

**ICADE BUSINESS SCHOOL**  
**FUNDACIÓN VALENCIAPORT**  
**MASTER EN GESTIÓN PORTUARIA Y TRANSPORTE**  
**INTERMODAL.**

**EL FUNCIONAMIENTO DE UNA TERMINAL DE**  
**CONTENEDORES COMO ADT Y LAME SEGÚN**  
**EL CÓDIGO ADUANERO DE LA UNIÓN.**  
**INFLUENCIA DE LA AUTORIZACIÓN DE OEA EN**  
**SU FUNCIONAMIENTO**

Autor: Ignacio Guillén Gonzalvo

Tutor: Mercedes Cano

Promoción: 26<sup>a</sup>



## INDICE

ÍNDICE DE TABLAS .....	4
ÍNDICE DE FIGURAS .....	5
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS .....	6
1 INTRODUCCIÓN .....	8
2 OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER.....	18
3 DISEÑO TÉCNICO DE LA TERMINAL.....	19
3.1 Área de atraque .....	20
3.2 Área de almacenamiento.....	21
3.3 Zona de recepción y entrega terrestre .....	23
4 LEGISLACIÓN EMPLEADA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA TERMINAL COMO ADT .....	25
4.1 Orientaciones para los Operadores Económicos Autorizados (OEA) .....	25
4.2 Reglamento UE 952/2013 por el que se establece el Código Aduanero de la Unión (CAU) 26	
4.3 Reglamento Delegado UE 2015/2446 por el que se establecen normas de desarrollo de determinadas disposiciones del Reglamento 952/2013 del CAU .....	28
4.4 Reglamento de Ejecución UE 2015/2447 por el que se establecen normas de desarrollo de determinadas disposiciones del Reglamento 952/2013 del CAU .....	30
5 PROCEDIMIENTOS A LLEVAR A CABO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA TERMINAL COMO ADT.....	36
5.1 Autorización para la explotación de los ADT (Art. 148 CAU) .....	36
5.1.1 Ubicación del operador .....	36

---

5.1.2	Niveles de seguridad y protección (Art. 28 RD 2447/2015) .....	37
5.1.2.1	Control de accesos al personal por vía terrestre.....	38
5.1.2.2	Control de accesos al personal por vía marítima .....	45
5.1.2.3	Límites exteriores .....	46
5.1.2.4	Control de cierre de las instalaciones.....	46
5.1.2.5	Responsable de seguridad .....	47
5.1.3	Registros (Art. 116 RD 2446/2015) .....	48
<b>5.2</b>	<b>Sistema de gestión de los registros comerciales y de transporte (Art. 25 RE 2447/2015)..</b>	<b>52</b>
5.2.1	Sistema de contabilidad: pista de auditoria integrada en el sistema de contabilidad .....	53
5.2.2	Sistema de reconocimiento del estatuto aduanero de la mercancía.....	56
5.2.3	Controles internos para la prevención, detección y corrección de errores y transacciones ilegales .....	57
5.2.4	Procedimiento para la correcta segregación de la mercancía por grupos .....	60
5.2.4.1	Contenedores sobredimensionados .....	65
5.2.4.2	Contenedores Reefer.....	67
5.2.4.3	Contenedores IMO.....	69
5.2.4.4	Contenedores para inspección física .....	70
5.2.5	Control en la entrada y salida de la mercancía por vía terrestre.....	72
5.2.6	Formación del personal y reparto de tareas.....	77
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>80</b>
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>82</b>
<b>8</b>	<b>FICHA TÉCNICA DEL TRABAJO FINAL DE MÁSTER .....</b>	<b>83</b>
<b>9</b>	<b>ANEJO: PLANO DE LA TERMINAL.....</b>	<b>85</b>

---

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 – Ventajas del Operador Económico Autorizado. Fuente: Muñoz Baron, J., El Código Aduanero de la Unión: Gestión Aduanera, Áreas exentas y OEA. ....	9
Tabla 2 – Requisitos específicos en materia de datos para la solicitud y autorización del estatuto de OEA. Fuente: Reglamento Delegado UE 2015/2446. ....	30
Tabla 3 – Definición del puesto de Responsable de Seguridad de la terminal. Fuente: elaboración propia. ....	48
Tabla 4 – Tipos de contenedores más empleados según las norma ISO6343. Fuente: elaboración propia. ....	62
Tabla 5 – Criterios escogidos para la confección del parámetro de ubicación. Fuente: elaboración propia. ....	64
Tabla 6 – Tabla de abreviaturas de destinos para añadir al parámetro de ubicación. Fuente: elaboración propia. ....	65

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Imagen aérea del puerto de Algeciras con las terminales de contenedores existentes, inclusive la terminal involucrada en dicho TFM. Fuente: Diseño técnico de una terminal portuaria de contenedores en el muelle Isla Verde Exterior del Puerto de la Bahía de Algeciras (Cádiz). .....	19
Figura 2 – Áreas terrestres en la instalación de atraque tipo muelle, con uso comercial y utilizando sistemas de carga y descarga de mercancías mediante equipos de rodadura sobre carriles. Fuente: ROM 2.0 11.....	20
Figura 3 – A la izquierda, mapa político de la Bahía de Algeciras; a la derecha, ubicación de la terminal. Fuente: Diseño técnico de una terminal portuaria automatizada de contenedores en el Muelle Isla Verde Exterior del puerto de la Bahía de Algeciras (Cádiz). .....	37
Figura 4 – Acceso a la terminal. En la parte superior la entrada a la terminal. Abajo derecha, la entrada a la zona de operaciones y aduanas. Fuente: Diseño técnico de una terminal portuaria automatizada de contenedores en el Muelle Isla Verde Exterior del puerto de la Bahía de Algeciras (Cádiz). .....	39
Figura 5 – Ejemplo de puerta automática con arco equipado con cámaras para la lectura de matrículas. Fuente: InterSagunto Terminales.....	42
Figura 6 – Asignación para la distribución de bloques para contenedores llenos y vacíos. Fuente: elaboración propia. ....	61
Figura 7 – Zona reservada a contenedores sobredimensionados. Fuente: elaboración propia.....	66
Figura 8 – Ejemplo de torre para conexión de contenedores frigoríficos. Fuente: IST. ....	68
Figura 9 – Zona reservada para inspecciones. Fuente: elaboración propia.....	71
Figura 10 – Zona de acceso a la terminal objeto de estudio numerada. Fuente: elaboración propia. ....	73
Figura 11 – Ejemplo de entrada con órdenes de admisión y entrega a la terminal. Fuente: IST. ....	74
Figura 12 – Procedimiento de cambio de ubicación. Fuente: Dependencia Regional de Aduanas e Impuestos Especiales de Cataluña. ....	76

## LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

FV	Fundación Valenciaport
MGPT	Máster en Gestión Portuaria y Transporte Intermodal.
ADT	Almacén de Depósito Temporal
LAME	Local Autorizado para Mercancías declaradas para la Exportación
ROM	Recomendaciones de Obras Marítimas
STS	Grúa Ship To Shore
OEAC	Operador Económico Autorizado de Aduanas (Customs en Inglés)
CAU	Código Aduanero de la Unión
ASC	Automated Stacking Crane
IMO	Siglas para designar a las cargas de mercancía peligrosa
OEAC	Operador Económico Autorizado de Simplificaciones Aduaneras
OEAS	Operador Económico Autorizado de Protección y Seguridad
TAU	Territorio Aduanero de la Unión
TAC	Territorio Aduanero Comunitario
CUB	Cambio de Ubicación
UE	Unión Europea
TOS	Terminal Operative System
PCS	Port Community System
AGV	Automated Guided Vehicle
SIC	Sistema de Información Comunitario
EPI	Equipo de Protección Personal
TFM	Trabajo Final de Máster



## 1 INTRODUCCIÓN

Con la entrada en vigor del Código Aduanero de la Unión (CAU), se va a unificar y simplificar uso de las nuevas tecnologías de la información a nivel comunitario para cualquier trámite aduanero para que, de esta forma, los operadores puedan centralizar todas sus operaciones en una única Aduana comunitaria, haciéndolo todo de una manera más sencilla. Ello implica claramente una evolución significativa en la estructura de todas las aduanas de los países miembro.

No obstante, para poder beneficiarse de ello, los operadores deberán obtener el estatus de Operador Económico Autorizado, figura que además le permitirá beneficiarse de distintas simplificaciones y ventajas aduaneras.

Tal y como dice Muñoz Barón, J., un OEA puede ser definido como “un operador de confianza en toda la comunidad para las operaciones aduaneras y que, en consecuencia, puede disfrutar de una serie de ventajas en el mismo”, es decir, un operador capaz de demostrar ante la aduana que sus distintas intervenciones dentro de la cadena logística internacional son seguras. De esta forma, se pretende contar con un grupo de empresas que, cumpliendo una serie de premisas, la aduana pueda reducir sus controles y aumentar los beneficios que puedan obtener al operar en comercio exterior.

Existen dos tipos de certificados que pueden ser expedidos por las autoridades aduaneras:

- Certificado OEAC-AEOC: de simplificaciones aduaneras para la obtención de beneficios de simplificaciones previstas por normas aduaneras.
- Certificado OEAS-AEOS: de protección y seguridad para la obtención de beneficios en controles aduaneros derivados de la protección y seguridad para la entrada/salida de las mercancías del TAU (Territorio Aduanero de la Unión).

De esta forma, el primero de ellos es válido únicamente en la Unión Europea, pero si se pretende hacer valer el estatuto de OEA fuera de la frontera comunitaria debe solicitarse el segundo.

