



*Consortio de Transportes
Bahía de Cádiz*



OBRAS DE MEJORA DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE ABASTECIMIENTO DE LA TERMINAL MARÍTIMA DE EL PUERTO DE SANTA MARÍA

DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES

Expediente 370/19_C

Referencia -DT-001

Abril 2019



INDICE

1.	Antecedentes	2
2.	Descripción de la zona exterior de la Terminal.....	2
3.	Descripción de las Actuaciones Propuestas.....	2
3.1	Demolición de Monolito Existente.....	2
3.2	Adecuación de la canalización de las luminarias del parking.....	3
3.3	Mejoras en la red eléctrica.	4
3.4	Mejoras en la red de abastecimiento.....	6
4.	Estimación económica de los trabajos de mejora.....	8
5.	Presentación de Ofertas	8
6.	Valoración de ofertas	8
7.	Plazo y Forma de Abono de los Trabajos.....	10



I. Antecedentes

Con fecha Octubre de 2018 se finalizan las obras que se han desarrollado en el Edificio Pescadería, consistentes en la adecuación parcial del citado edificio para la instalación en uno de sus locales, de la nueva terminal de viajeros del servicio marítimo del CMTBC.

Tras la finalización de estas obras, y para mejorar las instalaciones situadas en el exterior de la Terminal, es necesario acometer una serie de trabajos que no estaban incluidos en el Proyecto que sirvió de base para la ejecución de la obra de la nueva Terminal.

Las actuaciones recogidas en este informe proponen acometer las obras necesarias de las instalaciones exteriores, tanto eléctricas como de abastecimiento, para mejorar el funcionamiento de la nueva Terminal Marítima de El Puerto de Santa María.

2. Descripción de la zona exterior de la Terminal

La Terminal Marítima de El Puerto de Santa María dispone, además del edificio que conforma la Nueva Terminal, un recinto exterior formado por la zona de embarque y por un aparcamiento.

En esta zona exterior, se encuentran varias instalaciones, eléctricas y de abastecimiento que requieren ser mejoradas, para el buen funcionamiento de la nueva Terminal.

Además es necesario adaptar las canalizaciones que conforman la iluminación del parking a la nueva normativa existente.

3. Descripción de las Actuaciones Propuestas

Para mejorar las instalaciones exteriores de la Terminal Marítima de El Puerto se requiere realizar una serie de Actuaciones, que a continuación se van a describir, y que se puede ver en los planos incluidos en el Anexo nº 1 y en las mediciones incluidas en el Anexo nº 2.

3.1 Demolición de Monolito Existente.

Esta actuación consiste en el desmontaje del monolito existente, y que servía de punto de acometida eléctrica de la antigua Terminal Marítima de El Puerto, y cuya retirada no

se pudo realizar durante la obra del Traslado de la Terminal Marítima al Edificio Pescadería por no disponer de la autorización de la empresa suministradora.



Imagen 1. Vista monolito a desmontar y a retirar

Además de proceder a retirar el monolito, posteriormente habrá que reponer la solería de la zona en la que se encuentra ubicado el monolito, mediante una losa de hormigón similar a la de la zona de embarque, de forma que quede completamente integrado en el entorno.

3.2 Adecuación de la canalización de las luminarias del parking.

La Terminal Marítima dispone de un amplio aparcamiento para los usuarios del servicio marítimo, cuyas plazas de aparcamiento disponen de 5 cubiertas, bajo las cuales se encuentra la iluminación del parking, como se puede observar en la siguiente imagen.



Imagen 2. Vista General aparcamiento de la Terminal Marítima

Es necesario, para adaptar dicha iluminación, a la Normativa actualmente en vigor, proceder a realizar las siguientes actuaciones:

- Desmontaje, en su caso, del cableado que alimenta a las luminarias existentes, para luego volverlo a colocar en la nueva canalización de PVC que hay que ejecutar.
- Adecuación de la iluminación del parking, mediante la colocación de un nuevo tubo rígido, libre de halógenos, de 20 mm de diámetro, que sirva de protección del cableado existente.
- Colocación en arquetas de picas de puesta a tierra, formada por electrodo de acero recubierto de cobre de 14 mm de diámetro y 2 m de longitud.

