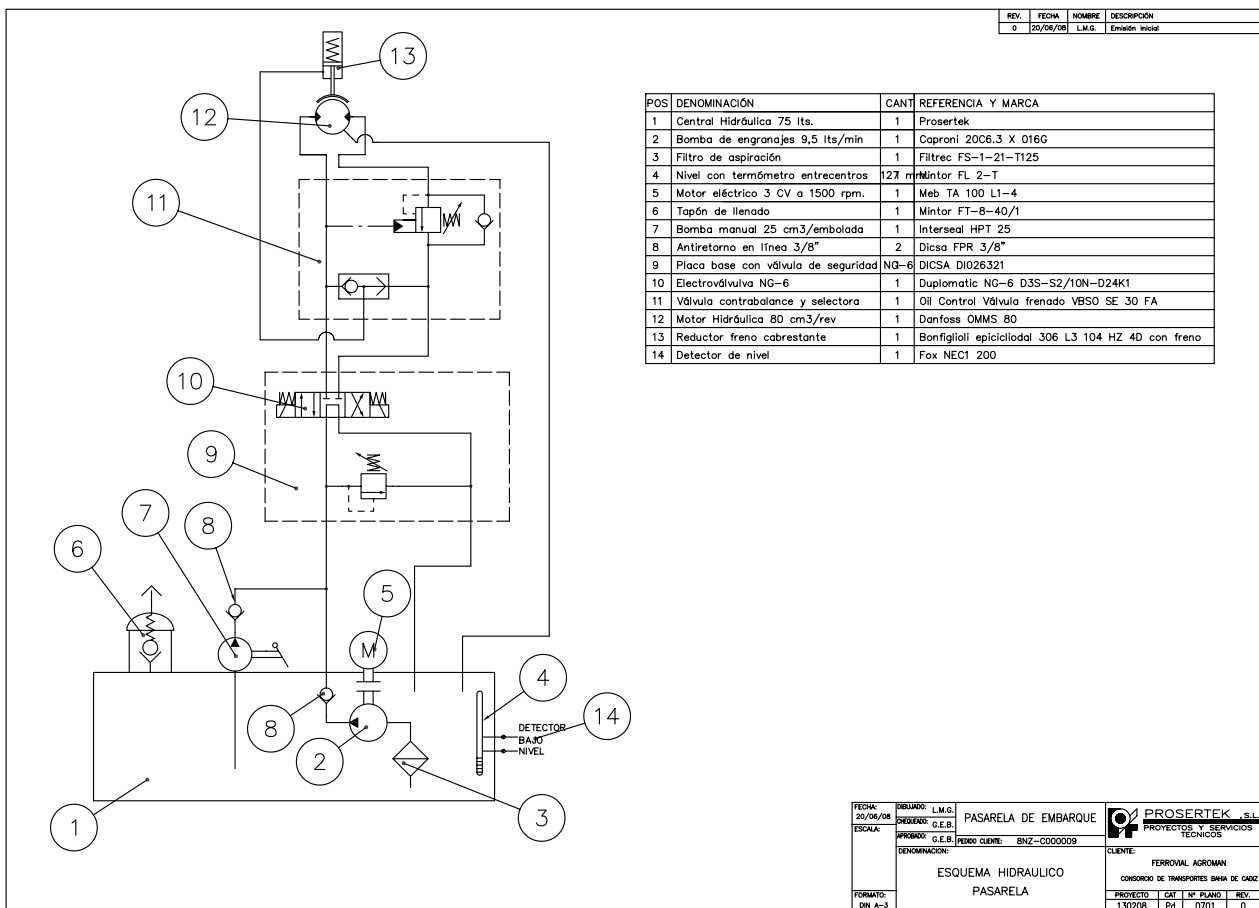
| | | | | | | |
|--|---------------------------|-----------------------------|--|-------------------------|------------------------------|------------------|
| | Dibujado: JESUS Mª LINAZA | MANIOBRA MANIOBRA | Cliente: SERVICIO AL AGROMAN CONS. DE TRAMP. BAHIA DE CADIZ | Proyecto: 130208/130508 | Pag. ant: 10 Pag. sig: 12 | Rev.: 05/05/2008 |
| | Comprobado: J.M. LINAZA | | Fecha: 02/05/2008 | Dispositivo: | Situación: | Página: 11 |

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 29 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NjyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



| | | | | | | | | |
|--|---------------------------|-----------------|--|----------------------------|-------------------------|--------------|--------------|------------------|
| | Dibujado: JESUS Mª LINAZA | ARMARIO | | Ciente: PÉRIODICAL AGROMAN | Proyecto: 130208/130508 | Pag. ant: 11 | Pag. sig: 12 | Rev.: 15/05/2008 |
| | Comprobado: J.M. LINAZA | MEDIDAS ARMARIO | | Fecha: 15/05/2008 | Dispositivo: | Situación: | Página: 12 | |

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 30 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NjyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



ANEJO

Plan de Mantenimiento del fabricante de Pasarelas de Embarque

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 32 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

