

HIDROAERÓDROMO DE TENERIFE

PROYECTO BÁSICO



Índice

1	INFORMACIÓN PREVIA	3
1.1	DATOS DE LA EMPRESA	3
1.2	OBJETO DEL PROYECTO	3
1.3	PROPUESTA DE SUPERFICIES DE DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO A OCUPAR	4
2	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	5
2.1	ANTECEDENTES	5
2.2	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	5
2.2.1	Coordinación de las operaciones de despegue y amaraje	5
2.3	AUTORIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6
2.3.1	Plan de autoprotección y plan de emergencias del hidroaeródromo (Safety)	6
2.3.2	Programa de seguridad (Security)	7
2.3.3	Estudio de impacto ambiental	7
2.3.3.1	Contenido previsto de la Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria	8
2.4	FRECUENCIA Y NÚMERO DE PASAJEROS	10
2.5	CARACTERÍSTICAS DE LA AERONAVE DE REFERENCIA	11
2.5.1	Cálculo de arqueo	12
3	PROPUESTA DE UBICACIÓN DE CANALES	13
3.1	CANALES DE AMARAJE Y DESPEGUE	13
3.1.1.1	¿Cómo se calcula la longitud del canal de amaraje y despegue?	15
3.2	CANALES DE ENLACE (CALLES DE RODAJE) Y PLATAFORMA	17
4	PROPUESTA DE ADECUACIÓN DE LOS ESPACIOS E INSTALACIONES	18

4.1	PROPUESTA DE ADECUACIONES EN LA OBRA CIVIL.....	18
4.2	PROPUESTA DE ADECUACIONES EN LAS INSTALACIONES.....	20
4.3	PROPUESTA DE INSTALACIÓN DE UN DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE.....	23
4.4	PANTALANES Y PASARELA DE ACCESO.....	25
5	ACCESOS Y COMUNICACIONES	27
6	PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS Y PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN	28
7	ANEXO I: PLANOS.....	31

1 Información previa

1.1 Datos de la empresa

Surcar Airlines S.L.
Avda. Alcalde Ramírez Bethencourt, 17
35004 Las Palmas de Gran Canaria
CIF: B67727453

Administrador único: Gerardo José Morales Hierro. DNI: 42873919x
Entidad inscrita en Registro Oficial de Entidades de la Zona Especial Canaria (ROEZEC).

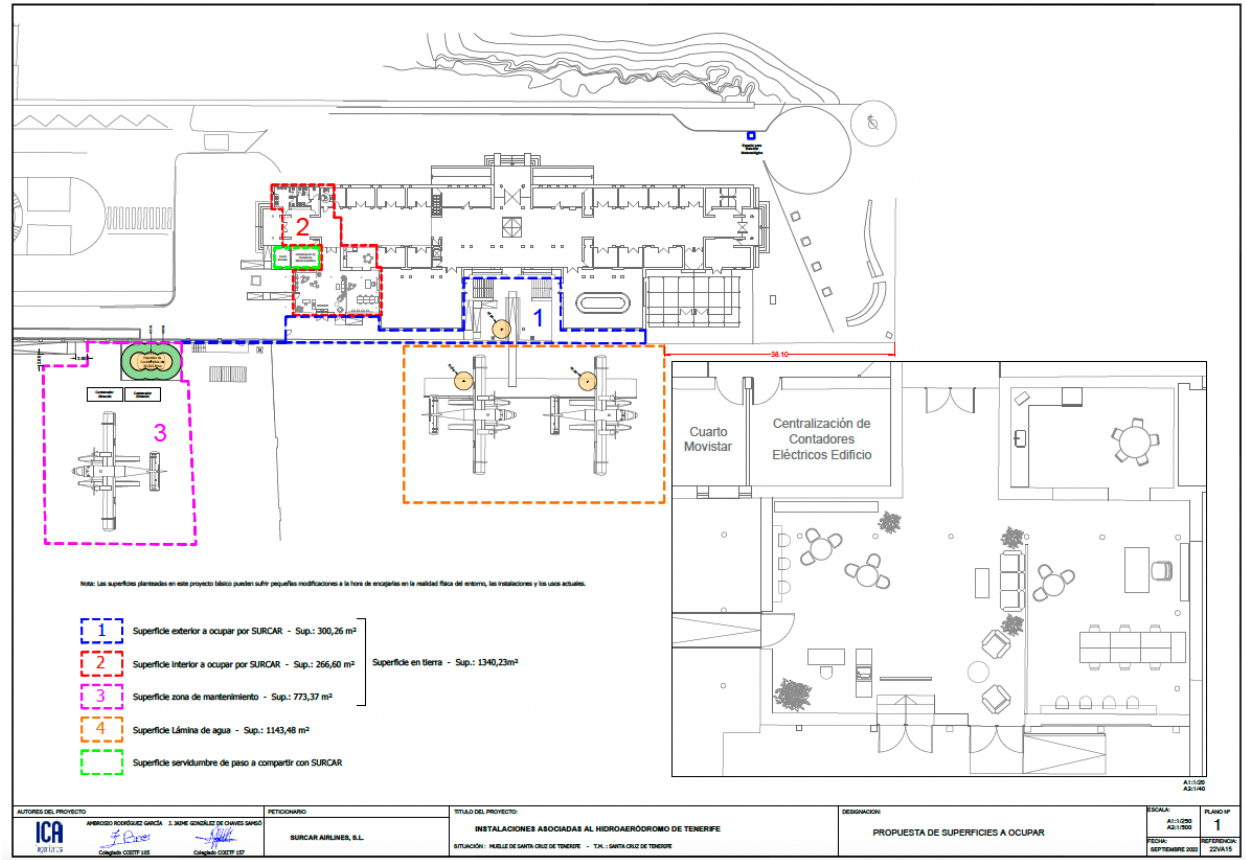
1.2 Objeto del proyecto

La empresa tiene como actividad principal la explotación de vuelos turísticos usando hidroaviones. El desarrollo de esta actividad requiere el uso privativo de superficies en el Puerto de Santa Cruz de Tenerife en las que emplazar una instalación con elementos totalmente removibles que consistirá en:

- Adecuación de las oficinas para la recepción de pasajeros en el edificio terminal
- Pasarela de acceso
- Pantalanes para el atraque del hidroavión con su correspondiente lámina de agua

El objeto del presente proyecto básico es servir de base para obtener la autorización de ocupación de áreas concretas del Puerto de Santa Cruz de Tenerife donde ubicar estas instalaciones y desarrollar allí actividades necesarias para la implantación y autorización de la actividad, y en su caso comenzar las actividades comerciales descritas.

1.3 Propuesta de superficies de dominio público portuario a ocupar



Plano 1. Propuesta de superficies a ocupar. Ver Anexo 1 – plano 1

Se propone ocupar 1340,23 m² en tierra y 1143,46 m² de lámina de agua

- Superficie total en tierra: 1340,23 m²
- Superficie total en agua: 1143,46 m²
- **Superficie total solicitada: 2.483,69 m²**

2 Actividad a desarrollar

2.1 Antecedentes

Analizando las zonas a nivel mundial donde hay actualmente en funcionamiento operaciones de transporte regular de pasajeros en hidroavión, las podemos dividir por tipo de operación en dos grupos:

- En mar abierto: Islas Maldivas.
- En puertos comerciales: Vancouver y Victoria (Canadá), Seattle (Estados Unidos) y más recientemente Aarhus y Copenhague (Dinamarca).

Fuera de las singulares características de Maldivas, la operativa en el Puerto de Santa Cruz de Tenerife es muy parecida a la de los Puertos de grandes ciudades como Vancouver o Victoria (Canadá), o el Puerto de Seattle (Estados Unidos), donde los hidroaviones llevan operando más de 30 años, y más recientemente, desde 2016, los puertos de Aarhus y Copenhague (Dinamarca) como únicos puertos europeos donde hoy día existe esta actividad, operada por la compañía aérea Nordic Seaplanes www.seaplanes.dk empresa que también está involucrada en el proyecto de Surcar Airlines y que sería el primer operador aéreo del hidroaeródromo de Tenerife.

2.2 Descripción de la actividad

A medida que se ha avanzado con la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) y la propia Autoridad Portuaria en la implantación de esta innovadora actividad, tanto operador como administraciones han acordado iniciar actividad operando únicamente vuelos turísticos o de “sightseeing” donde el pasajero embarca y desembarca en el mismo puerto. Una vez iniciada y probada la actividad de vuelos turísticos, como siguiente paso se espera obtener de la AESA autorización para hacer vuelos de transporte de pasajeros, entre el hidroaeródromo de Santa Cruz de Tenerife y otros hidroaeródromos o aeropuertos terrestres.

Además de la zona de atraque solicitada en autorización temporal para su uso privativo, el hidroavión hará un uso no privativo de las aguas de abrigo del Puerto para las operaciones de despegue y amaraje.

2.2.1 Coordinación de las operaciones de despegue y amaraje

Se ha desarrollado un procedimiento para el despegue y amaraje, similar al que se usó durante los vuelos demostrativos de febrero de 2022.