De esta forma, la iluminación del parking cumplirá la Normativa existente actualmente.

3.3 Mejoras en la red eléctrica.

Actualmente la Terminal Marítima de El Puerto de Santa María dispone de una toma eléctrica trifásica, situada en un monolito que se encuentra junto al punto de embarque, necesaria ya que las embarcaciones funcionan con corriente trifásica.

La Terminal Marítima de El Puerto dispone de alimentación eléctrica monofásica, para realizar el cambio a trifásica, el monolito anteriormente citado dispone de un

transformador en su interior, que es el que realiza el cambio de monofásico a trifásico, para poder alimentar a las embarcaciones atracadas.



Imagen 3. Ubicación actual del transformador

Resulta necesario disponer de otras dos tomas de corriente trifásica adicionales cerca de la nueva terminal, para poder darle alimentación eléctrica a las embarcaciones atracadas en esta zona, manteniendo la ubicación de la toma existente actualmente, pero que irá alojada en el interior de una torreta prefabricada.

Por este motivo, y para poder disponer de los nuevos puntos de alimentación eléctrica, se van a ejecutar las siguientes actuaciones:

- Desmontaje y traslado del transformador existente, junto al embarque, para su instalación en el interior del recinto donde se encuentra ubicado el Grupo Electrónico.
- Conexión eléctrica del transformador al Cuadro Eléctrico existente en dicho recinto.
- Conexión eléctrica, ejecutada en zanja de nueva construcción, si no es posible utilizar la existente actualmente, compuesta por 4 conductores de 6 mm² de sección nominal mínima, tendida bajo prisma de 4 tubos de Ø 50 mm de PVC, que conectarán el transformador, ya situado dentro del recinto del grupo eléctrico, y el primer punto de alimentación trifásica, situado donde se encuentra actualmente el transformador.



- Cableado eléctrico, compuesto por 4 conductores de 6 mm² de sección nominal mínima, tendido bajo tubería metálica de protección de diámetro 32 mm, grapeada al cantil del muelle, para conectar los distintos puntos de alimentación trifásico.
- **Primer punto de alimentación trifásica**, situada junto al punto de alimentación trifásica existente, formado por Torreta para suministro de electricidad y agua (T 01), y compuesta por armario con dos bases monofásicas y 2 bases trifásicas de 16A IP67, cuadro eléctrico fabricado con material resistente al agua, solución marina, ácidos bases y aceites minerales, con 2 interruptores magnetotérmicos de 2x16 A, 2 interruptores magnetotérmicos de 4x16A, 2 interruptores diferenciales de 2x40A/30 mA, 2 interruptores diferenciales de 2x40A/30 mA, interruptor parcial de corte de 4x40A, bornas de conexión, y dotada de puerta, con su correspondiente cerradura o llave de seguridad.
- **Segundo punto de alimentación trifásica**, situado junto a la nueva terminal marítima, formado por Torreta para suministro de electricidad y agua (T 02), y con las mismas especificaciones técnicas que el punto de suministro anterior.
- **Tercer punto de alimentación trifásica**, situado junto a la nueva terminal marítima, formado por Torreta para suministro de electricidad y agua (T 03), y con las mismas especificaciones técnicas que el punto de suministro anterior.

Con esta actuación se consigue disponer de tres puntos de alimentación trifásica en las zonas donde atracan las embarcaciones, tanto en su funcionamiento habitual, como durante las paradas que tienen que realizar para tareas de mantenimiento.

3.4 Mejoras en la red de abastecimiento.

Actualmente la Terminal Marítima de El Puerto de Santa María dispone de una toma de agua, situada en una arqueta situada cerca del punto de embarque, junto a la valla que delimita el cantil del muelle.