PLAN DE MANTENIMIENTO EN PASARELAS DE EMBARQUE TERMINAL MARÍTIMA METROPOLITANA DE CÁDIZ

| | PERIODICIDAD | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|
| | MESES | AÑOS | | | | | | | | | | | |
| | Semanal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 1 |
| GENERAL | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Inspección visual estado general</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Anclajes | | C | | | | | | | | | | | |
| - Uniones atornilladas | | | C | | | | | | | | | | |
| - Soldaduras | | | C | | | | | | | | | | |
| - Puntos de transición | | | C | | | | | | | | | | |
| - Golpes, malformaciones, abolladuras | | | C | | | | | | | | | | |
| - Articulaciones | | C | | | | | | | | | | | |
| - Protecciones | | C | | | | | | | | | | | |
| - Placa | | C | | | | | | | | | | | |
| <i>Limpieza</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Limpieza de accesos | | O | | | | | | | | | | | |
| - Limpieza general | | O | | | | | | | | | | | |
| <i>Tornillos de fijación</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Comprobar el correcto apriete de los tornillos de la estructura y en general de todos los elementos que confirma la pasarela | | | | | | C | | | | | | | |
| <i>Pintura</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Faltas de pintura y puntos de óxidos | | | | | | C | | | | | | | |
| <i>Ruidos</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Verificar sonoridad si hay ruidos inusuales | | C | | | | | | | | | | | |
| FUNCIONALES | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pruebas operativas y funcionales comprobando movimientos e instrumento</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Prueba operativa en manual | | C | | | | | | | | | | | |
| - Prueba operativa en automático | | C | | | | | | | | | | | |
| - Prueba operativa con bomba manual | | | C | | | | | | | | | | |
| SEGURIDADES | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Seguridades pasarelas</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Detector máxima elevación | | C | | | | | | | | | | | |
| - Detector mínima elevación | | C | | | | | | | | | | | |
| - Detector estado plancha transición | | C | | | | | | | | | | | |
| - Detector inmersión | | C | | | | | | | | | | | |
| - Pulsador emergencia | | C | | | | | | | | | | | |
| - Indicadores | | C | | | | | | | | | | | |
| - Protecciones físicas | | C | | | | | | | | | | | |
| - Disyuntores, automáticos | | C | | | | | | | | | | | |
| - Seccionadores | | C | | | | | | | | | | | |
| - Conexiones, tendidos y canalizaciones | | C | | | | | | | | | | | |
| - Estado general de estructura y puntos de fijación y unión | | | | | C | | | | | | | | |
| - Sistemas de elevación y transmisión | | | | | C | | | | | | | | |
| <i>Seguridades eléctricas</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Protecciones contra contactos directos | | | | | | C | | | | | | | |
| - Protecciones contra contactos indirectos | | | | | | C | | | | | | | |
| - Interruptores | | | | | | C | | | | | | | |
| - Conexiones, cableado y canalizaciones | | | | | | C | | | | | | | |
| SISTEMA ELECTRICO | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Limpieza componentes eléctricos</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Partes metálicas y aislantes | | | | | | C | | | | | | | |
| <i>Conexiones eléctricas</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Reaprite de conexiones | | | | | | C | | | | | | | |
| <i>Puesta a tierra</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Inspección visual de conexiones | | | | | | | | | | C | | | |
| - Medida de resistencia de tierra | | | | | | | | | | C | | | |
| <i>Interruptores, seccionadores y automáticos</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Comprobación de calentamientos | | | | | | C | | | | | | | |
| - Comprobación enclavamientos | | | | | | C | | | | | | | |
| - Actuación bobinas de disparo | | | | | | C | | | | | | | |
| <i>Diferenciales</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Comprobación de disparo con el pulsador de prueba | | | | | | C | | | | | | | |
| <i>Contactores</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Comprobación de calentamientos | | | | | | C | | | | | | | |
| <i>Trafos y f. de a.</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Comprobación de calentamientos | | | | | | C | | | | | | | |
| - Comprobación de tensión de salida del transformador | | | | | | C | | | | | | | |
| - Comprobación de tensión de salida de la f. de a. | | | | | | C | | | | | | | |
| <i>Cables en el interior del armario</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Inspección visual del estado general de los aislamientos | | | | | | | | | | | C | | |
| - Tapas de canaletas, grapas de sujeción y cubiertas protectoras. | | | | | | | | | | | C | | |
| - Comprobar grado de protección entradas/salidas del armario | | | | | | | | | | | C | | |
| <i>Parada de emergencia</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Comprobación de la actuación de la parada de emergencia | | | | | | C | | | | | | | |
| <i>Detectores de proximidad</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Limpieza | | | | | | C | | | | | | | |
| - Comprobación de apriete y alcance | | | | | | C | | | | | | | |
| <i>Cableado externo de actuadores y señales</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Revisar estado de cadena portacables | | | | | | | | | | C | | | |
| - Revisar cableado de señales | | | | | | | | | | C | | | |
| - Revisar cableado de electroválvulas | | | | | | | | | | C | | | |
| ENGRASE Y LUBRICACIÓN | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sistema de elevación pasarelas</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Comprobación de estado de aceite y nivel grupo hid. | | | | | | C | | | | | | | |
| - Cambio de aceite hidráulico | | | | | | | | | | | | | E |
| - Estado válvulas, electroválvulas y elementos hidráulicos | | | | | | C | | | | | | | |

PLAN DE MANTENIMIENTO EN PASARELAS DE EMBARQUE TERMINAL MARÍTIMA METROPOLITANA DE CÁDIZ

| | PERIODICIDAD | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|---|
| | MESES | | | | | | | | | | | AÑOS | |
| | Semanal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 1 |
| - Nivelostato | | | | | | | | | | | | | |
| - Engrase de cojinetes y rodamientos. | | | | | | | | | | | | | |
| - Engrase guías, patines y casquillos | | | | | | | | | | | | | |
| - Comprobar estado de engrasadores y engrasar | | | | | | | | | | | | | |
| - Sistema de guiado para la elevación y descenso de la pasarela | | | | | | | | | | | | | |
| - Cilindro hidraulico principal (Vástago y rótulas) | | | | | | | | | | | | | |
| - Cilindros hidraulicos interfaces (vástagos y rótulas) | | | | | | | | | | | | | |
| - Articulaciones y partes susceptibles de movimiento y rozamiento | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Verificaciones apriete elementos hidráulicos y posibles fugas</i> | | | | | | | | | | | | | |
| - Racores | | | | | | | | | | | | | |
| - Latiguillos | | | | | | | | | | | | | |
| - Tubos de aceite | | | | | | | | | | | | | |
| ELEMENTOS DE ELEVACIÓN | | | | | | | | | | | | | |
| - Cilindro principal | | | | | | | | | | | | | |
| - Sistemas de fijación de cilindro principal | | | | | | | | | | | | | |
| - Conexión cilindro con pasarela | | | | | | | | | | | | | |
| - Comprobación presiones válvula contrabalance | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|--------------|
| C | Comprobación |
| O | Operador |
| E | Engrase |