2.3 Autorización de la actividad

La Autoridad competente para la autorización de hidroaeródromos o “aeródromos en superficies de agua” como pueden ser lagos, pantanos o el mar abierto, es la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA). No obstante, aunque AESA es la autoridad competente en la autorización de aeródromos en el agua, al estar la superficie de agua dentro de un Puerto del Estado, las propuestas operacionales y de seguridad que Surcar Airlines haga a AESA para el hidroaeródromo deberán ser consensuadas con la Autoridad Portuaria.

La autorización de la infraestructura pasa por diferentes estudios de seguridad y por la definición y aprobación de un conjunto de procedimientos que darán forma al “Manual de operaciones del hidroaeródromo”, cuyas funciones son:

- Contener toda la información pertinente relativa al emplazamiento, instalaciones, servicios, sistemas y equipo, procedimientos operacionales, organización y administración del hidroaeródromo al que se refiere, incluyendo el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.
- Ser un instrumento para registrar las discrepancias de las instalaciones con respecto a las normas y métodos recomendados por Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), debiendo constar en él las excepciones y exenciones solicitadas por el gestor (Surcar Airlines)
- Servir de guía de referencia básica para las inspecciones aeronáuticas que deberá realizar la AESA en el ámbito de la certificación, y cuya finalidad es la auditoría del cumplimiento de los procesos que el gestor certificado (Surcar Airlines) debe desarrollar y ejecutar para el cumplimiento del Manual y, en particular, el funcionamiento de su Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, necesario para el otorgamiento del Certificado de Hidroaeródromo, así como para ulteriores inspecciones de seguridad operacional.

2.3.1 Plan de autoprotección y plan de emergencias del hidroaeródromo (Safety).

El Plan de Autoprotección y de emergencias del hidroaeródromo deberá adaptarse a la normativa aeronáutica y las directrices que determine AESA y al mismo tiempo, integrarse en los “Planes de Emergencia Interior y Autoprotección del Puerto (PEIA)” y en los planes del municipio en el que se ubique el hidroaeródromo o cuando éstos no existan se incluirán en el ámbito superior.

El Plan de Emergencia formará parte del Plan de Autoprotección comprendiendo el conjunto de medidas destinadas a dar una respuesta adecuada a una situación de emergencia.

2.3.2 Programa de seguridad (Security)

Respecto a la seguridad contra actos ilícitos, los pantalanes de atraque del hidroavión e instalaciones auxiliares también deberán cumplir al mismo tiempo con los requisitos de la autoridad aeronáutica y la marítima.

En lo que refiere a la autoridad aeronáutica, se deberá cumplir con lo dispuesto en la resolución publicada en el BOE de 27/02/2019 relativa al Programa Nacional de Seguridad para la aviación civil y con el Reglamento UE 1254/2009 sobre medidas de seguridad alternativas en la aviación civil.

En lo que refiere a la autoridad marítima, y de forma simultánea con lo anterior, los pantalanes de atraque del hidroavión e instalaciones auxiliares deberán cumplir con el Código Internacional para la Protección de los buques y de las Instalaciones (PBIP) así como estar coordinado con los Planes de Protección del Puerto.

2.3.3 Estudio de impacto ambiental

Además del impacto generado por las infraestructuras previstas, se deberá analizar el impacto de las actividades ligadas al repostaje de combustible, despegue y amaraje, prestando especial atención a su impacto en la población y elementos naturales. Simultáneamente al estudio de impacto requerido por AESA para la puesta en marcha de un hidroaeródromo, se deberá elaborar un Plan Interior Marítimo para la actividad que deberá aceptar la Autoridad Portuaria.

Los hidroaeródromos no vienen recogidos específicamente en la legislación ambiental y lo hemos asimilado al tratamiento ambiental que tendría un aeródromo terrestre dentro de los proyectos de infraestructuras de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, a pesar de que evidentemente no se requiere realizar la construcción de una pista, así como ningún tipo de obra para la modificación en la masa de agua.

Por otro lado, respecto a los pantalanes necesarios para atracar los hidroaviones y las pasarelas para conectar estos a tierra, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental especifica en los anexos el alcance de la evaluación de impacto a aplicar. Este tipo de proyectos se reflejan de la siguiente manera:

- Anexo I Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria regulada en el título II, capítulo II, sección 1.ª Grupo 6, e) Muelles para carga y descarga conectados a tierra y puertos exteriores (con exclusión de los muelles para transbordadores) que admitan barcos de arqueo superior a 1.350 t, excepto

que se ubiquen en zona I, de acuerdo con la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios regulados en el artículo 69 letra a) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre.

Según la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante se define Zona I como interior de las aguas portuarias, que abarcará los espacios de agua abrigados ya sea de forma natural o por el efecto de diques de abrigo. La zona de estudio se clasifica como zona 1.

En el anexo II no figuran este tipo de instalaciones por lo que se considera que en base a este tipo de instalaciones no se requiere una evaluación de impacto ambiental.

De esta manera, se considera que según la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias y según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación de Impacto Ambiental a nivel estatal se requiere realizar una Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada. No obstante, y dado que Surcar Airlines es consciente de la novedad del proyecto, decide someterse a una Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria que está actualmente en tramitación ante AESA como órgano sustantivo siendo el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) el órgano ambiental.

2.3.3.1 Contenido previsto de la Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria

Según lo expuesto en la sección 2.a de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental, el contenido de la Evaluación de impacto ambiental simplificada se recoge a continuación:

“...Artículo 35. Estudio de Impacto Ambiental:

Sin perjuicio de lo señalado en el artículo 34.6, el promotor elaborará el estudio de impacto ambiental que contendrá, al menos, la siguiente información en los términos desarrollados en el anexo VI:

a) Descripción general del proyecto que incluya información sobre su ubicación, diseño, dimensiones y otras características pertinentes del proyecto; y previsiones en el tiempo sobre la utilización del suelo y de otros recursos naturales.

Estimación de los tipos y cantidades de residuos generados y emisiones de materia o energía resultantes.

b) Descripción de las diversas alternativas razonables estudiadas que tengan relación con el proyecto y sus características específicas, incluida la alternativa cero, o de no realización del proyecto, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos del proyecto sobre el medio ambiente.

c) Identificación, descripción, análisis y, si procede, cuantificación de los posibles efectos significativos directos o indirectos, secundarios, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.

Se incluirá un apartado específico para la evaluación de las repercusiones del proyecto sobre espacios Red Natura 2000 teniendo en cuenta los objetivos de conservación de cada lugar, que incluya los referidos impactos, las correspondientes medidas preventivas, correctoras y compensatorias Red Natura 2000 y su seguimiento. Cuando se compruebe la existencia de un perjuicio a la integridad de la Red Natura 2000, el promotor justificará documentalmente la inexistencia de alternativas, y la concurrencia de las razones imperiosas de interés público de primer orden mencionadas en el artículo 46, apartados 5, 6 y 7, de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua superficial o una alteración del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que pueda suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas.

d) Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra c), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto.

Para realizar los estudios mencionados en este apartado, el promotor incluirá la información relevante obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con las normas que sean de aplicación al proyecto.

e) Medidas que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar los posibles efectos adversos significativos sobre el medio ambiente y el paisaje.

f) Programa de vigilancia ambiental.

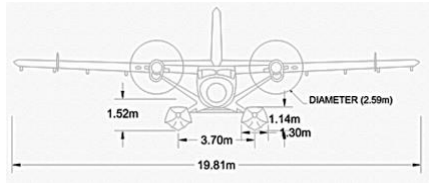
g) Resumen no técnico del estudio de impacto ambiental y conclusiones en términos fácilmente comprensibles”

2.4 Frecuencia y número de pasajeros

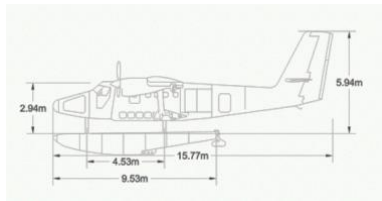
Se prevé disponer inicialmente de una frecuencia de 5 vuelos diarios desde el Puerto de Santa Cruz de Tenerife, unos 100 pasajeros trasladados diariamente.

2.5 Características de la aeronave de referencia

Se operará con un avión modelo DHC-6 Twin Otter, muy similar al que se usó para las pruebas de concepto realizadas en la dársena de Anaga los pasados 31 de enero y 3 de febrero de 2022.