Resulta necesario disponer de otras dos tomas adicionales cerca de la nueva terminal, para poder darle suministro a las embarcaciones atracadas en esta zona, y modificar la toma existente junto al embarque.



Imagen 4. Acometida (derecha) y toma de agua (izquierda), junto al cantil del muelle.

Por este motivo, y para poder disponer de los nuevos puntos de abastecimiento de agua, se van a ejecutar las siguientes actuaciones:

- **Primer punto de toma de agua**, situado junto a la toma de agua existente actualmente, formado por Torreta para suministro de electricidad y agua (T 01), situada junto a la nueva Terminal y compuesta por armario, donde la instalación de abastecimiento estará compuesta por 2 grifos de agua con válvula de esfera de 1/2" y maneta en acero inoxidable, dotada de puerta, con su correspondiente cerradura o llave de seguridad.
- Tubería de PEAD de diámetro 32 mm, grapeada al cantil del muelle, para conectar los distintos puntos de toma de agua.
- **Segundo punto de toma de agua**, formado por Torreta para suministro de electricidad y agua (T 02), situada junto a la nueva Terminal y compuesta por armario, donde la instalación de abastecimiento estará compuesta por 2 grifos de agua con válvula de esfera de 1/2" y maneta en acero inoxidable, dotada de puerta, con su correspondiente cerradura o llave de seguridad.
- **Tercer punto de toma de agua**, formado por Torreta para suministro de electricidad y agua (T 03), situada junto a la nueva Terminal y compuesta por armario, donde la instalación de abastecimiento estará compuesta por 2 grifos de agua con válvula de esfera de 1/2" y maneta en acero inoxidable, dotada de puerta, con su correspondiente cerradura o llave de seguridad..



Con esta actuación se consigue disponer de tres puntos de alimentación de agua en las zonas donde atracan las embarcaciones, tanto en su funcionamiento habitual, como durante las paradas que tienen que realizar para tareas de mantenimiento.

4. Estimación económica de los trabajos de mejora

Teniendo en cuenta los trabajos de mejora que hay que ejecutar y reflejados en el apartado anterior, se ha estimado que el presupuesto de ejecución material para llevar a cabo los trabajos descritos en este documento se estima en nueve mil ochocientos euros (9.800,00 €), IVA no incluido.

5. Presentación de Ofertas

Las empresas interesadas deberán presentar una oferta económica ajustada al modelo que se acompaña.

Propuesta económica:

D / D^a _____, con DNI n^o _____, y con domicilio a efecto de notificaciones en _____, c/ _____, en nombre propio o en representación de la empresa _____, con CIF _____ en calidad de _____: presenta la siguiente oferta para los trabajos de MEJORA DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE ABASTECIMIENTO DE LA TERMINAL MARÍTIMA DE EL PUERTO DE SANTA MARÍA. EXPEDIENTE 370/19_C: _____ (indíquese importe en cifra y letra) _____, A lo que corresponde _____ (indíquese importe en cifra y letra) _____ en concepto de IVA.

No serán admitidas ofertas por importe superior 9.800,00 € IVA no incluido.

6. Valoración de ofertas

Para la evaluación de las ofertas de cada licitador se tendrá en cuenta la puntuación obtenida al sumar el resultado de su propuesta económica, más la puntuación obtenida



en las mejoras, y cuyo resultado estará comprendido entre 0 y 100 puntos, y redondeado a dos decimales.

El criterio de adjudicación será el de la oferta más ventajosa que se determinará atendiendo a los siguientes criterios de valoración:

Propuesta económica (máximo 90 puntos)

Para la valoración (PEC) de las proposiciones que han sido admitidas se procederá de forma que a la oferta cuyo presupuesto (P) fuere la de menor importe (P_{min}) y por tanto más ventajosa para la Administración, se le asignarán **90 puntos** (máxima puntuación).

En caso de que haya coincidencia en el presupuesto entre varias ofertas, todas ellas obtendrán la máxima puntuación (90 puntos).