Asimismo, las ventajas que se derivan de la obtención de cualquiera de los dos certificados se recogen en la siguiente tabla:

VENTAJAS	OEAC-AEOC	OEAS-AEOS
ELECCIÓN LUGAR INSPECCIÓN FÍSICA DE LAS MERCANCÍAS		
FACILIDAD OBTENCIÓN RÉGIMENES ADUANEROS ESPECIALES TIR, TRANSITO, ETC.		
LEVANTE DE IMPORTACIÓN ANTES DE LA LLEGADA DE LA MERCANCÍA		
PRIORIDAD EN LOS CONTROLES		
DECLARACIONES SUMARIAS CON MENOS DATOS		
MENOS CONTROLES FÍSICOS Y DOCUMENTALES		
REDUCCIÓN SIGNIFICATIVA DE LA GARANTÍA		
PROCEDIMIENTO SIMPLIFICADO DE DOMICILIACIÓN		
UTILIZAR EL PROCEDIMIENTO DE DOMICILIACIÓN PARA OTROS OPERADORES		
PODER REALIZAR CUB's		
DESPACHO CENTRALIZADO NACIONAL Y COMUNITARIO		
TUTOR		
RELACIÓN DE CONFIANZA CON LA ADUANA E IMAGEN ANTE LOS SOCIOS COMERCIALES		
USO DEL LOGOTIPO		
REPRESENTACIÓN ANTE LA ADUANA EN CUALQUIER PAÍS DE LA UNIÓN		
RECONOCIMIENTO MUTUO CON OTROS PAISES NO PERTENECIENTES A LA UNIÓN EUROPEA		
RECONOCIMIENTO EN TODOS LOS PAISES DE LA UNIÓN		
DESPACHO DE EXPORTACIÓN SIN ESTAR LA MERCANCÍA EN EL RECINTO		
MERCANCÍAS EQUIVALENTES		
AUTOEVALUACIÓN		

Tabla 1 – Ventajas del Operador Económico Autorizado. Fuente: Muñoz Baron, J., El Código Aduanero de la Unión: Gestión Aduanera, Áreas exentas y OEA.

Una vez comentada la definición de OEA, es conveniente introducir los términos relativos a ADT y LAME ya que el trabajo va a girar en torno a estas 3 figuras.

Un Almacén de Depósito Temporal o ADT consiste en un lugar cerrado donde puede alojarse mercancía pendiente de despacho y que dispone de estatuto de terceros países. Dicha mercancía podrá permanecer en dichas instalaciones y en estas condiciones durante un periodo no superior a 90 días, periodo en el cual debe dotarse a la mercancía de un régimen aduanero. Cabe destacar que, a la entrada de la mercancía en un ADT, esta deberá llevar consigo el número de declaración sumaria y partida.

Como la entrada en vigor del CAU obligaba a las mercancías en Depósito Temporal debían alojarse de manera obligatoria en Almacenes de Depósito Temporal, tanto las terminales como demás instalaciones públicas debieron solicitar de inmediato el estatuto de ADT.

Un Local Autorizado para Mercancías de Exportación o LAME es aquel recinto que permite a empresas exportadoras a terceros países almacenar las mercancías y ponerlas a disposición del control aduanero evitando tener que trasladarlas y depositarlas en los recintos aduaneros establecidos para la tramitación de la exportación. Una vez llegada la mercancía al LAME, el responsable deberá expedir un certificado de recepción y dar de alta la mercancía en el sistema. Por contrario, la salida de la mercancía se llevará a cabo mediante un DAE (un DUA de exportación).

Por último, sería conveniente comentar los regímenes aduaneros existentes según el CAU., ya que algunos de ellos serán mencionados a lo largo de la presente memoria:

#### - **RÉGIMEN ADUANERO GENERAL EXPORTACIÓN**

Consiste en el traspaso de mercancías desde el TAC hasta terceros países. Para poder llevarlo a cabo será necesaria la presentación de un Documento Único Aduanero (DUA) de exportación, el cual se podrá admitir siempre que la mercancía se encuentre a disposición de la Aduana.

- EXPORTACIÓN DIRECTA: la mercancía abandona el TAC desde la Aduana donde se presenta el DUA.
- EXPORTACIÓN INDIRECTA: la aduana de salida es distinta a la aduana en la que se presenta el DUA de exportación, siendo el DAE el documento que se presenta en la aduana de salida.

Una vez se presenta el DUA se pueden presentar 3 tipos de circuito: verde (emite levante directamente), naranja (es necesaria la aportación de cierta documentación y si

es correcta, volver al verde) y rojo (se lleva a cabo una inspección física de la mercancía).

#### - **REGÍMEN ADUANERO GENERAL DESPACHO LIBRE PRÁCTICA**

Se trata de un régimen de importación del cual existen dos modalidades:

- Despacho a consumo: si la mercancía se queda en la Península o Baleares para “su consumo” se empleará este tipo de despacho (se apuntará Régimen 40 en el DUA) y se pagarán todos los impuestos relativos a la mercancía (IVA además de posibles aranceles, antidumping e impuestos especiales).
- Despacho a libre práctica: si la mercancía llega al TAU y pretende llevarse a otro país para su posterior consumo se empleará este otro tipo de despacho (en este caso únicamente se pagarán los posibles aranceles y antidumping de dicho país). Tras ello, lo lógico sería hacer un tránsito (se ve más adelante) para llevarte la mercancía a su lugar de consumo y pagar allí el resto de impuestos relativos al mismo (IVA e impuestos especiales si los hubiera)

#### - **REGÍMEN ADUANERO ESPECIAL DE TRANSITO**

El tránsito se diferencia del anterior en que no se despacha la mercancía en el país del TAU al que esta llega y te permite circular con ella por todo el TAU, además de los países signatarios del tránsito común (como lo son Noruega, Suiza, Andorra, Turquía y San Marino) en estas condiciones.

Bajo esta premisa existen dos tipos de tránsito:

- Tránsito comunitario externo: denominado como T1, para mercancías no comunitarias que entren y/o circulen por el TAU y signatarios del

tránsito común o bien para mercancías que han perdido el estatuto comunitario:

- Exportaciones a signatarios beneficiados de restituciones a la exportación.
  - Exportaciones fuera de la CEE con régimen suspensivo o beneficiados de condonaciones.
  - Exportación de productos con transformación o reexportación de mercancías sin perfeccionar RPA (Régimen de perfeccionamiento Activo que se verá más adelante).
- Tránsito comunitario interno: denominado como T2 y aplicable a la circulación de mercancías entre puntos interiores de la CEE de mercancías comunitarias.

Un caso especial que bien podría incluirse dentro de este apartado antes de la aparición del CAU es el del Cambio de Ubicación (CUB). Se denomina de esta forma porque, tal y como el propio nombre indica, es el cambio de ubicación de una mercancía, pero la diferencia principal con el tránsito es que con el CUB no se cancela la Declaración Sumaria, es decir, permanece la de origen. En la normativa anterior se denominaba tránsito simplificado pero en la actualidad se ha convertido a un movimiento de mercancías, desapareciendo los tránsitos simplificados.

Cabe destacar que estos son los dos únicos modos de entrada que una mercancía tiene para entrar en un ADT y sus procedimientos adaptados a la terminal objeto de estudio serán detallados en el punto 5 de la presente memoria. No obstante, se ha considerado importante la mención de los regímenes aduaneros más importantes con la finalidad de que el lector adquiriera un mayor conocimiento de los mismos.

## - DESTINO FINAL

Este régimen se basa en el destino final al que se le va a otorgar a la mercancía. El típico uso del mismo se ve en piezas de recambio para aviones o buques. Consiste en importar

una mercancía y garantizar (depositar los derechos correspondientes) lo que tendría que abonar si el destino declarado fuese otro (el plazo de destino final es un año). Una vez comprobado (3 meses de plazo por la Aduana), se procedería a la devolución de dicha garantía.

#### - **IMPORTACIÓN TEMPORAL**

Tal y como el propio nombre dice, la importación temporal consiste en importar una mercancía al TAU, con suspensión de impuestos y derechos de importación, para después ser reexportadas a otro lugar sin que estas hayan sufrido modificación alguna con excepción a la referida por su uso. Para ello deberá prestarse una garantía para la reexportación.

Dicho régimen se encuentra supeditado a autorización previa y, como regla general, no se concederá tal autorización si no es posible la identificación de las mercancías. Cabe destacar que, en dicha autorización se concederá un plazo para la reexportación de las mercancías una vez hayan cumplido su cometido en el país de importación, siendo este plazo máximo de 24 meses, aunque puede ampliarse de forma excepcional hasta 10 años.

Siempre será necesaria la prestación de una garantía a no ser que el régimen sea empleado por la Administración Pública. Dicha importación temporal podrá llevarse a cabo mediante la exención total o parcial de los derechos de importación.

Mediante la exención total, cuando el régimen se extingue, se procede a la devolución de la garantía.

En el caso de exención parcial, mientras las mercancías permanezcan en el país donde han sido importadas temporalmente, se devengarán unos derechos del 3%/mes o fracción de los correspondientes a la importación definitiva si se hubiese realizado en el momento de la ultimación del régimen con el límite del 100%. Por su parte, el IVA se abonará en su totalidad.

## - PERFECCIONAMIENTO ACTIVO

Se trata de un régimen que permite introducir en el TAU, bajo suspensión de derechos e impuestos de importación, ciertas mercancías cuyo destino va a ser el de la reexportación o nueva importación tras haber sufrido una transformación en un tiempo determinado. En esta modalidad de régimen se distinguen varios tipos de producto: producto principal (el que importas), producto transformado principal (el que se espera dar uso principal tras transformación), producto transformado secundario (sale tras transformación, pero no tiene prácticamente valor) y mermas (producto que desaparece fruto de la transformación). Existen 3 modalidades de perfeccionamiento activo, las cuales se mencionan a continuación:

- Suspensión: importas el producto principal asegurando IVA y arancel, transformas y reexportas el producto transformado principal. Por su parte, a los productos transformados secundarios deben dársele régimen aduanero o pagar derechos de importación, mientras que a las mermas no es necesario. Por último, la garantía es devuelta.
- Exportación anticipada: aquí se exporta el producto transformado principal y se da derecho a importar producto principal libre de arancel, pero se tendrá que abonar el arancel y el IVA correspondiente a ese arancel del producto transformado secundario.
- Transformación bajo control aduanero: se vincula al régimen de importación y garantiza derechos. Tras ello, transformas bajo control aduanero pagando los derechos del producto transformado. Por último, se devuelve la garantía.