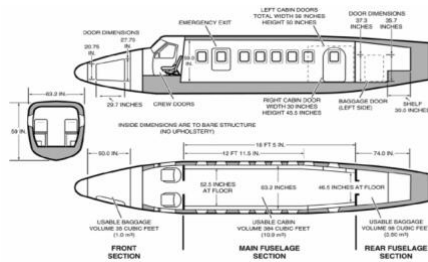
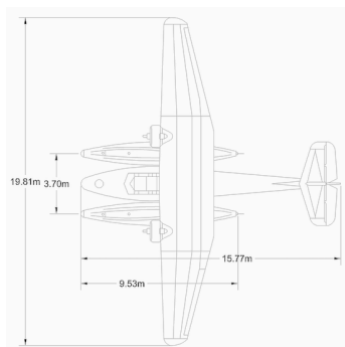
EL DHC-6 Twin Otter es un avión desarrollado por la compañía canadiense de Havilland Canadá en 1964, en 2008 la también canadiense Viking Air, obtuvo los derechos y retomó la fabricación que continúa con gran éxito hoy día. Es el diseño aeronáutico de más éxito de Canadá y el avión que más tiempo lleva fabricándose.



Los Twin Otter salen de fábrica con tren de aterrizaje de ruedas y para convertirlos en hidroaviones se les adaptan los flotadores, fabricados por la compañía estadounidense Wipaire.

CARACTERÍSTICAS (EN FLOTADORES)

- Tripulación: 2
- Capacidad: 16 -19 pasajeros
- Peso vacío: 3.628 kg
- Peso máximo al despegue: 5670 kg
- Régimen de ascenso: 8,1 m/s
- Alcance máximo: 1.690 km
- Techo de vuelo: 8.140 m



2.5.1 Cálculo de arqueo

De acuerdo con el Convenio Internacional de Arqueo de Buques de 1969, dadas las dimensiones del hidroavión DHC-6 Twin Otter, le correspondería:

- Arqueo bruto GT = 3,035
- Arqueo neto NT = 5,411

Eslora total	15,77	m
Puntal de trazado (D)	1,52	m
Calado de trazado (d)	1,14	m
peso máximo en el despegue	5579	kg
Manga	5,00	m
Volumen útil de la cabina	10,90	m ³
Volumen útil equipaje delantero	1,00	m ³
Volumen útil equipaje trasero	2,50	m ³
Número de pasajeros en camarotes ≤ 8 literas (N ₁)	0	
Número de los demás pasajeros (N ₂)	19	
N ₁ +N ₂	19	≥13
Espacios no arqueables por no permitir estiba permanente de carga		
Flotadores		
Alas y planos		
Cabina de la tripulación		
Volumen total de los espacios cerrados (V)	14,40	m ³
k ₁	0,211	
GT = k₁·V	3,035	
k ₂	0,211	
k ₃	1,250	
(4d/3D) ²	1,00	Máximo 1
k ₂ V(4d/3D) ²	3,035	
0,25 GT	0,759	
NT = k₂V(4d/3D)²+K₃(N₁+(N₂/10))	5,411	

3 Propuesta de ubicación de canales

3.1 Canales de amaraje y despegue

Definición: Área rectangular destinada para el amerizaje y despegue de hidroaviones por su eje longitudinal.

Las operaciones de amerizaje y despegue de los hidroaviones en puertos, a diferencia de los aeropuertos, se realizan en aguas no exclusivas donde las aeronaves conviven y tienen que adaptar y coordinar su operativa con el resto de las embarcaciones mediante procedimientos operacionales consensuados con el centro de control de tráfico de la Autoridad Portuaria y refrendados con estudios aeronáuticos de seguridad. Sobre la lámina de agua no es necesaria ninguna intervención, ni siquiera de balizamiento ni colocación de ningún tipo boyas u otros elementos.

En nuestro caso, el canal principal de amaraje y despegue se instalaría en aguas interiores del Puerto, en concreto en la Dársena de Anaga tal y como se muestra en la siguiente figura. Tiene orientación 30/210 (RWY 03/21) y será el canal que se use para la mayoría de las operaciones previstas.

El canal de amaraje y despegue (en verde en la siguiente imagen) está comprendido dentro de una superficie de protección (en amarillo en la siguiente imagen) que se extiende más allá de los extremos y simétricamente a cada lado del eje del canal. La anchura total del área de protección es de 80 metros, y sobrepasa en 40 metros la longitud del canal en cada extremo.



Figura 1. Canal principal de amaraje y despegue.

Excepcionalmente, cuando la operación del hidroavión coincida con buques realizando maniobras de larga duración (como atraque y desatraque de cruceros) en el interior del dique, se podrán usar solo para despegue los siguientes canales alternativos:

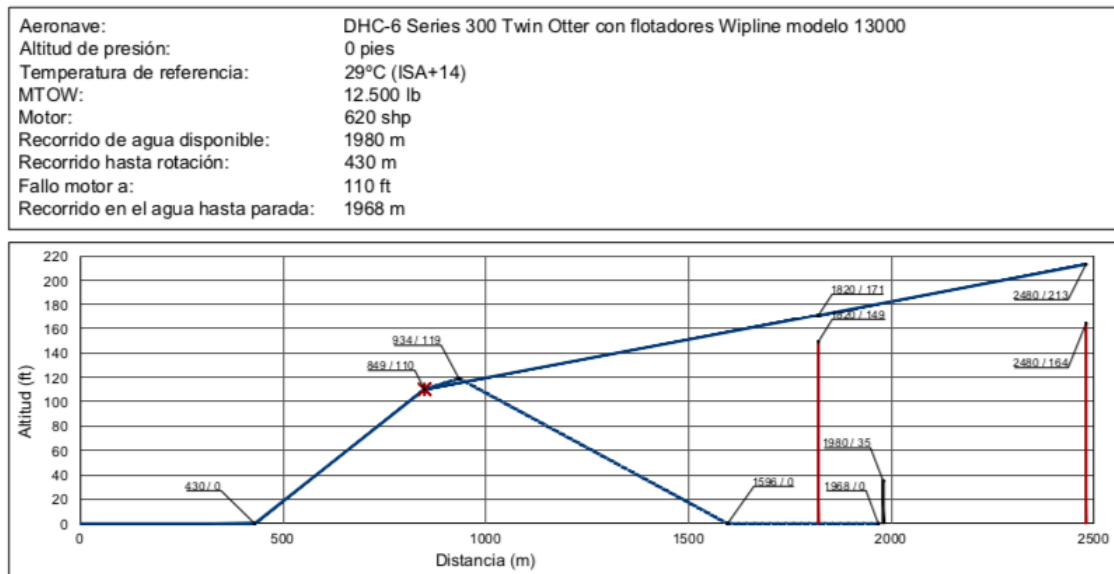
- RWY09 con orientación W-E se podrá usar excepcionalmente y solo para despegues con viento norte cuando el canal principal esté ocupado.
- RWY18 con orientación N-S se podrá usar excepcionalmente y solo para despegues con viento sur cuando el canal principal esté ocupado.



Figura 2. *Canales alternativos RWY09 y RWY18 solo para despegues en caso de que el canal principal esté ocupado.*

3.1.1.1 ¿Cómo se calcula la longitud del canal de amaraje y despegue?

La norma exige que se calcule la distancia total del canal para que, en el caso de un fallo de motor durante el despegue tomando como referencia la marea histórica más baja en el puerto, en las condiciones más críticas de viento, temperatura y peso máximo al despegue, el piloto tenga espacio suficiente para volver al agua o salir volando del puerto con un solo motor librando el obstáculo más crítico que haya o pudiera haber en la zona por más de 30 pies según los datos de “performance” del avión certificados por el fabricante ante la autoridad aeronáutica europea EASA.



En nuestro caso, haciendo uso de la aeronave DHC-6 Twin Otter y flotadores Wipline modelo 13000, el caso más crítico es el despegue en configuración sur, se necesitarían 1.968 metros de recorrido de agua disponible en caso de fallo de motor y por tanto esa deberá ser la longitud del canal de amaraje y despegue principal RWY 03/21.

Consideraciones:

- Que el diseño teórico del canal de despegue en este caso arroje una longitud nominal de 1.968 metros, no quiere decir que, en condiciones normales de operación, el hidroavión vaya a hacer uso de todo el canal principal al igual que un avión no hace uso de toda la pista de un aeropuerto. En nuestro caso y con nuestro tipo de aeronave, con los dos motores operativos en apenas 413 metros de carrera de despegue el avión estaría en el aire.
- Las longitudes nominales de los canales alternativos de despegue RWY09 y RWY18 son mucho menores, de unos 1000 metros. Esto es porque se despega en dirección a aguas abiertas donde no hay obstáculos que salvar en caso de emergencia que falle un motor siempre puede volver al agua.
- Para hacernos una idea de la fiabilidad de este tipo de naves, durante más de 30 años operando en los puertos de Vancouver y Victoria y más de 5 millones de operaciones, jamás ha habido un fallo de motor en el despegue.

3.2 Canales de enlace (calles de rodaje) y plataforma

Definición: Área sobre el agua para enlazar el canal de amaraje y despegue con las áreas de atraque y amarre.