La puntuación del resto de ofertas, redondeadas al segundo decimal, se evaluará con la puntuación obtenida mediante la siguiente fórmula:

$$PEC = 90 \frac{P_{min}}{P}$$

Se considerarán, en principio, desproporcionadas o temerarias las ofertas que se encuentren en los siguientes supuestos:

- Cuando, concurriendo un solo licitador, sea inferior al presupuesto base de licitación en más de 20 unidades porcentuales.
- Cuando concurren dos licitadores, la que sea inferior en más de 10 unidades porcentuales a la otra oferta.
- Cuando concurren tres licitadores, las que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, se excluirá para el cómputo de dicha media la oferta de cuantía más elevada cuando sea superior en más de 10 unidades porcentuales a dicha media. En cualquier caso, se considerará desproporcionada la baja superior a 20 unidades porcentuales.
- Cuando concurren cuatro o más licitadores, las que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, si entre ellas existen ofertas que sean superiores a dicha media en más de 10 unidades porcentuales, se procederá al cálculo de una nueva media sólo con las



ofertas que no se encuentren en el supuesto indicado. En todo caso, si el número de las restantes ofertas es inferior a tres, la nueva media se calculará sobre las tres ofertas de menor cuantía.

Mejoras (máximo 10 puntos)

Los licitadores podrán incluir oferta de la mejora que a continuación se indica, sin que suponga una variación de las condiciones económicas o de plazo del contrato, siendo **por tanto asumido el coste de su ejecución por el adjudicatario**.

- Sustitución completa del cableado eléctrico que alimentan a las luminarias del parking, por uno de iguales características o superior, cumpliendo la normativa actual, e incluyendo cualquier material necesario y su colocación.

La mejora se puntuará con la puntuación máxima indicada, si el licitador presenta compromiso expreso de su realización y siempre que la justificación económica resulte coherente y adecuada.

En caso de que la oferta presentada presente errores y/u omisiones, y/o no resultara viable, factible u oportuna su instalación, y/o la valoración económica no se aporte o resulte desproporcionada, se considerará que el licitador no ofrece garantías de poder acometer la/s mejora/s, por lo que no será evaluada la mejora.

7. Plazo y Forma de Abono de los Trabajos

El plazo de ejecución previsto para los trabajos indicados en este documento es inferior a 1 mes.

Por tanto, el adjudicatario expedirá una única factura, con su correspondiente certificación, como forma de abono de los trabajos realizados y que será presentado ejemplar por triplicado en el registro del Consorcio de Transportes, que será abonada previa aceptación de la persona designada por el Consorcio de Transportes a tal efecto.