## - PERFECCIONAMIENTO PASIVO

Este régimen aduanero consiste se basa en la misma idea que el anterior, es decir, llevar a cabo una transformación de un producto para después llevarlo a otro lugar. No obstante, lo que lo diferencia del perfeccionamiento activo es el lugar de la

transformación, ya que aquí esta se produce fuera del TAU. De la misma forma que con el activo, existen 3 modalidades de perfeccionamiento pasivo, las cuales se detallan a continuación:

- Una primera modalidad en la que vinculas al régimen de importación productos transformados (por ejemplo, ropa), para llevar después exportar producto principal.
- Una segunda modalidad en la que se se procede de forma inversa, es decir, vinculas al régimen de exportación producto principal (la tela para hacer la ropa), efectúas la transformación fuera del TAU para, por último, importar el producto transformado (la ropa).
- Intercambios estándar: permiten sustituir un producto transformador por una mercancía importada, denominada producto de sustitución. Este régimen es utilizado cuando te traes un equipo que se estropea y necesitas traerte otro. La idea es permitir la importación del segundo sin tener que volver a abonar los derechos.

## - DEPÓSITO ADUANERO

El depósito aduanero es aquel recinto controlado por las autoridades aduaneras, donde pueden almacenarse de forma indefinida mercancías no pertenecientes a la Unión en régimen suspensivo o mercancías pertenecientes a la Unión sujetas a beneficios a la exportación, hasta que el operador decida darles un destino definitivo dentro y fuera del TAU.

Es importante mencionar que en los depósitos existen dos figuras de interés: el depositario, es decir, la persona que está autorizada para gestionar el depósito, el cual es titular de la autorización; y el depositante, es decir, la persona vinculada por la declaración de inclusión de las mercancías en el Régimen de Depósito Aduanero o aquella persona a la que le haya cedido los derechos. El depositante es responsable de

garantizar que las mercancías incluidas en este Régimen no se sustraigan a la vigilancia aduanera.

Asimismo, existen dos tipos de depósito aduanero:

- Públicos: este tipo de depósito puede ser empleado por cualquier persona, tanto para depositar mercancías como para desvincular, siempre mediante la autorización del depositario. Dentro de este tipo se distinguen 3 tipos:
  - o Tipo I: en el que la garantía es del depositario.
  - o Tipo II: en el cual el depositante es el que debe depositar la garantía por cada una de las vinculaciones que este quiera realizar.
  - o Tipo III: aquel que se encuentra gestionado por la administración.
- Privados: tipo de depósito gestionado por un operador para la vinculación de sus propias mercancías, es decir, el depositante y el depositario coinciden.

#### - **DESTRUCCIÓN**

La destrucción de la mercancía se lleva a cabo normalmente cuando esta no ha pasado alguna inspección (un ejemplo claro podría ser el de comida en mal estado). Por ello, la Aduana autorizaría al declarante a proceder a la destrucción de la mercancía bajo supervisión, eximiéndole de todos los gastos relativos a los derechos, pero no a los referentes a sanciones o multas.

#### - **ABANDONO**

El abandono no es más que la renuncia a la propiedad de la mercancía por parte de su propietario. Cuando una mercancía entra en el TAU, se presenta su declaración sumaria y, desde ese momento, su propietario tiene un plazo no superior a 90 días para darle el régimen aduanero correspondiente, permaneciendo durante dicho periodo la mercancía en depósito. No obstante, si pasado ese periodo no se le ha dado tal régimen, la aduana puede proceder a declararlas en abandono. Existen dos modalidades:

- 
- Expreso: abandono por propia voluntad y declarado por parte del propietario.
  - Tácito: pasan 90 días sin noticias del propietario y la Aduana podría iniciar un expediente de abandono.

Cabe destacar que el abandono exime al propietario del pago de los derechos de la mercancía, pero no de las multas o sanciones correspondientes.

---

## 2 OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

El presente TFM (Trabajo Final de Máster) versará sobre el funcionamiento de una terminal de contenedores con un alto nivel de automatización como ADT y LAME apoyándose en la legislación ofrecida en el Código Aduanero de la Unión así como en los dos Reglamentos que lo desarrollan y, de esta manera, la terminal pueda adquirir el estatuto de Operador Económico Autorizado.

En primera instancia y con la finalidad de alcanzar dicho objetivo principal, se interpretarán los artículos correspondientes a cada ley para poder conocer mejor los requisitos necesarios para alcanzar los niveles de seguridad y protección necesarios para obtener el estatuto.

Acto seguido, se procederá a detallar los requisitos necesarios para obtener la autorización de ADT mencionados en el artículo 148 del CAU, los cuales son ubicación del operador, los niveles de seguridad y protección y los registros que deben llevarse a cabo para tener un control.

Por último, se seguirá con el sistema de gestión de los registros comerciales y de transporte, detallados en el artículo 25 del RE 2447/2015, los cuales incluyen la pista de auditoria integrada, un sistema que reconozca el estatuto aduanero de la mercancía, cómo se controlarán las entradas y salidas tanto de mercancía como de personal por vías marítima y terrestre y el procedimiento llevado a cabo para segregar aquellos contenedores de carácter especial así como del resto por su tipología para llevar una planificación adecuada.

### 3 DISEÑO TÉCNICO DE LA TERMINAL

El presente apartado tiene la finalidad de comentar, a modo resumen, las distintas partes que componen la terminal automatizada de contenedores que fue diseñada por Ignacio Guillén Gonzalvo para la obtención del título universitario de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos para, de esta forma, poder utilizarla de ejemplo práctico para la aplicación de los distintos procedimientos necesarios para la obtención de dicha terminal del estatuto de OEA.

Antes de comenzar, es necesario conocer la localización exacta de la terminal, la cual se visualiza en la siguiente imagen:



**Figura 1 – Imagen aérea del puerto de Algeciras con las terminales de contenedores existentes, inclusive la terminal involucrada en dicho TFM. Fuente: Diseño técnico de una terminal portuaria de contenedores en el muelle Isla Verde Exterior del Puerto de la Bahía de Algeciras (Cádiz).**

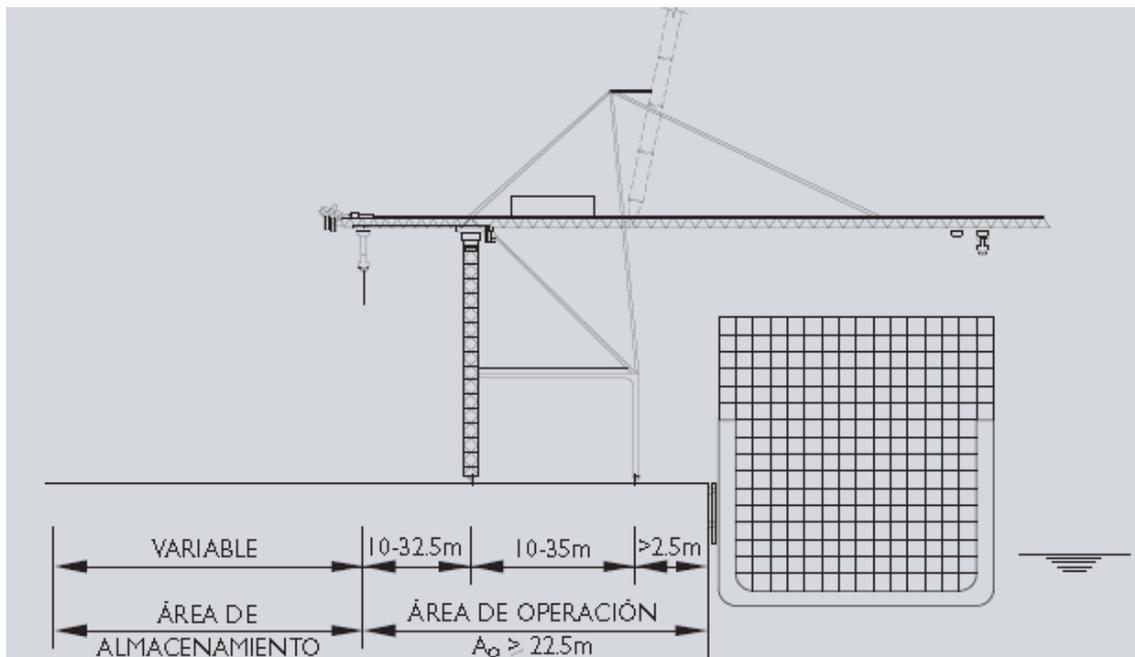
Tal y como puede observarse en la imagen anterior, el espacio amarillo tiene unas dimensiones aproximadas de 715 metros de largo, lo cual constituye la línea de atraque, por 510 metros de profundidad.

En los siguientes apartados se comentará cómo quedó dividida, a modo de reparto, todos los subsistemas que componen la terminal, los cuales fueron determinados a partir de las recomendaciones que figuran en el Manual de Capacidad Portuaria (Monfort et. al., 2011) además de las Recomendaciones de Obras Marítimas (ROM 2.0 11).

### 3.1 Área de atraque

El área de atraque es aquella que constituye la zona más próxima a la línea de atraque. Se trata de aquella zona en la que se realizan las operaciones marítimas de carga y descarga de contenedores.