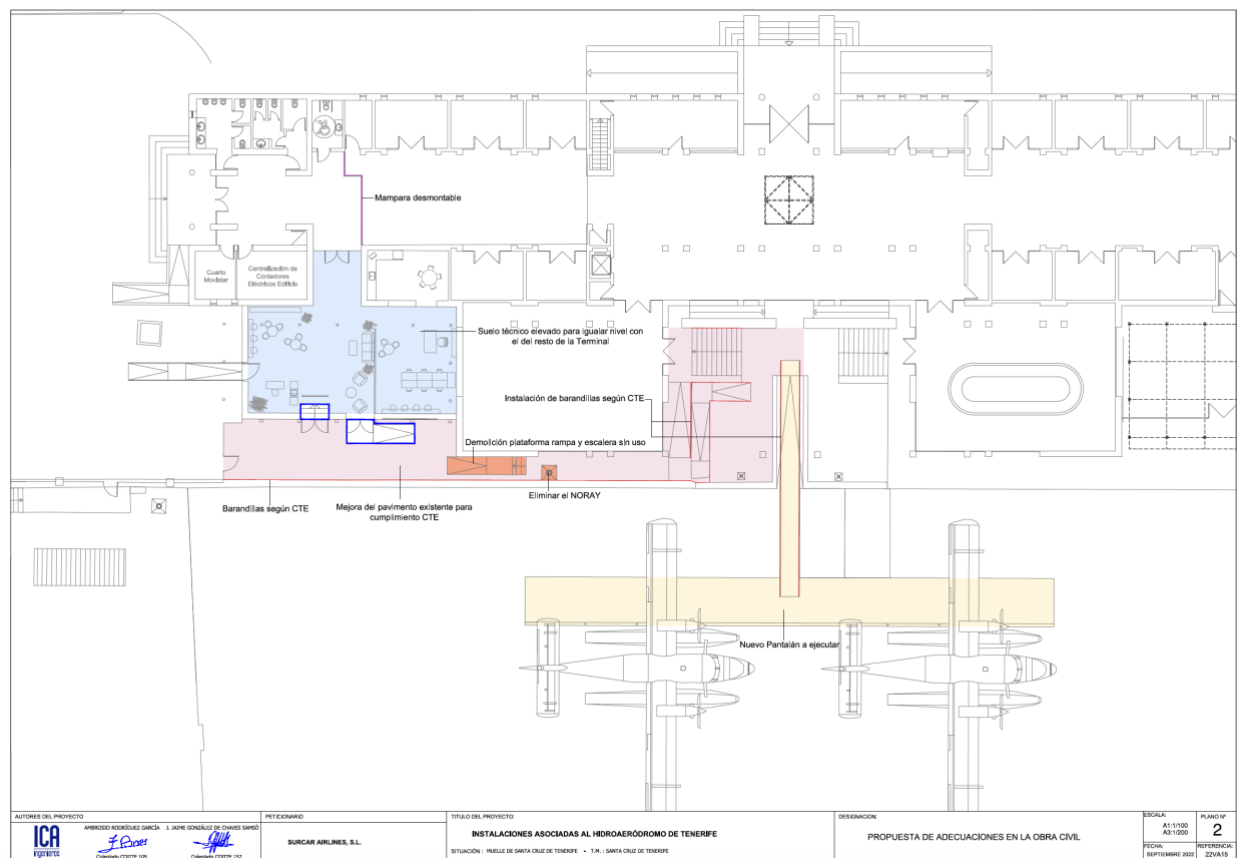
Al igual que el canal de amaraje y despegue, el canal de enlace lo conforman las propias aguas interiores del puerto, es una zona de navegación definida en los procedimientos. Sobre la lámina de agua no es necesaria ninguna intervención, ni siquiera de balizamiento ni colocación de ningún tipo boyas u otros elementos.

4 Propuesta de adecuación de los espacios e instalaciones

Al solicitarse una Autorización Temporal, a modo de prueba de la actividad, resulta especialmente conveniente que las estructuras e instalaciones propuestas sean fácilmente desmontables y transportables, con objeto de que puedan ser retiradas en caso de terminar dicha autorización.

Dado que se ocupará parte de un edificio existente y en servicio, se tendrán que realizar adecuaciones en el mismo, para poder realizar la nueva actividad tanto en la obra civil como en las instalaciones.

4.1 Propuesta de adecuaciones en la obra civil



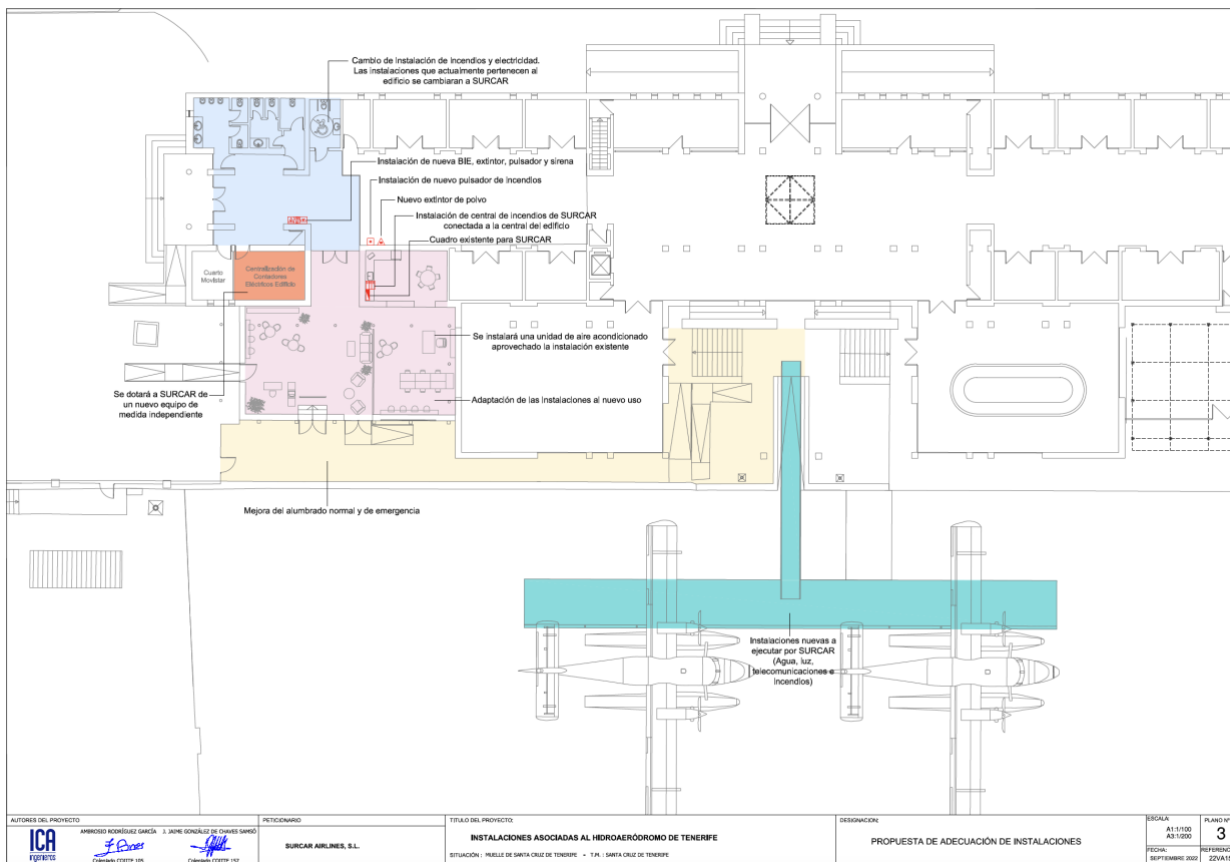
Plano 2. Propuestas de adecuaciones de obra civil. Ver Anexo 1 – plano 2

Como premisa, tenemos que indicar que todas las propuestas son reversibles, de tal manera de que cuando se termine la concesión, se podrá volver a la situación inicial sin mayor complicación ni huella de importancia en la edificación.

Las propuestas son las siguientes:

- a) Separación física mediante una mampara desmontable hasta una altura aproximada de 2.50 metros del resto del edificio por el trazado indicado en los planos.
- b) Instalación de un suelo técnico desmontable para facilitar la comunicación entre aseos y resto de dependencias de manera accesible. Actualmente existen diferentes desniveles, que impiden la movilidad de manera sencilla y segura.
- c) Realización de rampa de acuerdo con el CTE entre zona de espera y pasillo de acceso al hidroavión.
- d) Mejora del pavimento exterior de acceso al pantalán para cumplir con el Código Técnico de Edificación (CTE).
- e) Instalación de barandillas de protección en el pasillo y accesos hasta el hidroavión.
- f) Ejecución de pantalán para el acceso a las naves de los usuarios y personal.
- g) Pintura de paredes y decoración de espacios.
- h) Realización de vallado para instalación de depósito de combustible para el suministro de las aeronaves.