ANEXO N° I

Planos

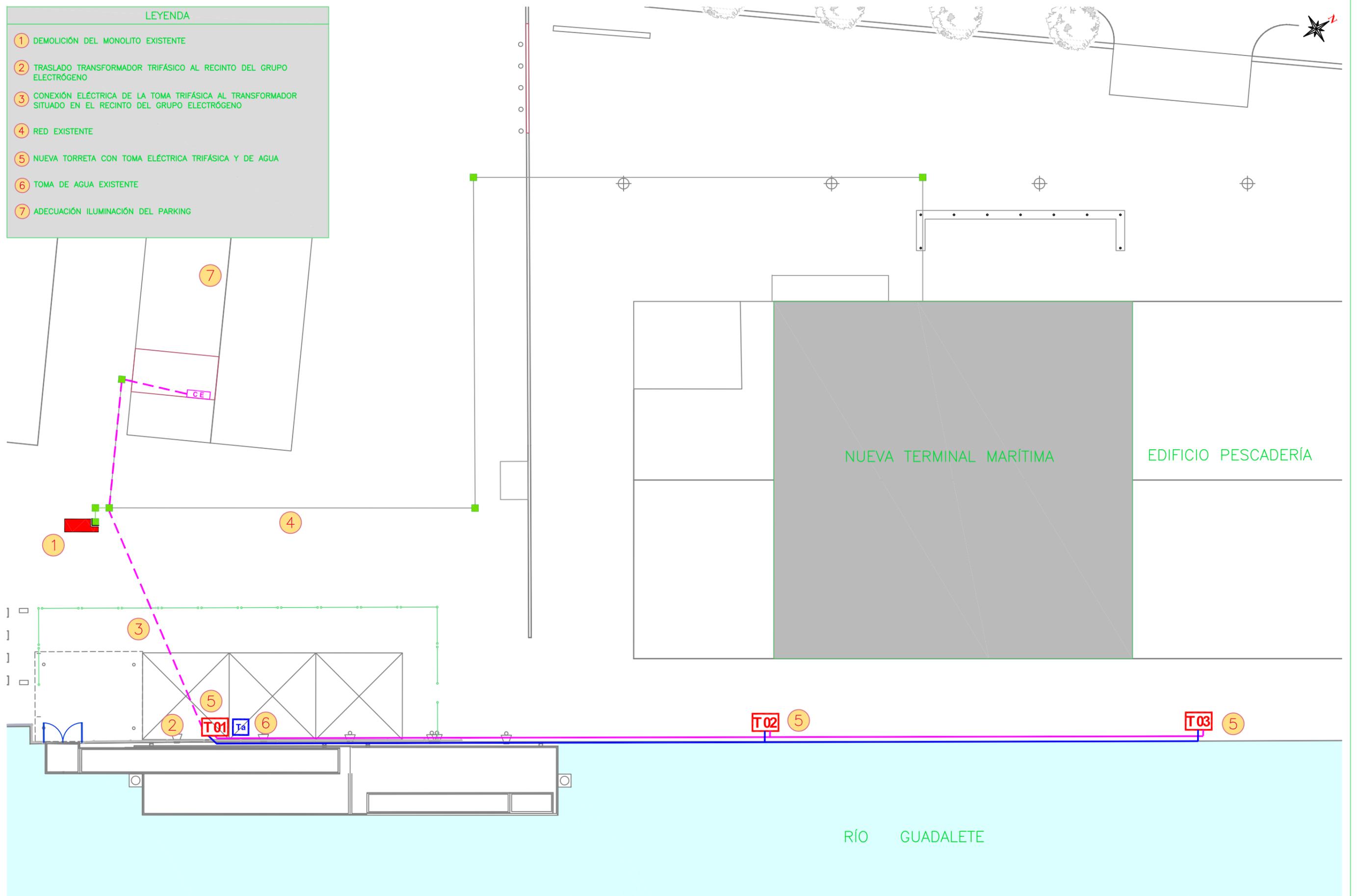
Plano n° 1. Planta General