La ROM 2.0 11 la define con unos valores orientativos, tal y como se puede ver en la siguiente figura:



**Figura 2 – Áreas terrestres en la instalación de atraque tipo muelle, con uso comercial y utilizando sistemas de carga y descarga de mercancías mediante equipos de rodadura sobre carriles. Fuente: ROM 2.0 11.**

En el caso de la terminal diseñada, dichas zonas quedaron definidas de la siguiente forma:

- Zona de amarre: 9.5 metros, puesto que se emplearon equipos de amarre automático, los cuales requieren un mayor espacio que los equipos convencionales (simples bolardos).
- Zona bajo las grúas STS: la constituyen 5 carriles para la circulación de los equipos de interconexión entre el atraque y la zona de almacenamiento, con una separación entre ellos de 1 metro.
- Zona tras las grúas STS: para esta zona se distinguieron dos partes diferenciadas: la primera, con 3 carriles adicionales para equipos de interconexión con idénticas características que los de la zona anterior; y la segunda, de 7.5 metros, situada bajo los contrapesos de las grúas, marcando el final del área de operación.

Todo ello, da una longitud total de 70.5 metros para dotar a la capacidad al muelle de unos 800.000 TEUs/año, de acuerdo a los cálculos de capacidad seguidos en el libro del Manual de Capacidad Portuaria y que figuran en el Trabajo Final de Máster del Diseño Técnico de una Terminal Portuaria Automatizada de Contenedores en el Muelle Isla Verde Exterior del Puerto de la Bahía de Algeciras (Cádiz).

### 3.2 Área de almacenamiento

La zona de almacenamiento es la parte más importante de una terminal, al menos para la temática del presente trabajo fin de máster puesto que se pretende redactar una serie de procedimientos para que la terminal pueda obtener el estatus de OEAC.

Si se piensa en la función principal que realiza la zona de almacenamiento de una terminal, puede darse cuenta de que no dista mucho de la que realiza un ADT, ya que en ambas las mercancías permanecen durante un tiempo determinado, a diferencia de que en un ADT pueden permanecer un tiempo no superior a 90 días sin que a dicha

mercancía se le dé un régimen aduanero correspondiente. Cabe destacar que debe cumplirse la obligación legal de cumplir el plazo de 90 días ya que, en caso contrario, se produce el nacimiento de la deuda y acabar en abandono de la mercancía, mediante el cual se cancela la declaración sumaria. Es por ello que, a partir del 1 de mayo de 2016, las terminales debían estar autorizadas como ADT según el CAU, ya que no tenía mucho sentido que la mercancía pudiese permanecer en el patio de la terminal sin que esta estuviera autorizada para tal propósito.

Así pues, esta zona en la terminal no solo debe dimensionarse de acuerdo a la disponibilidad de suelo de la que se dispone, sino también en función de los niveles de servicio exigidos para poder llevar a cabo una gestión eficiente del espacio. Ello implica una correcta segregación de la mercancía por tipos no solo para que la terminal sea más eficiente, sino también para tener localizados todos los contenedores en todo momento para realizar posicionados para inspección o cambios de precinto, por ejemplo.

Dicho todo esto, para la terminal se decidió por la instalación de 16 bloques de contenedores en disposición perpendicular al muelle, operados por grúas ASC.

Por su parte, la disposición de contenedores por la terminal fue la siguiente:

- Contenedores Reefer: se ubicarían en las últimas filas de cada bloque, puesto que las tomas de corriente se encuentran en la zona de transferencia a modo terrestre.
- Contenedores especiales: se destina una zona de 546 metros cuadrados para albergar 183 contenedores especiales. Se recoge en esta categoría aquellos contenedores estilo open-side, open-top, flat rack, sobredimensionados,... que por sus dimensiones no es posible su apilado.
- Contenedores IMO: para la ubicación de estos contenedores se pensó en ubicarlos en las primeras filas de cada bloque en el lado de mar.
- Contenedores vacíos: se decidió que fueran trasladados a un depot externo para que fueran revisados, reparados y almacenados hasta nuevo uso.

En el punto 5 de la presente memoria se detallarán los métodos llevados a cabo para segregar toda la mercancía en función de los tipos que se acaban de detallar.

Dicho esto, destacar que la tipología de grúas escogidas para patio (las ASC no pasantes), así como la disposición de los bloques respecto al muelle (perpendicular), se obtuvo una capacidad de almacenamiento anual de 1.200.000 TEU aproximadamente.

### **3.3 Zona de recepción y entrega terrestre**

Se trata de la zona de entrada/salida de la terminal, es decir, el acceso a partir del cual se recepciona/entrega la mercancía a los medios terrestres correspondientes.

Es en este punto donde debe mantenerse un control estricto para el acceso o salida tanto de personas físicas como de mercancía. En el primer caso, debe controlarse el acceso de personal que trabaje en la terminal o bien de personal ajeno a la misma pero que por distintas razones deba permitírseles el acceso (avitallamiento para maquinaria, recogida de residuos generados, personal de amarre,... entre otros). En el segundo caso, resultaría imprescindible conocer toda la información posible acerca de la mercancía como puede ser el estatuto aduanero de la misma (si pertenece o no a la Unión Europea), si esta tiene un régimen aduanero ya asignado o todavía no lo tiene (recuérdese que deberá dársele uno en un plazo no superior a 90 días), entrada/salida de contenedores con precinto manipulado o ausencia del mismo (deberá avisarse a la autoridad competente para su inspección y reposición de precinto de inmediato),... entre otras tareas que se detallarán en el punto 5 de la presente memoria.

Puesto que, una vez evaluados los tráfico de la zona se vio que la mayoría de la mercancía que entraba en el puerto era de transbordo marítimo, partiendo de los datos máximos de capacidad de almacenamiento se llegó a la conclusión de dotar a la terminal de dos puertas de entrada y dos de salida además de un pequeño parking de 20 plazas para camiones por problemas que pudieran derivarse de la actividad (retrasos, asignación de bloque,...).

---

Cabe destacar que, en el anejo 1 de la presente memoria, se incluye un plano con el diseño en planta que resultó de la terminal.

## 4 LEGISLACIÓN EMPLEADA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA TERMINAL COMO ADT

En el presente apartado se procederá al nombramiento de los artículos correspondientes a las normativas empleadas para el establecimiento de la terminal como ADT y para la obtención del estatus de OEAC junto con una breve explicación de lo que estos reclaman para después llevar a cabo un desarrollo en el punto 5 de la memoria. Los documentos de los que se parte son básicamente 4:

- El Código Aduanero de la Unión (UE 952/2013).
- Los Reglamentos de Ejecución (UE 2015/2447) y Delegado (UE 2015/2446), los cuales establecen normas de desarrollo del primero.
- Orientaciones para los OEA, recogidas en un documento pdf extraído de la página web de la Agencia Tributaria. No obstante, estas recomendaciones hacen referencia constantemente a las normativas enunciadas en los dos primeros puntos.

### 4.1 Orientaciones para los Operadores Económicos Autorizados (OEA)

En la *Sección II: ¿Quién puede convertirse en AEO?* de las Recomendaciones aparece la primera referencia al ADT y a las terminales, siendo ambos recintos aptos para obtener el estatuto OEA en sus apartados d) y h), respectivamente. No obstante, ya alerta que para ser OEA es necesario el cumplimiento de ciertas condiciones de seguridad (“...adoptando unos procedimientos adecuados para garantizar que las mercancías se mantengan bajo vigilancia aduanera...”, “...brindar protección adecuada contra el acceso no autorizado...” o “proteger adecuadamente la zona de almacenamiento frente a la intrusión...”).

Ello ya indica que la terminal, no solo debe alcanzar un nivel de protección adecuado frente a amenazas externas, sino que también debe existir un proceso de *feed-back* entre

el recinto y la Aduana para que esta pueda disponer de la mayor cantidad de información posible cuando sea necesaria su actuación.

Asimismo, en esta misma sección establece cómo deben ser los *Requisitos de seguridad en relación con los socios comerciales*, es decir, debe tenerse en cuenta con quién se hace negocios ya que no solo la terminal como ADT debe garantizar la seguridad en su tramo de la cadena de suministro, sino que también debe cerciorarse de que sus socios comerciales hagan lo propio con sus respectivas cadenas logísticas para que, en caso contrario, se emprendan acciones que pueden ser tan drásticas como la de no volver a trabajar con dichos clientes.

Por último, se comentará lo correspondiente al Anexo 1<sup>a</sup> correspondiente al *Cuestionario de Autoevaluación*. Este cuestionario debe rellenarse y entregarse junto a la solicitud de AEO para la obtención del estatuto. Además, constituye un buen punto de partida para describir los procedimientos que se llevaran a cabo para aumentar la seguridad y protección de las instalaciones, mercancía, documentación,... que serán descritos en el punto 5 de la presente memoria.

Cabe destacar que estas orientaciones hacen siempre referencia a los 3 reglamentos de normativa europea relativa a Aduanas. No obstante, resulta interesante nombrarlo, puesto que recoge en un único documento de fácil interpretación todos los pasos a seguir para obtener la autorización OEA.

## **4.2 Reglamento UE 952/2013 por el que se establece el Código Aduanero de la Unión (CAU)**

Se trata del Reglamento principal que versa sobre la normativa referente a Aduanas a nivel europeo, siendo los dos reglamentos siguientes los que desarrollan a este primero. Aquí encontramos las siguientes disposiciones relacionadas con las figuras de OEA y ADT:

- *Título I, Capítulo 2, Sección 4: Operador Económico Autorizado*

▪ *Artículo 38 – Solicitud y autorización*

El contenido de este artículo comenta que, para poder obtener el estatuto de OEA deberán cumplirse los criterios establecidos en el artículo 39. Asimismo, define los dos tipos de autorización acumulables, válidos en todo el TAU y ya comentados en el primer punto de la presente memoria:

- De simplificaciones aduaneras (OEAC).
- De seguridad y protección (OEAS).