Applus Norcontrol S.L.U.

C/ Manantial, edif. CEEI, modulo 210
P.I. Las Salinas de San José Bajo
11500 – El Puerto de Santa María
Tlf: 956 54 28 43
Fax: 956 87 46 13

CERTIFICADO DE PRUEBA DE CARGA

Nº Certificado: **C-17-20033-133-6.1**

Descripción de la prueba:

Luis Antonio Ortega Silva, actuando como inspector de Applus Norcontrol, S.L.U., y a petición de la empresa CONSORCIO METROPOLITANO DE TRANSPORTE BAHIA DE CADIZ, con centro en glorieta zona franca s/n, edificio Glorieta, planta 5ª, modulos 3 y 4 en Cádiz.

CERTIFICA:

Con fecha 26 de enero de 2017, se ha procedido a la realización de una prueba de carga (estática) con 10000 kg, durante un intervalo de tiempo de 45 minutos en la pasarela de embarque nº 1 instalado en la terminal de embarque en el muelle de Reina Victoria dentro del recinto portuario de Cádiz.

Applus Norcontrol, S.L.U., certifica que se ha realizado la prueba que se indica, no apreciándose deformaciones ni roturas en el mismo. El resultado de la prueba ha sido:

Favorable Sin Defectos

Observaciones:

Fecha de emisión

26/01/2017

INSPECTOR

NOMBRE LUIS ANTONIO ORTEGA SILVA

FIRMA

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

Applus⁺
Applus Norcontrol, S.L.U.

Garantía de Calidad: Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.clientes@appluscorp.com

Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.

CENTRAL: A CORUÑA (CTRA. N-VI. KM.592. 15168. SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TENERIFE - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA

Página 1 de 1

Applus⁺

| | | |
|-----------------|--------------------------------|---|
| JORGE TUDO PILA | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 35 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ |

Applus Norcontrol S.L.U.

C/ Manantial, edif. CEEI, modulo 210
P.I. Las Salinas de San José Bajo
11500 – El Puerto de Santa María
Tlf: 956 54 28 43
Fax: 956 87 46 13

CERTIFICADO DE PRUEBA DE CARGA

Nº Certificado: **C-17-20033-133-6.2**

Descripción de la prueba:

Luis Antonio Ortega Silva, actuando como inspector de Applus Norcontrol, S.L.U., y a petición de la empresa CONSORCIO METROPOLITANO DE TRANSPORTE BAHIA DE CADIZ, con centro en glorieta zona franca s/n, edificio Glorieta, planta 5ª, modulos 3 y 4 en Cádiz.

CERTIFICA:

Con fecha 26 de enero de 2017, se ha procedido a la realización de una prueba de carga (estática) con 10000 kg, durante un intervalo de tiempo de 45 minutos en la pasarela de embarque nº 2 instalado en la terminal de embarque en el muelle de Reina Victoria dentro del recinto portuario de Cádiz.

Applus Norcontrol, S.L.U., certifica que se ha realizado la prueba que se indica, no apreciándose deformaciones ni roturas en el mismo. El resultado de la prueba ha sido:

Favorable Sin Defectos

Observaciones:

Fecha de emisión

26/01/2017

INSPECTOR

NOMBRE LUIS ANTONIO ORTEGA SILVA

FIRMA

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

Applus⁺
Applus Norcontrol, S.L.U.

Garantía de Calidad: Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.clientes@appluscomp.com

Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.

CENTRAL A CORUÑA (CTRA. N-VI. KM.582 - 15168 - SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TENERIFE - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA

Página 1 de 1

Applus⁺

| | | |
|-----------------|--------------------------------|---|
| JORGE TUDO PILA | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 36 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NjyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ |

ANEJO

Guía de uso de Pasarelas de Embarque

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 37 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Índice

| | |
|--|---|
| 1. GUIA DE UTILIZACIÓN DE PASARELAS DE EMBARQUE DE LA TERMINAL MARÍTIMA METROPOLITANA DE CÁDIZ | 2 |
| 2. GENERALIDADES | 2 |
| 3. CARACTERÍSTICAS..... | 2 |
| 4. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO | 2 |
| 5. FUNCIONAMIENTO DE LA PASARELA | 4 |
| 5.1. MODO DE OPERACIÓN DE LA PASARELA | 4 |
| 5.1.1. Cuadro de maniobra | 4 |
| 5.2. PUESTA EN MARCHA..... | 8 |
| 5.2.1. Modo automático | 8 |
| 5.2.2. Modo manual | 8 |
| 5.3. OPERACIÓN CON LOS INTERFACES..... | 9 |

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 38 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

1. GUIA DE UTILIZACIÓN DE PASARELAS DE EMBARQUE DE LA TERMINAL MARÍTIMA METROPOLITANA DE CÁDIZ

A continuación se describen las normas básicas de utilización y modo de operar de las pasarelas de embarque de pasajeros situadas en la Terminal Marítima Metropolitana de Cádiz, pertenecientes al Consorcio Metropolitano de Transportes Bahía de Cádiz (CMTBC).