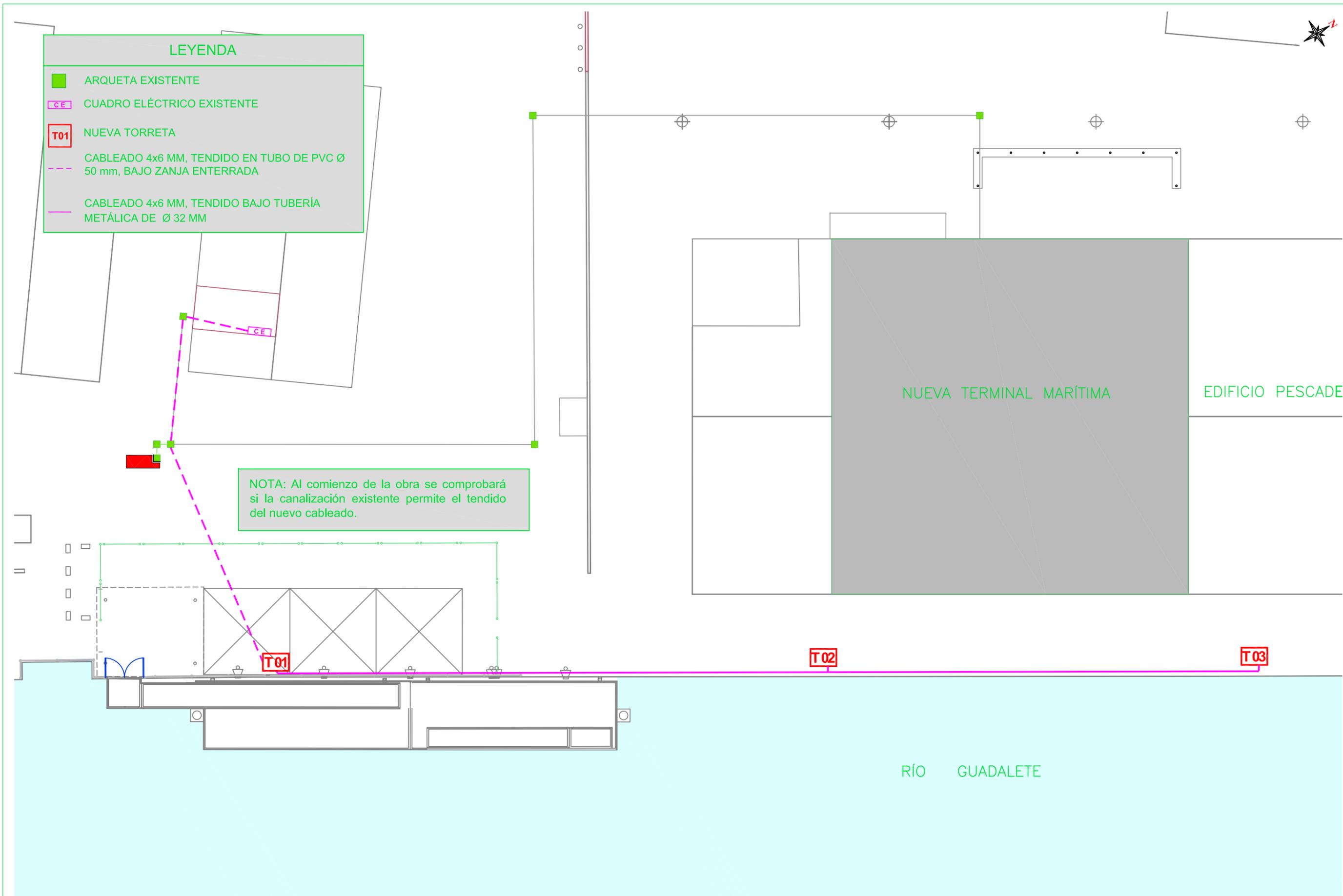
Plano n° 2. Actuación Propuesta. Red eléctrica