▪ *Artículo 39 – Concesión del estatuto*

Tal y como se mencionaba en el apartado anterior, en este artículo se comentan los criterios por los cuales se pueden obtener una o ambas autorizaciones:

- Sin infracciones graves previas.
- Demostrar un alto control en las operaciones que este desempeña.
- Solvencia financiera para cumplir con los compromisos.
- Un nivel de competencias adecuado a la actividad que desempeña.
- Demostrar niveles de seguridad y protección adecuados.

- *Título IV, Capítulo 2, Sección 3: Depósito temporal de las mercancías*

▪ *Artículo 148 – Autorización para la explotación de los ADT*

Para llevar a cabo la explotación de un ADT es imprescindible obtener una autorización por parte de las autoridades aduaneras, la cual solo podrá ser expedida a operadores que

estén establecidos en el TAU, además de estas dos condiciones que se suponen cumplidas si se ostenta el estatuto de OEAC:

- Ofrecer niveles de seguridad y protección en las actividades que desempeña.
- Obtener registros adecuados para que las autoridades puedan supervisar la explotación

Sobre ambos puntos se incluirán procedimientos en el punto 5 de la presente memoria, puesto que incide de forma directa sobre la temática principal del TFM.

#### **4.3 Reglamento Delegado UE 2015/2446 por el que se establecen normas de desarrollo de determinadas disposiciones del Reglamento 952/2013 del CAU**

Es el Reglamento que, junto con el RE 2447/2015, desarrollan las disposiciones del CAU. Es en el presente Reglamento donde se detallan los registros que se mencionan en el artículo 148 del CAU necesarios para la explotación de los ADT.

- *Artículo 116 – Registros (Artículo 148, apartado 4 del CAU)*

Para la obtención de la autorización para la explotación de un ADT será necesario recopilar la información sobre las mercancías almacenadas que se detalla a continuación:

- Referencias a la declaración de depósito temporal y al fin de dicho depósito.
- Fechas y datos para identificar todos los documentos relacionados con el depósito temporal.
- Todo lo relativo a la identificación física de las mercancías, así como de sus cantidades.
- Su ubicación y movimientos dentro del recinto.

- Su estatuto aduanero.
- Si la mercancía se mueve entre Estados miembros, los datos correspondientes a la llegada.

Cabe destacar que, salvo la última premisa, la aduana podrá eximir de la obligación para presentar los documentos, *siempre que no afecte negativamente a la vigilancia aduanera*, cita textualmente.

Por último, ha resultado interesante la mención de los requisitos específicos en materia de datos para la solicitud y la autorización del estatuto de OEA, los cuales se recogen en la siguiente tabla:

Cuadro de requisitos en materia de datos

Número de orden del E.D.	Denominación del E.D.	Carácter
IV 1.	Forma jurídica del solicitante	A [*]
IV 2.	Fecha de establecimiento	A [*]
IV 3.	Función o funciones del solicitante en la cadena de suministro internacional	A [*]
IV 4.	Estados miembros en los que se realizan actividades aduaneras conexas	A [*]
IV 5.	Información sobre el cruce de fronteras	A [*]
IV 6.	Procedimientos simplificados y facilidades ya concedidas, certificados de protección y/o seguridad expedidos sobre la base de convenios internacionales, una norma internacional de la Organización Internacional de Normalización o una norma europea de los organismos europeos de normalización, o certificados equivalentes al de AEO expedidos en terceros países	A [*]
IV 7.	Consentimiento para el intercambio de información en la autorización AEO con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas establecidos en acuerdos/arreglos internacionales con terceros países en materia de reconocimiento mutuo del estatuto de operador económico autorizado y de medidas relativas a la seguridad	A [*]
IV 8.	Establecimiento comercial permanente (ECP)	A
IV 9.	Oficina u oficinas donde se conserva y mantiene accesible la documentación aduanera	A [*]
IV 10.	Lugar donde se realizan actividades generales de gestión logística	A [*]
IV 11.	Actividades comerciales	A [*]

**Tabla 2 – Requisitos específicos en materia de datos para la solicitud y autorización del estatuto de OEA. Fuente: Reglamento Delegado UE 2015/2446.**

Puede observarse que, con muy pocas preguntas y muy concisas, las autoridades aduaneras tendrán una gran cantidad de información acerca del operador económico en cuestión.

#### **4.4 Reglamento de Ejecución UE 2015/2447 por el que se establecen normas de desarrollo de determinadas disposiciones del Reglamento 952/2013 del CAU**

Del presente Reglamento, el cual desarrolla parte de las disposiciones descritas en el CAU, son de especial interés para el desarrollo del presente trabajo los artículos 24 a 28,

los cuales indagan en los criterios que debe cumplir un operador económico para la obtención del estatuto de OEA nombrados en el CAU:

- *Título 1, Capítulo 2, Sección 3: Operador Económico Autorizado*

▪ *Artículo 24 – Cumplimiento*

Este artículo desarrolla el artículo 39 del CAU, letra a), correspondiente a *infracciones graves previas*, estableciendo las siguientes condiciones:

El Reglamento enuncia que, en caso de que el solicitante o el encargado del mismo para estas tareas no hayan cometido una infracción de este calado en los últimos tres años, este criterio se considerará cumplido.

Asimismo, en caso de que se haya cometido alguna irregularidad, la autoridad aduanera que sea competente para considerar que la infracción cometida no revista gran importancia, puede considerar de la misma forma el criterio como cumplido.

Para el caso en el que sea una persona encargada del solicitante la que lleve estos temas y se encuentre ubicada en un tercer país, se procederá de la misma forma que en el párrafo anterior. Aunque en este caso, la autoridad aduanera competente se servirá de *“los registros y de la información que disponga”*, según enuncia en Reglamento.

Cabe destacar que, dado que de la terminal donde se pretenden aplicar los procedimientos se trata de un proyecto ficticio, no es posible demostrar este apartado. No obstante, debe aplicarse como todos los demás. Por ello requiere su mención.

▪ *Artículo 25 – Sistema de gestión de los registros comerciales y de transporte*

Este artículo desarrolla el artículo 39 del CAU, letra b), correspondiente al *sistema satisfactorio de gestión de los registros comerciales y de transporte*, estableciendo las siguientes condiciones:

Primero, su sistema de contabilidad debe ser coherente de acuerdo a los principios contables del Estado miembro donde se lleva la contabilidad (se refiere a los registros comerciales y de transporte) y debe permitir control aduanero, con acceso tanto físico como electrónico al mismo si fuera necesario, que permita una pista de auditoria. Esta pista de auditoria para la terminal se basará en tener en todo momento una trazabilidad de cada contenedor que pase por el ADT.

Segundo, se debe disponer de un sistema logístico que permita la identificación de las mercancías como comunitarias o de terceros países. En el apartado quinto de la presente memoria se detallará el procedimiento para tal fin.

Tercero, debe poseerse una organización administrativa adecuada a la empresa para el desempeño de la actividad, *aplicando controles internos que permiten prevenir, detectar y corregir los errores y prevenir y detectar las transacciones ilegales*. En el punto 5, se desarrollará un procedimiento de incidencias que permita reconocer a los socios comerciales con los que se trabaja, para ver si inciden de forma reiterada en las mismas y, así tomar las decisiones oportunas.

Cuarto, el solicitante debe crear procesos para el tema de gestión de licencias y autorizaciones que han sido concedidas *con arreglo a medidas de política comercial*. Este es quizá el punto más complicado, puesto que debe desarrollarse un procedimiento para conocer la ubicación de los contenedores en patio cuando se realicen operaciones de carga/descarga de buque, posicionado de contenedores para su revisión, entre otros que serán detallados en el punto 5 de la presente memoria.

Quinto, el solicitante deberá establecer un procedimiento para formar y repartir a su personal, con la finalidad de que conozcan sus tareas y se recojan las incidencias cuando surjan y comunicárselas a la aduana.

▪ *Artículo 26 – Solvencia financiera*

Este artículo desarrolla el artículo 39 del CAU, letra c), correspondiente a *la solvencia financiera*, estableciendo las siguientes condiciones:

El artículo menciona que este criterio será cumplido si:

- El solicitante no se encuentra en proceso concursal.
- En los últimos tres años de actividad ha cumplido financieramente hablando con el pago de sus obligaciones frente a la Aduana (el apartado menciona ejemplos como *pago de derechos, tributos, gravámenes, ...*).
- Demuestra *capacidad financiera suficiente en base a registros e información disponible* de esos últimos 3 años para desempeñar su actividad.

De la misma forma, es decir, atendiendo a *los registros e información disponible*, la Aduana competente evaluará el cumplimiento o no de este criterio si el solicitante lleva establecido durante un periodo inferior a esos tres años.

De la misma forma que con el artículo 24, no es posible demostrar este apartado puesto que el proyecto de terminal en el que se pretende aplicar es ficticio, además de que el objetivo del TFM es la elaboración de procedimientos. No obstante, al igual que se mencionó con tal artículo, también es de obligado cumplimiento, por lo que requiere su mención.

▪ *Artículo 27 – Nivel adecuado de competencia o de cualificaciones profesionales*

Este artículo desarrolla el artículo 39 del CAU, letra d), correspondiente al *nivel adecuado de competencias o de cualificaciones profesionales*, estableciendo las siguientes condiciones:

El artículo argumenta que este criterio se considerará cumplido siempre y cuando el operador en cuestión cumpla uno de los siguientes tres puntos:

- 1- Que el solicitante o la persona encargada de estos temas tenga experiencia suficiente en este ámbito, bien probando una experiencia en materia aduanera de tres años o aplicando una norma de calidad en materia aduanera por organismo europeo.
- 2- Que el solicitante o la persona encargada haya cursado con éxito *una formación sobre legislación aduanera y pertinente* facilitada por una autoridad aduanera de la UE o centros educativos y asociaciones reconocidas por el anterior.
- 3- Cuando el desempeño de la actividad se subcontrate a personal con el estatuto de OEAC.