Esta guía es un resumen del contenido del Manual de Instrucciones, Seguridad y Mantenimiento de las pasarelas de embarque 1 y 2 elaborado por la empresa Hidráulica Cabral SL, tras las reforma efectuada en Junio de 2016.

2. GENERALIDADES

Estas normas son de obligado cumplimiento para todo aquel personal que esté a cargo de la operación de las pasarelas.

Es obligatorio por parte de la empresa prestataria del servicio marítimo, la entrega de un ejemplar de este manual de instrucciones al personal de tierra que operará el equipo de pasarelas, el cual deberá familiarizarse con el uso y manipulación de las pasarelas, además deberá seguir las normas básicas de seguridad que se describen en dicho manual.

3. CARACTERÍSTICAS

Tipo de pasarela

Pasarela de embarque electrohidráulica tipo rampa con un extremo articulado y el otro con movimiento de elevación y descenso.

4. DESCRIPCION DEL EQUIPO

La pasarela de embarque está formada, por un pórtico de sustentación que hace las veces de acceso, una escala, una plataforma horizontal con los correspondientes mecanismos y controles para gobierno de la plancha de transición o también denominado "Interface" y un pórtico de elevación con los correspondientes mecanismos y controles para gobierno de la pasarela. Ver figura 1.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|-----------------|
| | JORGE TUDO PILA | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 39 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

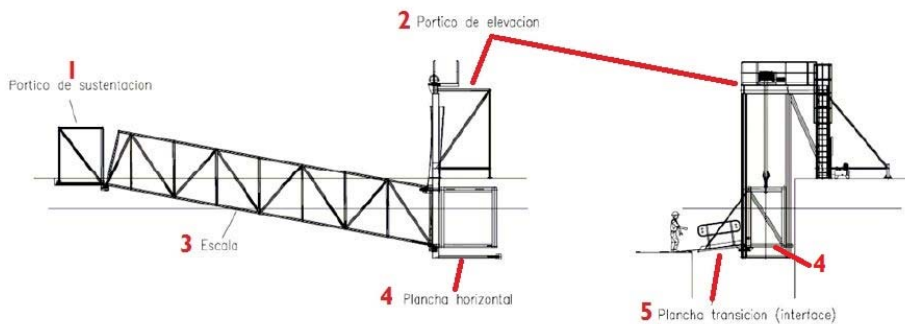


Figura 1

- **1 Pórtico de Sustentación**
Es la zona estructural de la pasarela que se encuentra anclada al suelo de la terminal sobre la cual está unido mediante bulones para permitir el giro, uno de los extremos de la escala.
- **2 Pórtico de Elevación**
Es la zona estructural de la pasarela que se encuentra anclada al suelo de la terminal sobre el cual está suspendida la plataforma horizontal a través del sistema de izado.
- **3 Escala**
Es la estructura principal de la pasarela a través de la cual transitará el pasaje de las embarcaciones. Esta unida en uno de sus extremos al pórtico de sustentación, y en el otro extremo a la plataforma horizontal
- **4 Plataforma Horizontal**
Es la estructura a la que está unido uno de los extremos de la escala. La plataforma horizontal está suspendida del pórtico de elevación por el sistema de izado, que permite el movimiento ascendente o descendente de la pasarela.
- **5 Plataforma de transición o Interface**
Es una plancha reforzada la cual se encuentra unida a la plataforma horizontal mediante bulones para permitir el giro.

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 40 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

5. FUNCIONAMIENTO DE LA PASARELA

La pasarela de embarque mantiene de manera automática la altura entre la plataforma horizontal y la superficie del mar, de esta manera se mantiene al mismo nivel la cubierta de las embarcaciones y la plataforma horizontal independientemente de la marea existente.

La altura entre la plataforma horizontal y la superficie del mar se corrige con dos movimientos posibles:

- Movimiento de elevación. La pasarela asciende durante el recorrido de la marea hacia la pleamar.
- Movimiento de descenso. La pasarela desciende durante el recorrido de la marea hacia la bajamar.

Dado que entre la cubierta de las embarcaciones y la cubierta de la plataforma horizontal puede quedar un desnivel debido a las diferentes condiciones de carga de las embarcaciones, se interpone entre ambas cubiertas la plancha de transición (5). El interface está unido a la plataforma horizontal mediante un eje de giro compuesto de bulones de manera que pueda ser abatido desde la posición de estiba hasta su posición más baja o de trabajo para permitir el embarque y desembarque de pasajeros, una vez quede atracada la embarcación a través de la escala de la embarcación. Ver figura 2.

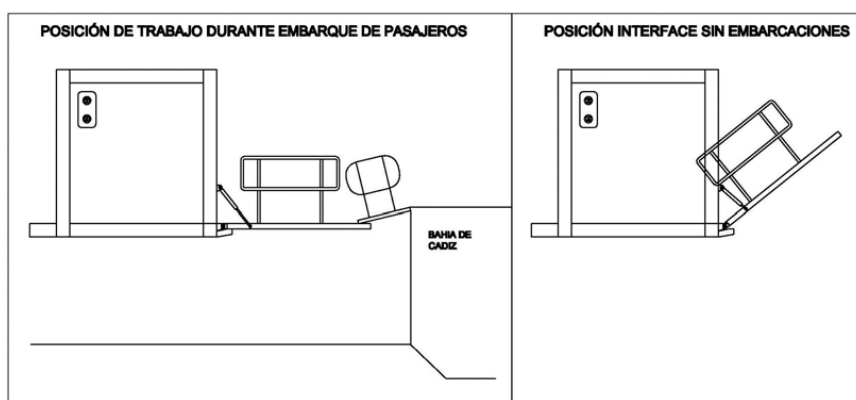


Figura 2A

Figura 2B

El Interface es un elemento de seguridad de la pasarela que impide caídas al mar cuando se encuentra en posición cerrada

5.1. MODO DE OPERACIÓN DE LA PASARELA

5.1.1. Cuadro de maniobra

Cada pasarela dispone un cuadro de maniobra situado en el interior de la caseta o armario de máquinas el cual se encuentra bajo el pórtico de sustentación de la pasarela.