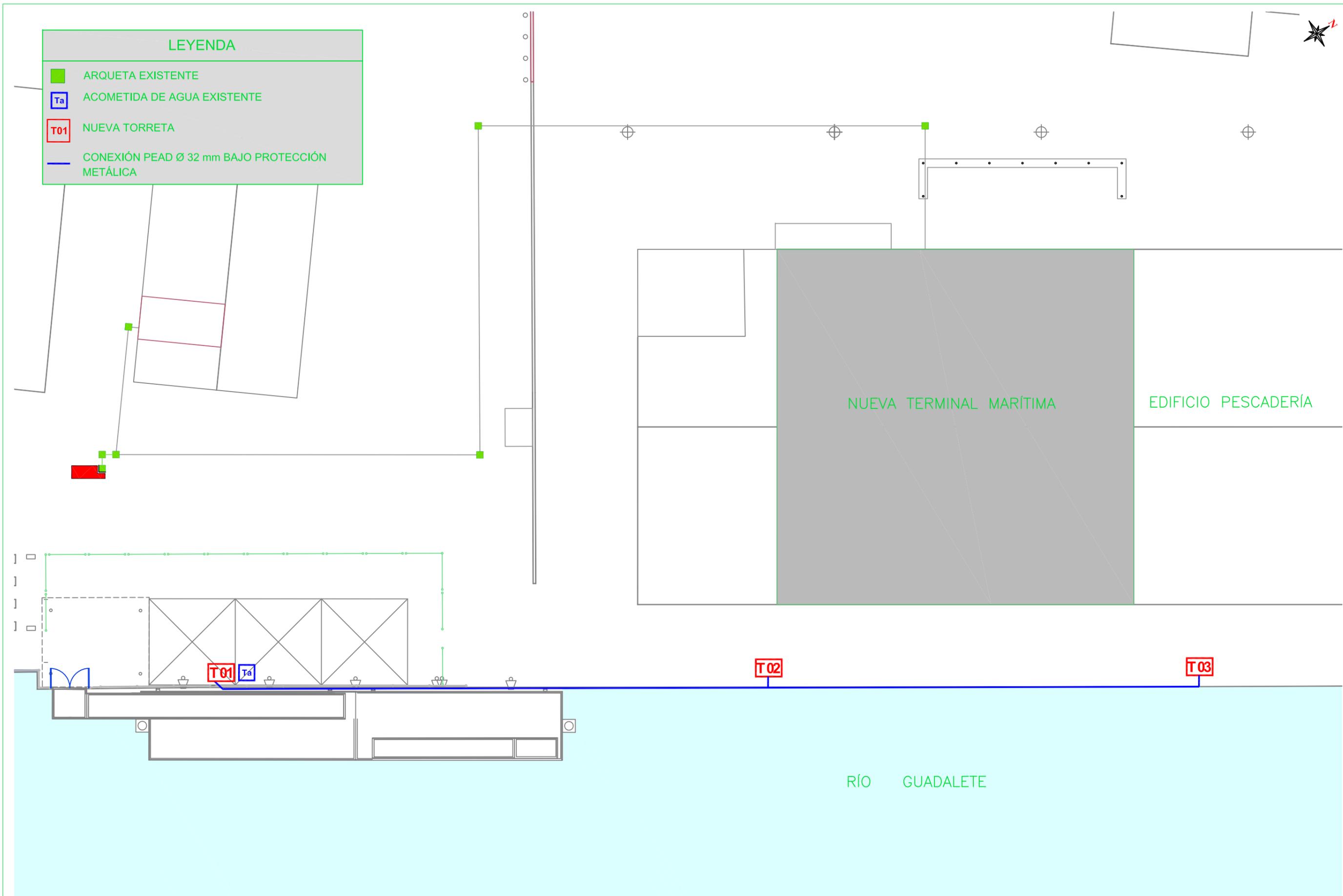
Plano n° 3. Actuación Propuesta. Red de abastecimiento

LEYENDA

- ① DEMOLICIÓN DEL MONOLITO EXISTENTE
- ② TRASLADO TRANSFORMADOR TRIFÁSICO AL RECINTO DEL GRUPO ELECTRÓGENO
- ③ CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LA TOMA TRIFÁSICA AL TRANSFORMADOR SITUADO EN EL RECINTO DEL GRUPO ELECTRÓGENO
- ④ RED EXISTENTE
- ⑤ NUEVA TORRETA CON TOMA ELÉCTRICA TRIFÁSICA Y DE AGUA
- ⑥ TOMA DE AGUA EXISTENTE
- ⑦ ADECUACIÓN ILUMINACIÓN DEL PARKING









ANEXO N° 2

Mediciones

Obras de mejora de las instalaciones eléctricas y de abastecimiento de la Terminal Marítima de El Puerto de Santa María

OBRAS DE MEJORA DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE ABASTECIMIENTO DE LA TERMINAL MARITIMA DE EL PUERTO DE SANTA MARÍA

CAP. Nº 1.- DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE DE MONOLITO		MEDICIÓN
Ud	Demolición de monolito existente, incluso carga y transporte a lugar de acopio o vertedero autorizado, incluso canón de vertido	1,00
Ud	Reposición de la solera donde iba ubicado el monolito, mediante una losa de hormigón similar a la de la zona de embarque. Totalmente terminado.	1,00
TOTAL CAPITULO Nº 1		