4.2 Propuesta de adecuaciones en las instalaciones



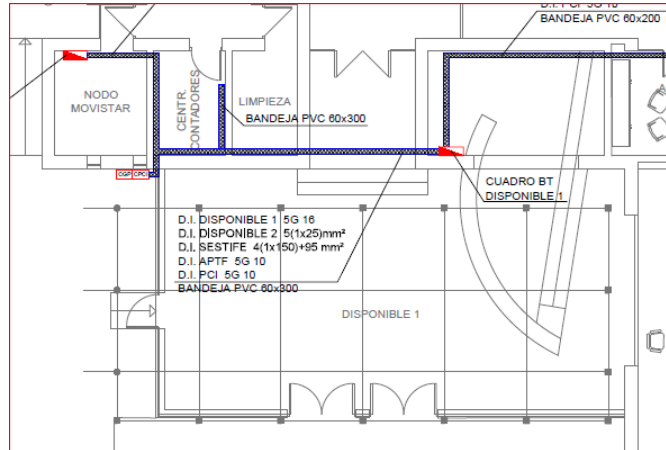
Plano 3. Propuesta de adecuaciones a ejecutar en las instalaciones. Ver Anexo I – plano 3

Analizados los proyectos de “Reforma Instalaciones de Estación Marítima Muelle Norte” de noviembre de 2018, realizados por el Ingeniero Técnico Manuel Ferrer Camacho, se tendrán que realizar las siguientes actuaciones para compatibilizar la nueva distribución propuesta.

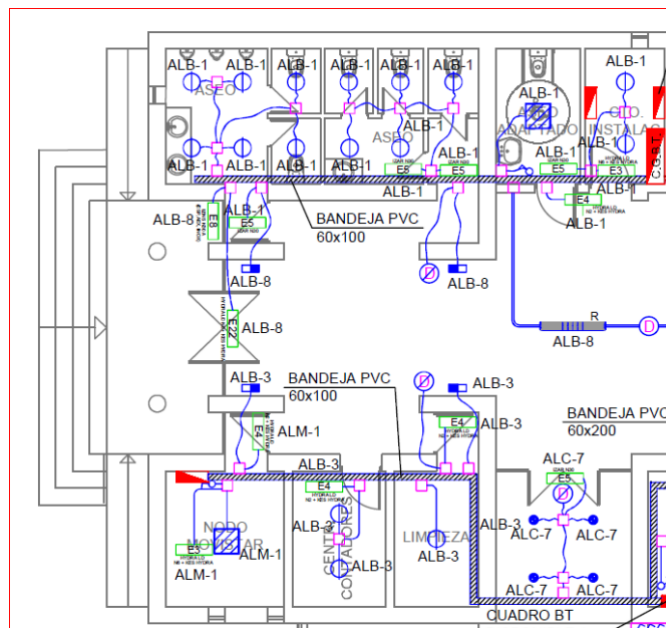
- En la instalación contra incendios: instalar nueva BIE, pulsador, extintores y cambiar las señales de evacuación. Los elementos existentes del sistema de detección se colgarán de una nueva central que colgará de la terminal de hidroaviones. Dicha central se interconectará con la existente en el edificio de manera bidireccional, de tal manera que en caso de que exista cualquier alarma en una zona, la otra estará informada de la situación.
- La instalación eléctrica de Surcar, se independizará del resto del edificio, tal y como estaba previsto en el proyecto de baja tensión vigente del año 2018. La zona que se ocupará es el denominado “Disponible 1” del proyecto de baja tensión. Se solicitará formalmente punto de conexión a Endesa para disponer de contador propio (actualmente el local está conectado eléctricamente al resto del edificio).

La parte de acceso al edificio actual y los aseos, se conectarán al cuadro Disponible 1 (futuro Surcar).

Imagen de la derivación Individual del Disponible 1.



Zonas comunes cuya instalación colgará del cuadro de Disponible 1 (Futura Surcar)

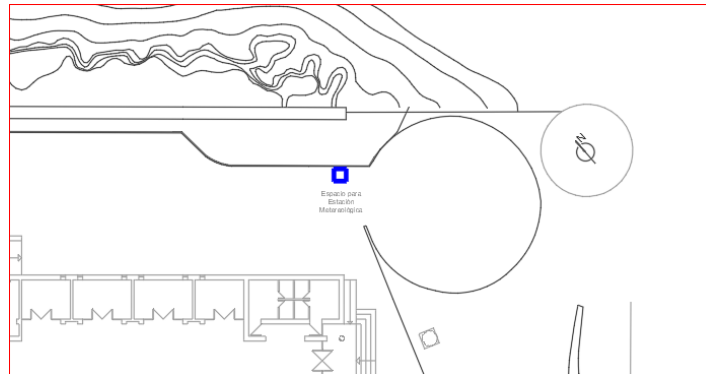


Se mejorará el alumbrado exterior y se realizarán acometidas al pantalán y al depósito de combustible.

- c) La instalación de fontanería y saneamiento permanecerá idéntica. Únicamente se instalará un contador de agua en el arranque de la red dentro de las futuras instalaciones de Surcar, para determinar su consumo.

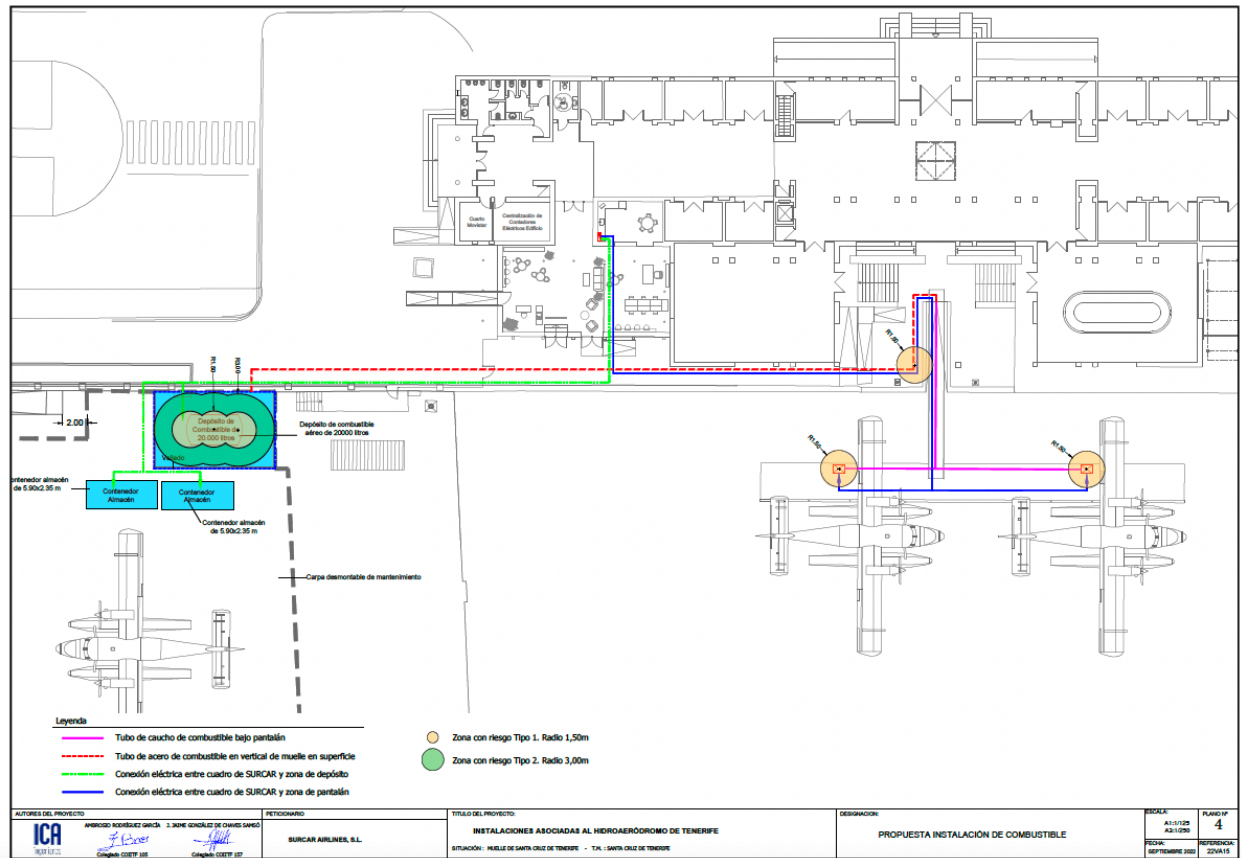
- d) La instalación de climatización del “Disponibile 1”, utilizará la preinstalación existente que se dejó para este espacio en la reforma del 2018.
- e) La instalación de telecomunicaciones partirá del actual nodo de Movistar y será totalmente independiente del resto del edificio.

Únicamente se propone realizar una instalación para una estación meteorológica que se deberá ubicar en el edificio circular junto al mar que se detalla en la siguiente figura:



Ubicación de la estación meteorológica

4.3 Propuesta de instalación de un depósito de combustible



Plano 4. Propuesta de instalación de un depósito de combustible. Ver Anexo I – plano 4

La instalación de suministro de combustible JETA1 ha sido diseñada, construida y será mantenida por la [división aeronáutica de British Petroleum, Air BP](#) que pone a disposición de SURCAR todo su conocimiento de suministro de combustible de aviación, de acuerdo con sus necesidades (bombas, filtros, sistema eléctrico, etc.) y homologado con todos los requisitos técnicos y de seguridad y legalizado para poder operar en España.