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 41 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

La apertura de la caseta es posible mediante una llave especial que se encuentra en la taquilla de la Terminal marítima y a la que solamente tendrá acceso el personal autorizado por el Operador del Servicio Marítimo.

En el interior del armario de máquinas se encuentra el cuadro de maniobras. Desde este cuadro es posible operar sobre la pasarela.

A continuación podemos ver en la figura el cuadro de maniobra y sus componentes principales.

El cuadro eléctrico solo debe ser abierto y manipulado por personal de mantenimiento autorizado por el CMTBC.

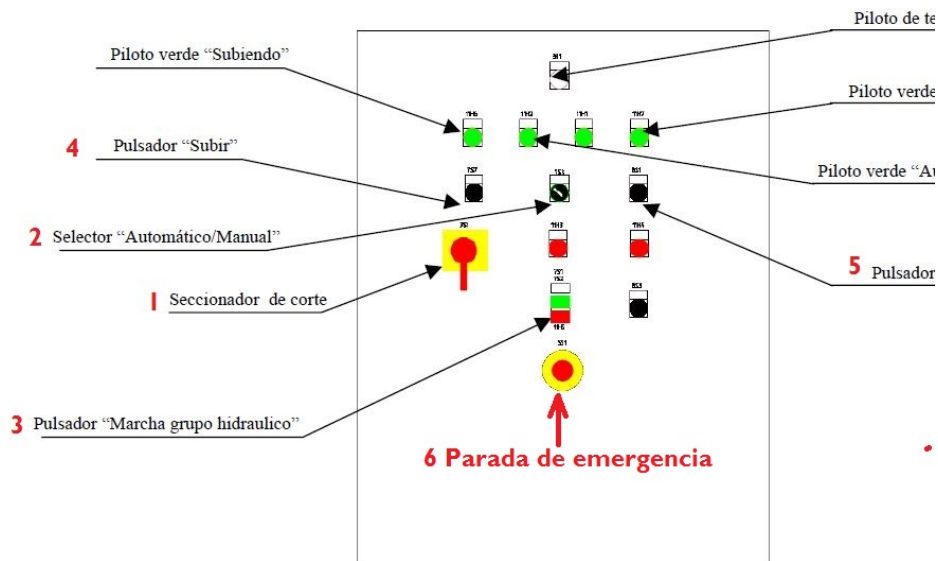


Figura 3

1 Seccionador de Corte: este actuador activa el conjunto energizándolo. Tiene dos posiciones:

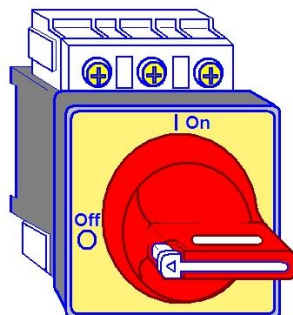


Figura 4

- **0 (Off):** Sistema inactivo o apagado y sin energía eléctrica
- **I (On):** Sistema bajo tensión

2 Selector automático/Manual: con este actuador es posible seleccionar el modo de operación de las pasarelas. Tiene dos posiciones:

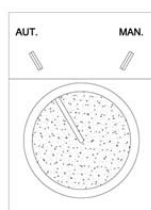


Figura 5

- Automático: el sistema corregirá automáticamente la posición de la pasarela a la altura establecida.
- Manual: el operador podrá posicionar la pasarela manualmente a la altura que desee.

3 Puesta en marcha y parada de la unidad Hidráulica: Con este actuador se pone en marcha o se para la unidad hidráulica exclusivamente para el accionamiento manual de las pasarelas.

| | | |
|-----------------|--------------------------------|---|
| JORGE TUDO PILA | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 43 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ |



Figura 6

Contiene dos pulsadores:

- Pulsador verde: se pone en marcha la unidad
- Pulsador Rojo: se para la unidad.

4 Pulsador de subida: Solamente actúa cuando ha sido seleccionado el modo manual y haya sido puesta en marcha la unidad hidráulica.

Accionando el botón y manteniéndolo pulsado, se inicia el movimiento ascendente de la pasarela. Al soltar dicho botón la pasarela se detiene.

5 Pulsador de bajada: Solamente actúa cuando ha sido seleccionado el modo manual y haya sido puesta en marcha la unidad hidráulica.

Accionando el botón y manteniéndolo pulsado, se inicia el movimiento descendente de la pasarela. Al soltar dicho botón la pasarela se detiene.

6 Parada de emergencia: Pulsando sobre el actuador la pasarela se detiene en modo emergencia, quedando el sistema sin energía eléctrica.



Figura 7



Figura 8

Al accionar el pulsador, este quedará enclavado siendo posible reactivar el sistema girando en sentido horario el pulsador rojo

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|-----------------|
| | JORGE TUDO PILA | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 44 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

5.2. PUESTA EN MARCHA

5.2.1. Modo automático

La puesta en funcionamiento de las pasarelas debe realizarse siguiendo el siguiente procedimiento por parte del Operador:

1. Antes de la puesta en marcha la pasarela esta debe encontrarse en su posición más alta.
2. Comprobar que nadie se encuentra en el interior de la pasarela
3. Comprobar que la plataforma del Interface se encuentra subida (Ver figura 2B).