Este criterio es muy importante no solo porque lo exija la ley, sino porque también es vital para la supervivencia de la empresa. Parece lógico que deba ponerse al frente de un departamento a una o varias personas que tengan los conocimientos necesarios y/o la experiencia laboral para poder desempeñar la actividad.

▪ *Artículo 28 – Niveles de protección y seguridad*

Este artículo desarrolla el artículo 39 del CAU, letra e), correspondiente *los niveles de protección y seguridad*, estableciendo las siguientes condiciones:

Primero, los edificios utilizados para las operaciones deben *ofrecer protección frente a la intrusión ilegal* en todos los aspectos. De la misma forma, deben establecerse medidas para evitar dicha intrusión al resto de zonas donde se realizan operaciones.

Segundo, deben adoptarse medidas para el control de los socios comerciales con los que se trabaja, es decir, debe garantizarse su seguridad del tramo de la cadena de suministro que ellos ocupan. Ello incluye a los servicios contratados relativos a proveedores externos.

---

Tercero, el solicitante debe adoptar medidas, en cuanto a manipulación de mercancías se refiere, que garanticen *la protección frente a la introducción no autorizada de mercancías, intercambio o manipulación o alteración de unidades de carga.*

Cuarto, el solicitante debe garantizar que su personal cumpla con las cuestiones de seguridad, llevándoles a cabo controles generales y se designará una persona competente para las tareas de seguridad y protección.

---

## **5 PROCEDIMIENTOS A LLEVAR A CABO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA TERMINAL COMO ADT**

Una vez presentada la terminal objeto de estudio, así como la legislación a seguir para aplicar los distintos procedimientos para la obtención del estatuto de OEA, van a detallarse dichos procedimientos en el presente apartado, es decir, en qué consisten, dónde se aplican, los agentes que involucran, las diferentes aplicaciones que pueden emplearse para llevarlos a cabo y, sobre todo, la certificación correspondiente que se pretende obtener mediante su puesta en práctica.

### **5.1 Autorización para la explotación de los ADT (Art. 148 CAU)**

Tal y como se ha comentado en el punto 3 de la presente memoria, el artículo 148 del CAU establece que, para poder operar como un ADT, un operador económico debe cumplir 3 condiciones:

- Estar establecido en el TAU
- Ofrecer unos niveles de seguridad y protección
- Tener una serie de registros para que la Aduana pueda supervisar la actividad del solicitante.

En los siguientes subapartados se justifican las 3 condiciones anteriores.

#### **5.1.1 Ubicación del operador**

La terminal automatizada de contenedores se ubica en la fase B de la ampliación muelle verde exterior en el puerto de la Bahía de Algeciras, tal y como se ha comentado en el apartado 3 de la presente memoria. En la imagen que se muestra a continuación puede verse la ubicación de la terminal.



**Figura 3 – A la izquierda, mapa político de la Bahía de Algeciras; a la derecha, ubicación de la terminal. Fuente: Diseño técnico de una terminal portuaria automatizada de contenedores en el Muelle Isla Verde Exterior del puerto de la Bahía de Algeciras (Cádiz).**

Por tanto, queda demostrado el primer punto de la legislación dado que la terminal queda ubicada dentro del TAU.

Por otro lado, cabe destacar que los tráfico que atenderá de forma generalizada la terminal será de América a través del océano Atlántico, de Canarias, de multitud de países costeros mediterráneos (Grecia, Italia, Francia,...) y también de países asiáticos a través del canal de Suez. Ello quiere decir que se va a recibir mercancía tanto de terceros como de países comunitarios por lo que se deberá establecer un procedimiento para la identificación del estatuto de dichas mercancías.

### **5.1.2 Niveles de seguridad y protección (Art. 28 RD 2447/2015)**

La segunda condición que establece el artículo 39 CAU letra e) y que se desarrolla el artículo 28 del RD 2447/2015, es la de establecer unos niveles de seguridad y protección oportunos. Es importante mencionar la relación que existe en este punto

entre la autorización del OEA y la de ADT, puesto que en ambas se exige este criterio. Ello implica que una empresa que obtenga la autorización OEAS va a cumplir de forma inmediata esta condición para poder obtener la autorización de ADT.

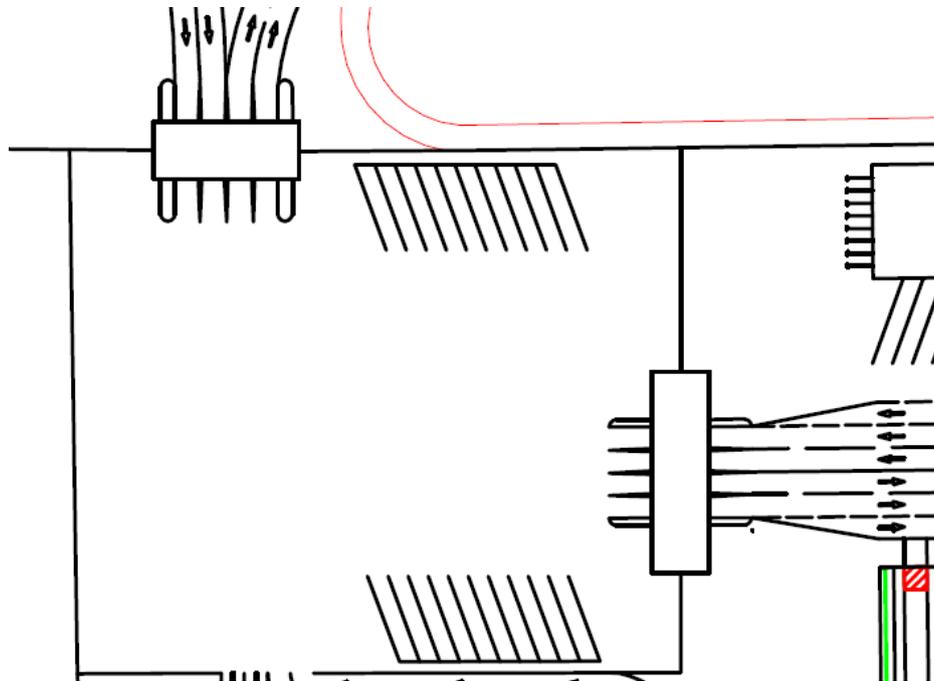
Dicho esto, en el presente apartado tendrá por objeto el detallar los procedimientos relacionados con la protección de la seguridad de las instalaciones, así como de las mercancías almacenadas y el control de los procesos y equipos. Se tratarán los puntos que se mencionan a continuación:

#### **5.1.2.1 Control de accesos al personal por vía terrestre**

Resulta imprescindible controlar la entrada y salida de cualquier persona o mercancía a la terminal. Para explicar el procedimiento se van a hacer referencias al plano de la terminal para un mejor entendimiento del mismo.

- Acceso de vehículos
  - o Vehículos ligeros

El acceso de vehículos ligeros estará disponible durante las 24 horas al día y se efectuará por las puertas automáticas de la terminal.



**Figura 4 – Acceso a la terminal.** En la parte superior la entrada a la terminal. Abajo derecha, la entrada a la zona de operaciones y aduanas. Fuente: Diseño técnico de una terminal portuaria automatizada de contenedores en el Muelle Isla Verde Exterior del puerto de la Bahía de Algeciras (Cádiz).

Ambas entradas están dotadas de dos carriles de entrada y dos de salida impidiendo su paso mediante barreras hasta que se verifiquen las respectivas autorizaciones. Para vehículos ligeros pueden darse varios casos de tipo de personal de entrada y para cada uno de ellos se dará un procedimiento:

- Provisiones a buque

Se entienden como provisiones de buque a todo aquello externo a la terminal que precise de entrada de personal tales como consignatarios, tripulación, amarradores,... Para estos casos el procedimiento a seguir será el siguiente:

- 1) Detener el vehículo frente a cualquiera de los dos carriles de entrada.

- 2) Llamar al interfono y responder con nombre, apellidos, DNI, la empresa a la que pertenece y el servicio que va a prestar. Al mismo tiempo, las cámaras del arco de la puerta harán lectura de la matrícula del vehículo, la cual deberá verificarse con la autorización que el provisionista haya pedido previamente.
- 3) Una vez comprobada la autorización, se grabarán los datos junto a la fecha de entrada en el registro *Servicios de provisionistas*, se le imprimirá un ticket con la localización a la que deba dirigirse para que pueda acceder a la terminal y así prestar el servicio correspondiente a buque.
- 4) Una vez concluido el servicio, el provisionista deberá conducir su vehículo a los dos carriles de salida de la terminal, donde llamará de nuevo al interfono.
- 5) Una vez verificada la matrícula del vehículo junto con sus datos en la puerta de entrada/salida de la zona de operaciones, la barrera se abrirá para que pueda salir de la terminal, grabándose en el registro *Servicios de provisionistas* la fecha de salida del mismo.

- Visitas o provisiones a oficina

Se entiende como visitas a toda aquella entrada a terminal de personal que tenga la finalidad de efectuar algún servicio a oficinas, como pudiera ser el servicio de agua para los empleados, material de oficina, que haya concertado una reunión con el personal de oficinas, ... Para estos casos, el procedimiento que se llevará a cabo será el siguiente:

- 1) Detener el vehículo en cualquiera de los dos carriles de entrada a la terminal.
- 2) Llamar al interfono ubicado en el quiosco de entrada y responder con nombre, apellidos, DNI, la empresa o establecimiento del que procede y finalidad de su visita. De la misma forma que en el procedimiento anterior, el arco de la puerta obtendrá lectura de la matrícula del vehículo con el que viene.
- 3) Una vez recopilada toda la información de la visita, esta se grabará junto a la fecha de entrada en el registro *Visitas a oficina* y se le imprimirá un ticket del quiosco de entrada con las instrucciones para llegar a las oficinas.