Los equipos Air BP cumplen muy por encima de la legislación y el estándar de la normativa JIG, cumpliendo por lo tanto con todos los requisitos técnicos previstos en la TMA 692/2020 quedando las zonas y tipos de riesgos tal y como se describen en el plano 4.

El JETA1 llegará periódicamente al puerto en camiones cuba para ser almacenado en el equipo que se muestra (para más detalle ver Anexo I – Plano 4) y que consta de:

- Un equipo de almacenamiento compuesto por un depósito de doble pared de acero de 20m³ conforme norma UNE-EN 12285-2_2005, con tratamiento interno apto para combustible de aviación y tratamiento externo con imprimación epoxi y acabado en poliuretano color blanco

- Aspiración flotante y válvula de prevención de sobrellenado.
- El sistema cuenta con sensores de alto y bajo nivel para la seguridad de la operación.
- Está dotado de un sistema toma muestras y recuperación de purgas para realizar un control de calidad de combustible que permite recuperar al menos 200 litros de producto al año.
- Varilla de calibración manual
- Venteo doble
- Equipo de suministro, con sistema de bombeo (bomba de desplazamiento positivo) garantizando en punta de manguera un caudal de 136lpm y recepción de combustible a través de sistema de filtrado.

Este equipo estará legalizado con todos los permisos requeridos por la legislación vigente y cumpliendo todos los estándares técnicos incluyendo los del sector de la aviación.

La conexión del sistema del equipo de almacenamiento con el suministro se realizará a través de un sistema de tuberías en acero inoxidable A304L SCH40 (como mínimo) garantizado una especial protección. Ésta discurrirá peinada verticalmente por el margen primero de la pared de la zona de tierra y una vez superado el cantil del dique seguirá vista por la pared del muelle hasta llegar al inicio de la pasarela de embarque como se indica en el plano 4 del Anexo I. A partir de ese momento la canalización de acero inoxidable empata con una manguera de caucho estándar de aviación hasta los dos equipos de proximidad situados en el pantalán, que han sido desarrollados específicamente para este proyecto y constarán cada uno de:

- Un sistema de filtración previo al suministro en un equipo de chapa de acero.
- Manguera de 25 metros estándar de aviación
- Boquerel sobre ala ZVF25 con caño selectivo para JETA1 y contador digital sobre boquerel según lo requerido por el cliente.
- Devanadera de toma de tierra
- Paradas de emergencia y arranque en los puntos de suministro y en el equipo de suministro

En cuanto al equipo eléctrico asociado al sistema de almacenamiento y suministro de combustible, consta de los siguientes elementos:

- Caja de Acometida ATEX para zona clasificada tipo 2.
- Parada de emergencia ATEX para zona 2 en Armarios de proximidad y en armario de descarga y bombeo.
- Botoneras de marcha/paro para la bomba principal ATEX para zona 2 en ambos armarios de proximidad.
- Interruptor ATEX para zona 2 para iluminación del equipo.

- Luz ATEX 220Vac 2x18 W. para zona 2. En equipo principal.
- Indicador ATEX (visual) de Alto nivel de Purgas.
- Indicador ATEX (visual) de bajo nivel en tanque principal.
- Indicador ATEX (visual) de Alto nivel en tanque principal.
- Armario de control y protección para área segura (no ATEX)
- Cableado y conexionado entre armarios de proximidad y equipo principal y Armario de protección.

4.4 Pantalanes y pasarela de acceso

Se colocarán pantalanes flotantes prefabricados fácilmente desatornillables y desmontables, de manera que puedan ser retirados si así se requiriera.

Se emplearán materiales de marcas líder y de primera calidad, como son aluminio aleado, madera de tablas macizas con estrías antideslizantes, flotadores de polietileno, juntas elastómeras de unión y ejes, bulones y tornillería de acero inoxidable. La superficie prevista de ocupación de dichos pantalanes incluida una reserva de superficie de separación en la lámina de agua se prevé en unos 1.112 m². Su ubicación y dimensiones se detallan en el plano 1 del Anexo I y pueden observarse de forma aproximada en la siguiente infografía.



Infografía de como quedarán los pantalanes respecto al edificio terminal

5 Accesos y comunicaciones

Se podrá acceder fácilmente tanto andando como en coche desde la Avenida Francisco la Roche tal como se indica en la figura. El área, que sirvió como antigua terminal de Jetfoil, está diseñada para facilitar la entrada, maniobra y salida rápida de vehículos por lo que no se prevé la necesidad de ningún tipo de intervención en la zona.



Accesos a la terminal de hidroaviones

6 Programación de las obras y presupuesto de ejecución

La duración estimada de las obras será de 3 meses. Se adjunta a continuación una estimación económica de los trabajos a realizar.

Capítulo OBRA CIVIL Y ARQUITECTURA	166.432,60
ACABADOS Y CERRAMIENTOS	16.832,60
SEGURIDAD Y SALUD	7.200,00
GESTION DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION	2.400,00
PANTALANES	140.000,00
Total C01	166.432,60
Capítulo INSTALACIONES	67.077,29
CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	14.998,04
ELECTRICIDAD	18.574,76
ILUMINACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR	8.600,00
SUELO TECNICO	10.000,00
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	1.740,96
FONTANERIA	1.371,00
SANEAMIENTO	1.470,00
GESTION (CONTROL EQUIPOS, CONTROL CENTRAL, CCTV, ...)	1.992,30
MEGAFONÍA	1.200,00
TELECOMUNICACIONES	1.288,98
CONTROL DE ACCESOS Y ANTI-INTRUSIÓN	888,00
SISTEMA DE INFORMACIÓN AL VIAJERO	1.920,00
CRONOMETRÍA	3.033,24
Total C02	67.077,29
Total PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	233.509,89
Gastos generales (16%)	37361,58
Beneficio industrial (6%)	14010,59
Total presupuesto licitación	284.882,07
IGIC (7%)	19.941,74
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA	304.823,81

Asciende el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA a la expresada cantidad:

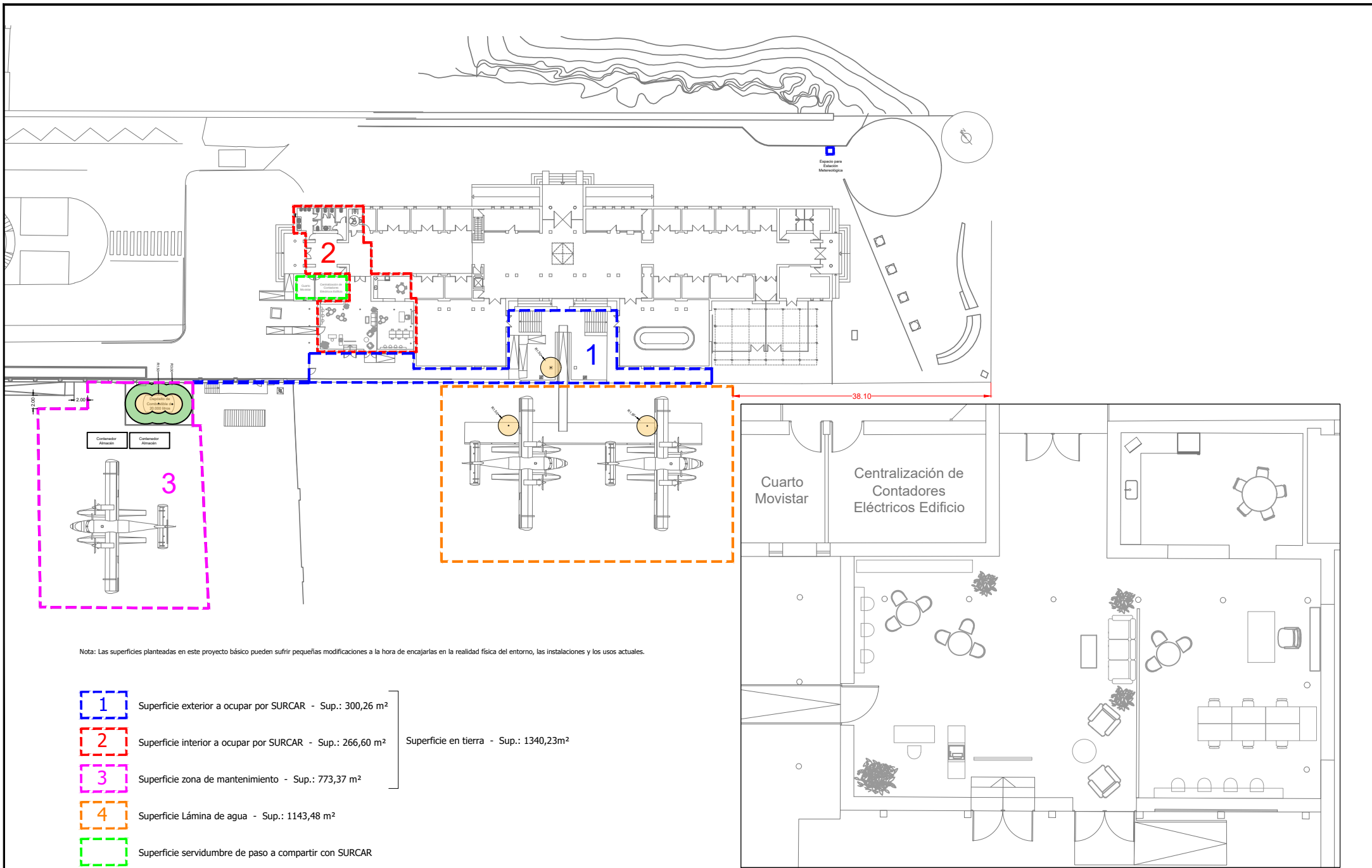
TRESCIENTOS CUATRO MIL, OCHOCIENTOS VEINTITRES CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.