Una vez efectuadas estas comprobaciones proceder como sigue:

1. Colocar el seccionador de corte en la posición On (I). Quedará encendido el piloto color blanco (Tensión)
2. Situar el selector 2 en posición Automático. Quedará encendido el piloto color verde "Automático"
3. Esperar 5 minutos que la pasarela inicie su movimiento hasta la altura establecida. Una vez posicionada, comienza el ciclo de funcionamiento.
4. Si transcurridos cinco minutos no se aprecia movimiento alguno por parte de la pasarela, realizar las siguientes comprobaciones.
 - o Comprobar nuevamente que el interface se encuentra completamente recogido (Figura 2B) Si este se encuentra parcialmente recogido o en su posición más baja, la pasarela no se pondrá en marcha.
 - o Comprobar que el cuadro eléctrico se encuentra bajo tensión (piloto color blanco encendido) en caso contrario, comprobar el enclavamiento de la parada de emergencia y desbloquearlo. Si después de efectuadas las comprobaciones el cuadro continua sin energía, deberán comprobarse las protecciones del cuadro eléctrico principal situado en el local de taquillas.

5.2.2. Modo manual

El modo de funcionamiento manual de las pasarelas permite el movimiento ascendente o descendente a voluntad del operador, es decir, el operador es quien determina la altura de la pasarela. Este tipo de maniobra debe utilizarse en los siguientes casos:

- Al finalizar el servicio. La pasarela deberá quedar recogida en su posición más alta una vez haya finalizado el servicio.
- Para corregir desniveles. Se podrá corregir la altura preestablecida cuando se produzca un desnivel importante entre la cubierta de las embarcaciones y la plataforma horizontal debido a una condición de carga excepcional de las embarcaciones. O cuando atraque en el embarque una embarcación con diferente Francobordo a las habituales.
- Para realizar comprobaciones de funcionamiento sobre las pasarelas.

Para la puesta en funcionamiento de las pasarelas en modo manual se debe tener en cuéntalo siguiente:

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 45 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

1. Comprobar que nadie se encuentra en el interior de la pasarela
2. Comprobar que la plataforma del Interface se encuentra subida (Ver figura 2B).

Una vez efectuadas estas comprobaciones proceder como sigue:

- Colocar el seccionador de corte en la posición On (I). Quedará encendido el piloto color blanco (Tensión)
- Situar el selector 2 en posición Manual. Quedará encendido el piloto color verde “Manual”
- Operar la pasarela en sentido ascendente o descendente presionando los pulsadores de subida o de bajada respectivamente.

Durante la operación en modo manual hay que tener en cuenta lo siguiente:

- El dispositivo de corrección automática queda desactivado en el modo manual, por tanto la pasarela quedará en una posición fija mientras no se actúe sobre los pulsadores de maniobra. En caso de quedar desatendida la pasarela en una posición baja existe el riesgo de inundación si no se presta atención a la evolución de la marea.
- El movimiento de la pasarela con el dispositivo interface en su posición inferior (figura 2A), es posible. Por lo tanto se debe prestar especial atención a la presencia de personas u objetos en la zona del interface antes de iniciar la maniobra de subida o de bajada.

Una vez finalizada las operaciones realizadas en modo manual el Operador cambiara a modo automático siempre que se abandone el puesto de operación de la pasarela.

5.3. OPERACIÓN CON LOS INTERFACES

Durante el funcionamiento de las pasarelas es posible operar las plataformas interfaces exclusivamente cuando atraquen las embarcaciones.

El Interface es un elemento de seguridad de la pasarela que impide caídas al mar cuando se encuentra en posición cerrada

Por tanto una vez se retiren las embarcaciones este **deberá quedar en posición cerrada siempre.**

- La operación de bajada y subida de los interfaces se realizará desde el mando de control remoto.
- Pulsando el botón “A” del control remoto estando la rampa en su posición más alta (Figura 2B), esta iniciará el movimiento de descenso hasta su posición más baja (Figura 2A). deteniéndose automáticamente.
- Pulsando el botón “A” del control remoto estando la rampa en su posición más baja (Figura 2A), esta iniciará el movimiento de ascenso hasta su posición más alta (Figura 2B). deteniéndose automáticamente.

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 46 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

ANEJO 4

Matriz de reparto de funciones entre contratos asociados al servicio marítimo

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 47 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