- 4) Una vez haya terminado la visita o servicio a oficina, dicha persona volverá a su vehículo para salir por los dos carriles de salida de la terminal, donde el arco de salida volverá a leer la matrícula del vehículo y grabará la fecha de salida, adjuntándola al registro *Visitas a oficina*.
- 5) Una vez verificada la salida, la barrera se abrirá y el vehículo podrá salir de la terminal.
  - Acceso de personal propio

Aquí se recoge el procedimiento a seguir para el acceso al personal que trabaja día a día en la terminal (taller, muelle, campa u oficina). En este caso, el personal debe poseer una tarjeta magnética con sus datos que será intransferible y se seguirá el siguiente procedimiento:

- 1) La persona en cuestión accederá a la terminal por cualquiera de los dos carriles externos a la misma y habilitados para ello.
- 2) Una vez llegados a ese punto, el arco de la puerta leerá la matrícula del vehículo y la verificará con una base de datos de matrículas de los trabajadores.
- 3) Una vez verificada, el quiosco le pedirá al trabajador que pase su tarjeta magnética por el lector para permitirle el paso.
- 4) Una vez pasada la tarjeta, la barrera se levantará y el trabajador podrá acceder a la terminal (edificios de oficinas o taller en dirección al mar o a aduanas, donde tendrá que pasar por la segunda puerta de entrada a la terminal, aunque esta vez con que el arco lea la matrícula del vehículo será suficiente para permitirle el paso).
- 5) Una vez hayan aparcado el vehículo en el edificio correspondiente, el personal deberá acceder a los mismos por medio de un torno pasando de nuevo su tarjeta por un lector.
- 6) Finalmente, para la salida el procedimiento consiste en pasar la tarjeta por el torno nuevamente para abandonar el edificio y la lectura de la matrícula a través del arco de la puerta para permitir la salida de la terminal.

De esta forma, cotejando la matrícula del vehículo junto con la tarjeta del trabajador se sabrá si es él/ella realmente o alguien que pretende entrar a la terminal de forma no autorizada.



**Figura 5 – Ejemplo de puerta automática con arco equipado con cámaras para la lectura de matrículas. Fuente: InterSagunto Terminales.**

- Personal para inspección de contenedores

En el caso de que contenedor requiera de una serie de actuaciones previas al despacho de la mercancía, como pueden ser SOIVRE, Sanidad Exterior,... es imprescindible la presencia de la aduana, la cual puede venir representada por el funcionario de aduanas o el resguardo. El lugar designado para la inspección física de la mercancía se detallará en el punto 5.2.4 de la presente memoria y el procedimiento a seguir para la entrada del representante aduanero, si pretende personarse, será el siguiente:

- 1) Una vez emitido el circuito rojo, la empresa responsable de la mercancía mandará un correo electrónico al personal de operaciones y puertas con la identificación de la persona que va a estar presente en la inspección de la mercancía.
- 2) Cuando esta persona llegue a la terminal junto al funcionario de aduanas o resguardo, detendrá su vehículo y tocará el interfono para dar sus datos, los cuales serán grabados en el registro *Acceso personal para inspección*.
- 3) Una vez el personal de puertas haya verificado la identidad de esta persona, el quiosco le entregará un ticket en el cual le marcará la dirección de oficinas, donde deberá dirigirse.
- 4) Cuando lleguen a oficinas, estacionarán sus vehículos en el parking y esperarán a un empleado de operaciones para que los lleve con un vehículo de la terminal a la zona de inspección.
- 5) Una vez llevada a cabo la inspección y precintado de nuevo el contenedor, el empleado de operaciones los llevará de nuevo al parking de oficinas para que puedan coger de nuevo sus vehículos y salir de la terminal.

- Vehículos pesados

En esta categoría se consideran aquellos vehículos que son de mayor envergadura que los turismos o las furgonetas, como pueden ser camionetas, cabezas tractoras o similares.

- Provisiones a taller

Se entiende como provisiones a taller a todas aquellas visitas que tengan como finalidad la entrada o salida de repuestos de maquinaria, herramientas o cualquier otra finalidad que tenga como objeto el abastecimiento de material por parte del taller. El procedimiento de seguridad llevado a cabo será el siguiente:

- 1) El vehículo se aproximará a cualquiera de los dos carriles de entrada a la terminal y detendrá la marcha.

- 2) Tocaré el interfono y daré sus datos (nombre y apellidos, DNI, empresa de la que procede y motivo de su entrada). Al mismo tiempo, el arco de la puerta captará su matrícula y se registrará junto con sus datos y fecha de entrada en el registro *Provisiones a taller*.
- 3) Una vez finalizado el registro, se abrirá la barrera y se le imprimirá un ticket con las instrucciones para acudir al taller y llevar a cabo su tarea. En estos casos se encuentra el de dejar repuestos, para lo cual se exige un solicitud a la salida. Es por ello que el personal de oficina le preparará dicha documentación.
- 4) A la salida, el conductor deberá pasar por oficina para recoger dicho solicitud y dirigirse a la puerta de salida. Una vez allí, el arco de la puerta leerá su matrícula y el quiosco le pedirá al chófer el número de solicitud que le ha facilitado oficinas para efectuar su salida.
- 5) Una vez introducido el número de solicitud, la barrera se abrirá y el camión podrá salir de la terminal.

- Chóferes no registrados

En el caso de chóferes que pretendan acceder a terminal para entregar o recibir uno o varios contenedores y sea la primera vez que vengán a la misma se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- 1) El conductor, al pasar por el arco de lectura, se encuentra con la incidencia de que el vehículo no se encuentra registrado, por lo que deberá llamar al interfono del quiosco.
- 2) Este será atendido por el personal de oficinas encargado de puertas, el cual le requerirá:
  - a. Nombre, apellidos y DNI del chófer.
  - b. Matrícula de la cabeza tractora y remolque.
  - c. Transportista al que pertenece el vehículo (se añadirá al registro *Transportistas* si este todavía no se había creado, con el CIF y nombre de la empresa).

- d. Asimismo, del lector de la báscula se le cogerá el peso de la tara del vehículo.
- 3) El personal de oficinas creará una nueva ficha correspondiente a ese vehículo en el registro *Chóferes y vehículos* y, una vez efectuado, el quiosco ya conectará con el SIC y el TOS de la terminal para seguir el procedimiento de acceso de vehículos para la admisión o entrega de contenedores, descrito en el punto 5.2.5 de la presente memoria.

### 5.1.2.2 Control de accesos al personal por vía marítima

Al igual que sucede con vía terrestre, es necesario el control de la entrada y salida de personal por vía marítima

- Entrada/salida de tripulación

Entre los casos más habituales se encuentra la necesidad de asistencia médica a los tripulantes que, por la razón que sea, no pueda resolverse en terminal y deba llevarse a cabo en un centro médico. Para ello, la terminal establecería el siguiente procedimiento:

- 1) El barco en el que se encuentre el tripulante debe comunicar al armador o consignatario que uno o varios de sus tripulantes (facilitando su documentación por correo electrónico) precisa de asistencia médica o necesita acudir a hospital/ambulatorio a la llegada a puerto.
- 2) El consignatario/armador solicita a la terminal autorización para que un vehículo entre por puertas y recoja a los tripulantes afectados.
- 3) Una vez llega el vehículo a puertas se procedería de la misma forma que en los casos anteriores, es decir, verificando su identidad a la entrada y almacenando en el registro *Asistencia a tripulación* sus datos y fecha de entrada y salida.

### 5.1.2.3 Límites exteriores

Para el cerramiento de la terminal, se dispone de un muro perimetral de 1.5 metros de hormigón armado más una valla en su parte superior de 2 metros, dando una altura total de 3.5 metros en la parte más cercana a tierra, donde se localizan las puertas la zona de aduanas, además de la parte que linda con la Total Terminal International Algeciras (véase Anexo 1: Plano de la Terminal). Su finalidad no es otra que la de permitir un control adecuado en los accesos y evitar la intrusión de los vehículos por cualquier otro lugar que no sea el de las puertas de la terminal.

Asimismo, se llevarán a cabo turnos de vigilancia a lo largo de todo el perímetro con la finalidad de comprobar su correcto estado de cerramiento 3 veces al día (8:00h, 14:00h y 22:00h). De la misma forma, se supervisará la integridad estructural del muro anualmente por los posibles deterioros que hayan podido sufrir.

El círculo de seguridad frente a la intrusión se completa mediante la adición de cámaras de video repartidas por toda la instalación con visionado en directo y que ofrezca la posibilidad de poder revisarlos cuando sea necesario.

### 5.1.2.4 Control de cierre de las instalaciones

Para garantizar la seguridad de los edificios, debe controlarse el acceso del personal a los edificios. Por ello, tal y como se ha mencionado en apartados anteriores, se dispondrá de un torno a la entrada de la terminal, donde el personal propio tendrá su propia tarjeta de acceso y se les captará una imagen tanto a la entrada como a la salida, con la finalidad de asegurarse de que esa es la persona a la que se le dio la tarjeta de acceso. Esta tarjeta va dirigida a personal portuario, tales como estibadores, mecánicos, personal de limpieza,...

Para el acceso a los edificios, se instalará un lector de huella dactilar en la entrada, de forma que cuando alguien pretenda entrar situará su huella en el lector y si tiene acceso, se le abrirá la puerta. Al edificio de oficinas únicamente tendrá acceso el personal que

desempeñe tareas relacionadas con este cometido (personal de facturación, operaciones, sistemas,...).

Por otro lado, para la entrada al puerto, el personal dispondrá de una tarjeta solicitada por la terminal en la que esté desempeñando su labor y facilitada por la Autoridad Portuaria. En este caso, todo el personal debe tener tarjeta de acceso al puerto. No obstante, se podría acceder por la garita de la policía portuaria, pero siempre tomando los datos al personal que requiera entrada.