CAP. Nº 2.- ADECUACION CANALIZACION LUMINARIAS DEL PARKING		MEDICIÓN
Ud	Desmontaje del cableado existente, para luego volverlo a colocar en nueva canalización de PVC.	5,00
Ud	Adecuación de iluminación del parking, mediante tubo rígido, libre de halógenos, de 20 mm de diámetro, enchufable y blindado, y con manguito incluido, en color gris, con p.p. de piezas especiales, para protección del cableado existente, incluso elementos de sujeción. Totalmente ejecutado.	5,00
Ud	Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25cm formada por fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, solera de hormigón HM-20 y tapa de hormigón HM-20 con cerco de perfil laminado L 60.6, tubo de fibrocemento de 60 mm de diámetro interior y punto de puesta a tierra, incluso excavación, relleno y conexiones, construida según REBT.	5,00
Ud	Pica de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de cobre de 14 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso hincado y conexiones, construida según REBT.	5,00
TOTAL CAPITULO Nº 2		

CAP. Nº 3.- RED ELECTRICA (BAJO PROTECCIÓN)		MEDICIÓN
Ud	Desmontaje de Transformador existente, situado junto al embarque y colocación en recinto del Grupo Electrogeno, incluyendo obra civil necesaria y conexiones al cuadro eléctrico existente. Totalmente ejecutado.	1,00
MI	Circuito Eléctrico, instalado con cable de cobre de 4 conductores H07V-K de 6 mm ² de sección nominal mínima, enterrado y aislado, tendido bajo prisma de cuatro tubos de PVC flexible y corrugado de 50 mm de diámetro, en zanja no menor de 60 cms de profundidad, con lecho de arena, incluso conexiones, señalización, excavación, relleno, carga y transporte a lugar de acopio o vertedero autorizado, incluso canon de vertido y reposición de pavimento, construido según ordenanza municipal y REBT. Medida la unidad ejecutada.	25,00
MI	Circuito Eléctrico, instalado con cable de cobre de 4 conductores H07V-K de 6 mm ² de sección nominal mínima, tendido realizado en tubería metálica de 32 mm de diámetro, incluso conexiones, señalización, pp de piezas de anclaje, , construido según ordenanza municipal y REBT. Medida la unidad ejecutada.	60,00
TOTAL CAPITULO Nº 3		

CAP. Nº 4.- RED DE ABASTECIMIENTO		MEDICIÓN
Ud	Conexión con Acometida existente, incluso valvula de corte, pp de piezas especiales. Totalmente terminada.	1,00
MI	Canalización de agua, formada por tubería de polietileno de Ø 32 mm, incluso pp de piezas especiales, grapeada al cantil del muelle. Medida la longitud ejecutada.	60,00
TOTAL CAPITULO Nº 4		

CAP. Nº 5.- TORRETAS		MEDICIÓN
Ud	Torreta para suministro de electricidad y agua, compuesto por armario con dos bases monofásicas de 16A+TT IP67 + 2 bases 3F+N+TT de 16A IP67, cuadro eléctrico fabricado con material resistente al agua, solución marina, acidos bases y aceites minerales, con 2 interruptores magnetotermicos de 2x16 A, 2 interruptores magnetotermicos de 4x16A, 2 interruptores diferenciales de 2x40A/30 mA, 2 interruptores diferenciales de 2x40A/30 mA, interruptor parcial de corte de 4x40A, bornas de conexión. La instalación de agua estará compuesta por 2 grifos de agua con válvula de esfera de 1/2" y maneta en acero inoxidable. Totalmente instalado y conectadas las instalaciones eléctricas y de agua.	3,00
TOTAL CAPITULO Nº 5		

CAP. Nº 6.- SEGURIDAD Y SALUD		MEDICIÓN
UD	Seguridad y Salud	1,00
TOTAL CAPITULO Nº 6		