En Santa Cruz de Tenerife, a 25 de octubre de 2022.

Gerardo Morales Hierro

ANEXO I:

PLANOS

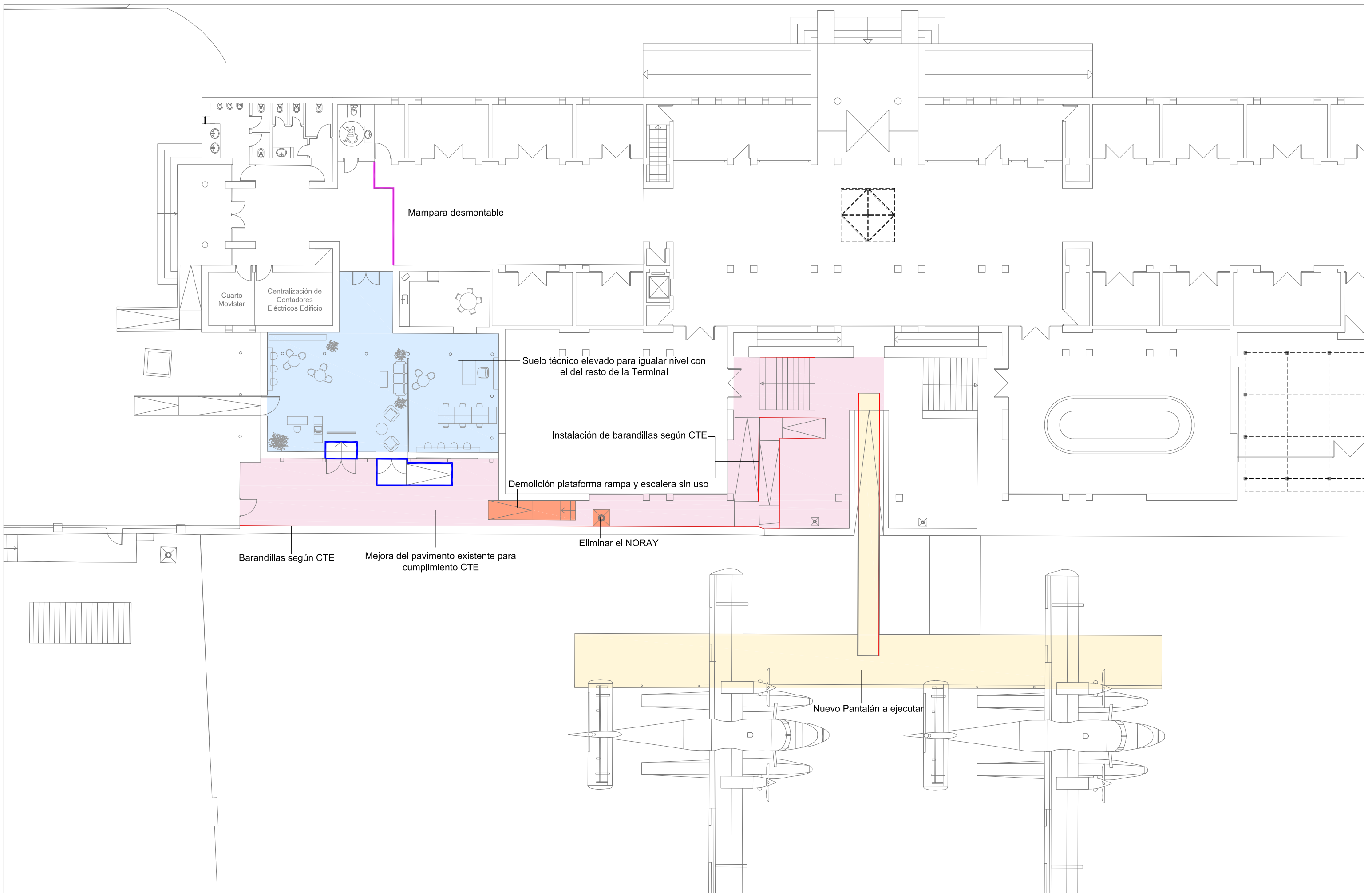


Nota: Las superficies planteadas en este proyecto básico pueden sufrir pequeñas modificaciones a la hora de encajarlas en la realidad física del entorno, las instalaciones y los usos actuales.

- 1 Superficie exterior a ocupar por SURCAR - Sup.: 300,26 m²
 - 2 Superficie interior a ocupar por SURCAR - Sup.: 266,60 m²
 - 3 Superficie zona de mantenimiento - Sup.: 773,37 m²
 - 4 Superficie Lámina de agua - Sup.: 1143,48 m²
 - 5 Superficie servidumbre de paso a compartir con SURCAR
- Superficie en tierra - Sup.: 1340,23m²

A1:1/20
A3:1/40

AUTORES DEL PROYECTO AMBROSIO RODRÍGUEZ GARCÍA J. JAIME GONZÁLEZ DE CHAVES SANSÓ Colegiado COITTF 105 Colegiado COITTF 157	PETICIONARIO SURCAR AIRLINES, S.L.	TÍTULO DEL PROYECTO: INSTALACIONES ASOCIADAS AL HIDROAERÓDROMO DE TENERIFE SITUACIÓN : MUELLE DE SANTA CRUZ DE TENERIFE - T.M. : SANTA CRUZ DE TENERIFE	DESIGNACIÓN: PROPUESTA DE SUPERFICIES A OCUPAR	ESCALA: A1:1/250 A3:1/500	PLANO Nº <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">1</div> REFERENCIA: 22VA15
---	---	---	---	--	--



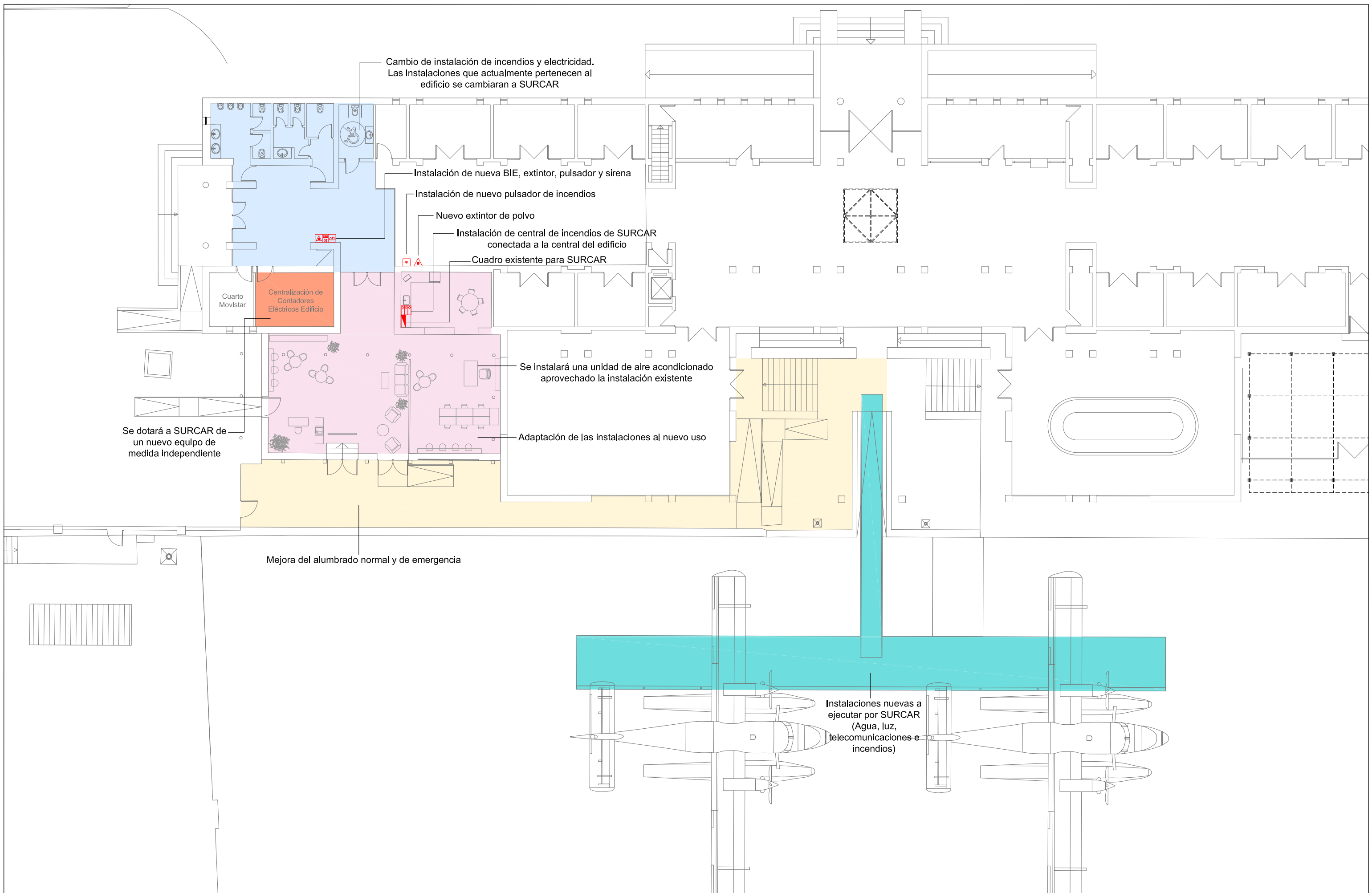
AUTORES DEL PROYECTO
ICA ingenieros
 AMBROSIO RODRÍGUEZ GARCÍA
J. Pérez
 J. JAIME GONZÁLEZ DE CHAVES SAMSÓ
[Signature]
 Colegado COITTF 105
 Colegado COITTF 157