| DENOMINACIÓN INTERFAZ | LÍMITE DE LA PRESTACIÓN | | | |
|-------------------------------|--|--|---|---|
| | Contrato para la Explotación del Servicio Marítimo | Contrato de Mantenimiento y Conservación de Terminales Marítimas Metropolitanas | Contrato de Mantenimiento de los sistemas de elevación de la Terminal Marítima Metropolitana de Cádiz | Contrato de Mantenimiento de los sistemas de información al viajero |
| Atención al público | - Se encarga de la apertura y cierre de terminales. Comprobación no queda público en el interior de las terminales. - Se encarga de la atención público: información, quejas y sugerencias, venta de billetes, venta y recarga de tarjetas de transporte | - no tiene prestación de este servicio | - no tiene prestación de este servicio | - no tiene prestación de este servicio |
| Gestión de residuos generados | - Se encarga de la recogida, almacenaje y gestión de los residuos generados por el público en terminales y embarcaciones, y el propio personal que atiende al público y se encuentra en oficina. - Se encarga de la recogida, almacenaje y gestión de residuos oleosos, así como los residuos peligrosos que pudieran producirse durante las tareas de mantenimiento de las embarcaciones. | - Se encarga de la recogida, almacenaje y gestión de los residuos generados por su prestación | - Se encarga de la recogida, almacenaje y gestión de los residuos generados por su prestación | - Se encarga de la recogida, almacenaje y gestión de los residuos generados por su prestación |
| Limpieza de terminales | - Se encarga de la limpieza de zonas comunes de acceso libre al público, así como su propio almacén y oficinas. - se encarga de la limpieza y desatascos de los aseos de acceso al público, y del personal. - La limpieza incluye las pantallas de información que están bajo cubierta, y situadas junto al embarque | - Se encarga de limpieza de canalones y bajantes, así como cubiertas, con la periodicidad que corresponda | - Se encarga de limpieza de la zona de trabajo tras labores de mantenimiento preventivo y correctivo | - Se encarga de limpieza de pantallas |
| Limpieza de embarcaciones | - Se encarga de la limpieza de zonas comunes de acceso libre al público, así como su propio almacén y oficinas. - se encarga de la limpieza y desatascos de los aseos de acceso al público, y del personal. - Se encarga de limpieza de derrames accidentales generados por su propia prestación. - Se encarga de limpieza y orden de la zona de trabajo tras labores de mantenimiento preventivo y correctivo. | - no tiene prestación de este servicio | - no tiene prestación de este servicio | - no tiene prestación de este servicio |
| Control de plagas | - Se encarga del control de plagas tanto en terminales como en embarcaciones | - no tiene prestación de este servicio | - no tiene prestación de este servicio | - no tiene prestación de este servicio |
| Mantenimiento iluminación | - se encarga de la reposición de lámparas situadas en las zonas interiores de acceso restringidos de las tres terminales, y la terminal satélite de Rota | - Se encarga del mantenimiento, conservación y reposición de las luminarias que estén situadas en las terminales, y zonas de exterior que formen parte de la terminal. El mantenimiento incluye sus líneas eléctricas y mecanismos de encendido. - No incluye la reposición de lámparas en zonas de acceso restringido. | - no tiene prestación de este servicio | - no tiene prestación de este servicio |



Anexo 1. Pliego de Condiciones Técnicas Particulares

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 49 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



Anexo 2. Modelo de proposición económica

Cada licitador presentará en el sobre electrónico su oferta económica para mantenimiento preventivo, y su precionario para la realización de tareas de mantenimiento correctivo, los cuales deberán ajustarse a los siguientes modelos.

1. Proposición económica, mantenimiento preventivo

Cada licitador presentará en la sede electrónica, su oferta económica para mantenimiento preventivo, según el modelo siguiente:

| |
|---|
| <p>Expediente: CONTR 2026 69909</p> <p>Título: CONTRATO MENOR PARA LA REALIZACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE PASARELAS DE EMBARQUE DE LA TERMINAL MARÍTIMA METROPOLITANA DE CÁDIZ, INCLUYENDO SUMINISTRO DE MATERIAL DE REPUESTO.</p> <p>D./D^a....., con DNI. Núm., actuando¹:</p> <p><input type="checkbox"/> En nombre propio</p> <p><input type="checkbox"/> en representación de la entidad licitadora², con CIF núm.....</p> <p>Enterado de las condiciones y requisitos que se exigen para la adjudicación de contrato arriba indicado:</p> <p>Se comprometo a ejecutar las tareas de mantenimiento preventivo que comprende el contrato en los plazos y con estricta sujeción a los requisitos exigidos en las condiciones que regulan esta licitación, por el precio que a continuación se oferta:</p> <p>.....(Importe en número y letra).....euros IVA excluido.</p> <p>.....(Importe en número y letra).....euros en concepto de IVA.</p> <p>El precio indicado corresponde al total para un plazo de ejecución de doce (12) meses. No serán admitidas ofertas cuyo importe ofertado para mantenimiento preventivo sea superior a 13.000,00 €, IVA no incluido.</p> <p>Cada persona licitadora solamente podrá presentar una proposición económica.</p> <p>En la proposición económica se entenderán incluidos a todos los efectos, todos los tributos, tasas y cánones de cualquier índole que sean de aplicación, así como todos los gastos que se originen para la persona adjudicataria, como consecuencia del cumplimiento de las obligaciones contempladas en las especificaciones de la contratación.</p> |
|---|

¹ Márquese una de las dos casillas, según corresponda.

² Apoderado/a, administrador/a único/a, solidario/a, mancomunado/a, etc.

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|-----------------|
| JORGE TUDO PILA | | 24/02/2026 11:09:59 | PÁGINA: 50 / 53 |
| VERIFICACIÓN | NJyGw1Le22IYPIK267oW9dDT1a2iO7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



2. Proposición económica, mantenimiento correctivo

Cada licitador presentará en la sede electrónica, su oferta económica para mantenimiento correctivo, según el modelo siguiente (indíquese importes en la última columna):

| ACTUACIONES CORRECTIVAS | | Puntuación máxima (PMmc) | Precio máximo admitido (IVA EXC.) | Precio Ofertado (IVA EXC.) |
|--------------------------------|--|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| 1 | MECÁNICA E HIDRAÚLICA | | | |
| 1.1 | sustitución latiguillo central hidráulica (ud.) | 0,350 | 320,00 € | |
| 1.2 | sustitución manómetro central hidráulica (ud.) | 0,262 | 240,00 € | |
| 1.3 | sustitución presostato central hidráulica (ud.) | 0,503 | 460,00 € | |
| 1.4 | Reparación anclaje cilindros actuadores interface | 0,437 | 400,00 € | |
| 1.5 | sustitución latiguillos hidráulicos cilindro principal actuador pasarela | 0,546 | 500,00 € | |
| 1.6 | Sustitución latiguillos hidráulicos sistema elevación interface | 0,394 | 360,00 € | |
| 1.7 | Sustitución patín guía escala incluye ejes y casquillos (1conjunto) | 0,492 | 450,00 € | |
| 1.8 | Sustitución sensor de nivel tanque hidráulico | 0,437 | 400,00 € | |
| 1.9 | Sustitución válvula reguladora de caudal unidireccional de 1/2" (ud.) | 0,306 | 280,00 € | |
| 1.10 | tapón de llenado central hidráulica (ud.) | 0,251 | 230,00 € | |

| | | | | |
|----------|---|-------|----------|--|
| 2 | ELÉCTRICA | | | |
| 2.1 | Modificación parámetros programa (1 modificación) | 0,109 | 100,00 € | |
| 2.2 | Reprogramación completa autómatas | 0,295 | 270,00 € | |
| 2.3 | Suministro y sustitución sensor de inmersión | 0,224 | 205,00 € | |
| 2.4 | Sustitución armario 800x600x300 IP66 (1 ud.) | 0,306 | 280,00 € | |
| 2.5 | Sustitución Bornero (1 borna) | 0,109 | 100,00 € | |
| 2.6 | Sustitución botonera (7S1-7S2) (1 ud.) | 0,066 | 60,00 € | |
| 2.7 | Sustitución cableado <= 2.5 mm (por metros) | 0,109 | 100,00 € | |
| 2.8 | Sustitución cableado >=4 mm (por metros) | 0,142 | 130,00 € | |
| 2.9 | Sustitución cableado 2,5<S<4 mm (por metros) | 0,120 | 110,00 € | |
| 2.10 | Sustitución canaleta conducción | 0,066 | 60,00 € | |



| ACTUACIONES CORRECTIVAS | | Puntuación máxima (PMmc) | Precio máximo admitido (IVA EXC.) | Precio Ofertado (IVA EXC.) |
|--------------------------------|--|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| 2.11 | Sustitución contactor 11KM1 (1 ud.) | 0,098 | 90,00 € | |
| 2.12 | Sustitución de mando de control general de funcionamiento de pasarela | 0,104 | 95,00 € | |
| 2.13 | Sustitución final de carrera (1ud.) | 0,219 | 200,00 € | |
| 2.14 | Sustitución Guardamotor 4Q1 (1 ud.) | 0,066 | 60,00 € | |
| 2.15 | Sustitución interruptor de boya de seguridad | 0,240 | 220,00 € | |
| 2.16 | Sustitución interruptor de proximidad inductivo posición escala (1 ud) | 0,240 | 220,00 € | |
| 2.17 | Sustitución interruptores magnetotérmico 10 A (3F1-3F5) (1ud.) | 0,077 | 70,00 € | |
| 2.18 | Sustitución Lámpara piloto (1 ud.) | 0,109 | 100,00 € | |
| 2.19 | Sustitución mando a distancia (1 ud.) | 0,109 | 100,00 € | |
| 2.20 | Sustitución módulo protección (XPSAC) (1 ud.) | 0,120 | 110,00 € | |
| 2.21 | Sustitución Módulo rectificador (3V1) (1 ud.) | 0,109 | 100,00 € | |
| 2.22 | Sustitución placa electrónica de control maniobra subida-bajada interface (1 ud) | 0,449 | 410,00 € | |
| 2.23 | Sustitución pulsador marcha- paro (1 ud.) | 0,077 | 70,00 € | |
| 2.24 | Sustitución pulsador Paro emergencia (1 ud.) | 0,066 | 60,00 € | |
| 2.25 | Sustitución relés control (9K1-10K3) (1 ud.) | 0,066 | 60,00 € | |
| 2.26 | Sustitución repartidores | 0,109 | 100,00 € | |
| 2.27 | Sustitución Seccionador general (3SW1) (1 ud.) | 0,186 | 170,00 € | |
| 2.28 | Sustitución selector (7S3) (1 ud.) | 0,208 | 190,00 € | |
| 2.29 | Sustitución sensor ultrasónico LUC4T lectura de mareas | 0,426 | 390,00 € | |
| 2.30 | Sustitución toma de corriente (3X1) (1ud.) | 0,087 | 80,00 € | |
| 2.31 | Sustitución Transformador 400/220v (3T1-3F5) (1 ud.) | 0,557 | 510,00 € | |
| 2.32 | Sustitución tubería anillada para conducción de cableado DN10 (por metros. Inc. racorería y soportación) | 0,098 | 90,00 € | |



| ACTUACIONES CORRECTIVAS | | Puntuación máxima (PMmc) | Precio máximo admitido (IVA EXC.) | Precio Ofertado (IVA EXC.) |
|--------------------------------|--|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| 2.33 | Sustitución tubería anillada para conducción de cableado DN12 (por metros. Inc. racorería y soportación) | 0,098 | 90,00 € | |
| 2.34 | Sustitución tubería anillada para conducción de cableado DN17 (por metros. Inc. racorería y soportación) | 0,186 | 170,00 € | |
| 2.35 | Sustitución tubo para conducción de cableado M16 (por metros. Inc. racorería y soportación) | 0,142 | 130,00 € | |
| 2.36 | Sustitución tubo para conducción de cableado M20 (por metros. Inc. racorería y soportación) | 0,230 | 210,00 € | |

En caso de error u omisión en la presentación de algún precio para tareas de mantenimiento correctivo, se considerará el precio máximo admitido para dicho precio.