PETICIONARIO
SURCAR AIRLINES, S.L.

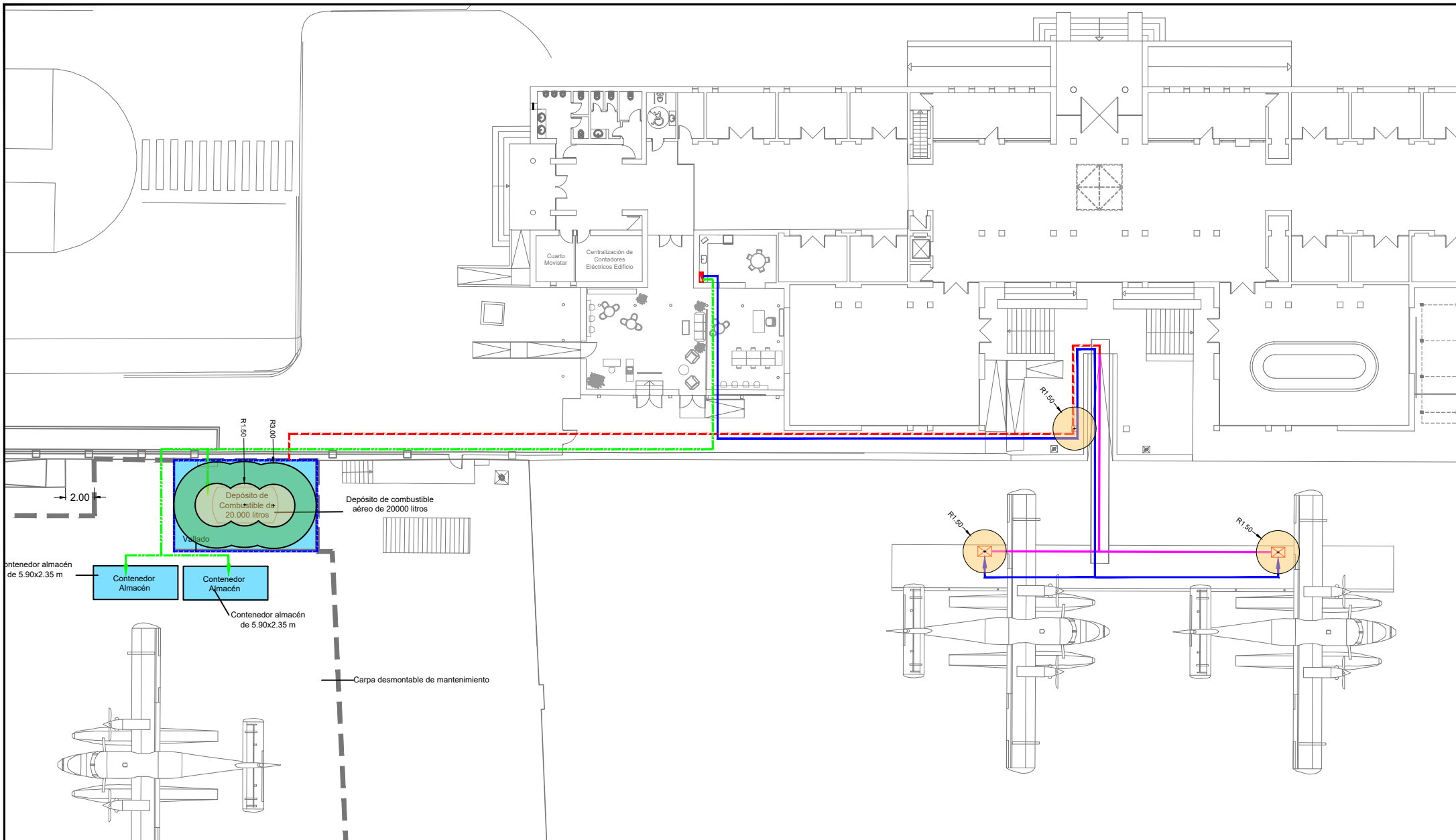
TÍTULO DEL PROYECTO:
INSTALACIONES ASOCIADAS AL HIDROAERÓDROMO DE TENERIFE
 SITUACIÓN: MUELLE DE SANTA CRUZ DE TENERIFE - T.M.: SANTA CRUZ DE TENERIFE

DESIGNACIÓN:
PROPUESTA DE ADECUACIONES EN LA OBRA CIVIL

ESCALA: A1:1/100 A3:1/200	PLANO Nº 2
FECHA: SEPTIEMBRE 2022	REFERENCIA: 22VA15



<p>AUTORES DEL PROYECTO</p> <p>ICA ingenieros AMBROSIO RODRÍGUEZ GARCÍA J. JAIME GONZÁLEZ DE CHAVES SAMSÓ</p> <p><i>F. Pérez</i> Colegado COIITF 105</p> <p><i>[Signature]</i> Colegado COIITF 157</p>	<p>PETICIONARIO</p> <p>SURCAR AIRLINES, S.L.</p>	<p>TÍTULO DEL PROYECTO:</p> <p>INSTALACIONES ASOCIADAS AL HIDROAERÓDROMO DE TENERIFE</p> <p>SITUACIÓN: MUELLE DE SANTA CRUZ DE TENERIFE - T.M.: SANTA CRUZ DE TENERIFE</p>	<p>DESIGNACIÓN:</p> <p>PROPUESTA DE ADECUACIÓN DE INSTALACIONES</p>	<p>ESCALA:</p> <p>A1:1/100 A3:1/200</p> <p>FECHA:</p> <p>SEPTIEMBRE 2022</p>	<p>PLANO Nº</p> <p>3</p> <p>REFERENCIA:</p> <p>22VA15</p>
---	---	---	--	--	--



Leyenda

- Tubo de caucho de combustible bajo pantalán
- - - Tubo de acero de combustible en vertical de muelle en superficie
- - - Conexión eléctrica entre cuadro de SURCAR y zona de depósito
- Conexión eléctrica entre cuadro de SURCAR y zona de pantalán
- Zona con riesgo Tipo 1. Radio 1,50m
- Zona con riesgo Tipo 2. Radio 3,00m

<p>AUTORES DEL PROYECTO</p> <p>ICA INGENIEROS</p> <p>AMBROSIO RODRÍGUEZ GARCÍA <i>A. Rodríguez</i> Colegiado COITTF 105</p> <p>J. JAIME GONZÁLEZ DE CHAVES SANSÓ <i>J. Jaime</i> Colegiado COITTF 157</p>	<p>PETICIONARIO</p> <p>SURCAR AIRLINES, S.L.</p>
--	---

<p>TÍTULO DEL PROYECTO:</p> <p style="text-align: center;">INSTALACIONES ASOCIADAS AL HIDROAERÓDROMO DE TENERIFE</p> <p>SITUACIÓN : MUELLE DE SANTA CRUZ DE TENERIFE - T.M. : SANTA CRUZ DE TENERIFE</p>

<p>DESIGNACIÓN:</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA INSTALACIÓN DE COMBUSTIBLE</p>	<p>ESCALA:</p> <p>A1:1/125 A3:1/250</p> <p>FECHA:</p> <p>SEPTIEMBRE 2022</p>	<p>PLANO Nº</p> <p style="text-align: center; font-size: 24px;">4</p> <p>REFERENCIA:</p> <p>22VA15</p>
--	--	---