Asimismo, en la terminal debe tenerse un registro en el que figuren todas las llaves existentes *Registro completo de llaves*, además del personal a las que se les confían. Estas personas deberán firmar un documento de entrega *Acuse de recibo de llaves*. Ante el extravío o no devolución de las llaves, la persona responsable de la seguridad de las instalaciones deberá tratar de recuperarla de la persona a la que se le cedió en su momento. Si esto no es posible, la solución más habitual sería la de la sustitución por nuevas llaves, con restitución de las copias y cambio de los bombines de las puertas para garantizar la seguridad.

Por otro lado, la terminal tendrá establecidos los siguientes horarios durante el año:

- Operaciones terrestres (Lunes a Domingo)

7:30h Todo el personal puede acceder con sus respectivas identificaciones.

20:00h El personal de seguridad se asegurará de que no quede nadie dentro del recinto y bloqueará el torno de salida para su acceso. El único personal que tendrá permitido el paso a terminal será el correspondiente a operaciones marítimas, además del personal portuario que constituirá las manos para el trabajo de barcos fuera de ese horario.

#### **5.1.2.5 Responsable de seguridad**

En la terminal objeto de estudio deberá existir una figura específica de Responsable de Seguridad, es decir, una persona cuya labor se a la de la aplicación de todo lo necesario

en materia de prevención, seguridad y calidad. Asimismo, deberá tener conocimiento del estado de las infraestructuras, ya sean portuarias (muelles, bolardos, maquinaria,...) como lo relativo a las instalaciones efectuadas en oficinas y taller. A continuación, se expone una ficha técnica con los requisitos que debe reunir esta persona para poder desempeñar tal labor:

DATOS	
DEPARTAMENTO	TÉCNICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD E INFRAESTRUCTURAS
HORARIO LABORAL	JORNADA PARTIDA
IDIOMAS	ESPAÑOL E INGLÉS
TITULACIÓN REQUERIDA	INGENIERÍA DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS CON ESPECIALIDAD EN PREVENCIÓN
EXPERIENCIA EN EL SECTOR	UN MÍNIMO DE 3 AÑOS DE EXPERIENCIA EN PUESTO SIMILAR
DEFINICIÓN DEL PUESTO	RESPONSABLE EN TEMAS DE SEGURIDAD LABORAL, CALIDAD E INFRAESTRUCTURAS

RESPONSABILIDADES DEL PUESTO
SUPERVISIÓN EN LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN TODA EL RECINTO DE LA TERMINAL, INCLUYENDO TANTO OPERACIONES MARÍTIMAS COMO TERRESTRES
SUPERVISIÓN EN EL SISTEMA DE CALIDAD, ASEGURANDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS ISO CONDEDIDAS AL DUEÑO DE LA CONCESIÓN
COORDINACIÓN CON EL PERSONAL DE RECURSOS HUMANOS LA INTEGRACIÓN DEL PERSONAL NUEVO EN LA EMPRESA
CONTROL EN LAS INSPECCIONES PERIÓDICAS QUE DEBAN REALIZARSE TANTO A LOS EQUIPOS MECÁNICOS COMO EL CONTROL DEL USO DE EPIS POR PARTE DE LOS TRABAJADORES DE LA TERMINAL Y USUARIOS QUE ACCEDAN A LA MISMA
SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL PAÑOL DE HERRAMIENTAS DE FORMA PERIÓDICA, COMPROBANDO SU CORRECTO ESTADO ASÍ COMO LA REALIZACIÓN DE UN INVENTARIO DEL MISMO
CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS ANTIINCENDIOS DE LA TERMINAL (BOCAS DE INCENDIO Y EXTINTORES), LLEVANDO A CABO UNA REVISIÓN PERIÓDICA DE LOS MISMOS ASÍ COMO LA REALIZACIÓN DE UN INVENTARIO DEL MISMO
COMPROBACIÓN PERIÓDICA DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS QUE COMPONEN LA TERMINAL (OBRA MARÍTIMA Y VALLADO PERIMETRAL) ASÍ COMO EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO Y CÁMARAS REPARTIDAS POR LA TERMINAL.
CUALQUIER OTRA LABOR RELACIONADA CON EL PUESTO

**Tabla 3 – Definición del puesto de Responsable de Seguridad de la terminal. Fuente: elaboración propia.**

### 5.1.3 Registros (Art. 116 RD 2446/2015)

Tal y como se mencionó en el apartado 4 de la presente memoria, se deben llevar una serie de registros para poder tener un control tanto de las mercancías, lo cual marca la condición de ADT, como del personal tanto propio como ajeno que entra en el recinto, lo cual se identifica como criterio de seguridad para la obtención del estatuto OEA.

Este apartado tiene la finalidad de reunir todos los registros que se llevarían a cabo en una hipotética puesta en marcha de la terminal ya que, aun habiendo sido mencionados en sus respectivos apartados resulta conveniente tener una lista conjunta de todos ellos.

- Registros relativos a la figura de ADT

En cuanto a las *Referencias a la declaración y fin de ADT y Fechas y datos para identificar todos los documentos relacionados con el Depósito Temporal* la terminal debe tener en cuenta si el contenedor es introducido por vía marítima o terrestre.

En el caso de ser introducida por vía terrestre, la responsabilidad recae sobre el personal de puertas. Cuando el contenedor entra en terminal y pasa el procedimiento de acceso, se graba la fecha de entrada en el programa. A partir de dicha fecha, el responsable de la mercancía debe darle un régimen aduanero en un plazo no superior a 90 días.

En el caso de ser introducida por vía marítima, la responsabilidad recae sobre el personal de operaciones marítimas, ya que ellos conocen todos los contenedores que son descargados en terminal. De la misma forma que por vía terrestre, se graba la fecha de descarga/carga en el Termes y se cumplen las mismas condiciones que en el párrafo anterior, es decir, régimen aduanero en 90 días para cumplir con la obligación legal en depósito temporal.

Con todo lo anterior, únicamente destacar que el registro sobre estos apartados se incluye en el propio programa.

Por su parte, *Todo lo relativo a la identificación física de las mercancías* se recogerá en el registro *Documentación de mercancía sujeta a inspección física*, tal y como se comenta en el apartado 5.2.4.4 de la presente memoria.

En cuanto a la *ubicación y movimientos de la mercancía en el recinto*, tal y como se comenta en el 5.2.4, a los contenedores se les asignan parámetros de ubicación que los lleva a una posición determinada dentro del patio de la terminal. Una vez ahí, estos contenedores pueden sufrir cambios de ubicación fruto de remociones para poder

acceder a otros contenedores. No obstante, todos los cambios de ubicación que afecten al contenedor se encuentran grabados en el programa de gestión de la terminal Termes y puede obtenerse un resumen de los mismos a través de él, por lo que el registro para la ubicación de la mercancía dentro del recinto quedaría integrado dentro del mismo programa.

Por otro lado, *el reconocimiento del Estatuto Aduanero de la mercancía*. En dicho apartado ya se menciona cómo se logra identificar el citado estatuto de cada mercancía y el registro donde se almacenará la información será *Registro para la identificación del Estatuto Aduanero de la mercancía*.

Por último, para *registrar la llegada si la mercancía se mueve entre estados miembros* solo es posible conocerlo si se lleva a cabo un rastreo del contenedor a través de los distintos estados miembros antes de llegar a la terminal, y ello se determina mediante el sistema de trazabilidad, comentado en el punto 5.2.1. Por su parte, en el registro *Mercancía relativa a tránsitos* se recogerá las fechas de entrada a la terminal.

- Registros relativos a la figura de OEA

El artículo 28 RD 2447/2015 establece una serie de medidas a tener en cuenta para llevar a cabo unos niveles de seguridad y protección adecuados para la consecución y mantenimiento del estatuto OEA. Por ello, se establecen una serie de procedimientos recogidos en el punto 5 de la presente memoria y en este apartado se recogen los registros correspondientes para alcanzar tales niveles de protección:

En cuanto a la *Protección frente a la intrusión ilegal* se han incluido los siguientes registros, donde se incluyen los datos del personal que acude a la terminal así como las horas de entrada y salida:

- Servicios a provisionistas a buque, para servicios tales como MARPOL o relacionados con las necesidades de la tripulación para los viajes.

- Visitas a oficina, para todo lo relacionado con el tema de oficinas (material de oficina, reuniones con el personal de la terminal,...).
- Acceso del personal propio, para tener un control de los horarios de entrada y salida, así como de la verificación de su identidad.
- Acceso de personal para la inspección de contenedores, para la apertura, inspección y reposición de precintos de los contenedores que lo requieran, así como el registro de la documentación de mercancía sujeta a inspección.
- Provisiones a taller, para la entrada de personal ajeno con material de repuesto para la maquinaria o herramientas.
- Registro de chóferes, vehículos y transportistas, para tener un control de todo aquel que venga a efectuar recepción o entrega de contenedores.
- Registro de la asistencia a la tripulación, para controlar la entrada de personal que debe atender a la tripulación de los buques si esta lo requiere.
- Registro completo de llaves, para tener controladas todas las copias efectuadas así como del personal al que se le entregan.
- Registro de actas de reunión, donde se almacenarán las actas correspondientes al control de las operaciones en la terminal.
- Registro de anotaciones de auditoría e informes de auditoría, para la evaluación de procedimientos OEA.
- Registro de solicitudes de socios comerciales, para almacenar las solicitudes de clientes que van a trabajar con la terminal.

En cuanto a la *Protección frente a la introducción no autorizada de mercancías, intercambio, manipulación o alteración de unidades de carga*, el sistema de puertas se ocupa de que ello no suceda.

A la terminal únicamente pueden acceder aquellos contenedores asociados a órdenes con destino la terminal en cuestión de forma que, si un chófer pretende introducir un contenedor que no pertenece a la terminal, la puerta automática no lo dejará acceder.

Asimismo, el software Lane Control coteja muchos más datos para que este pueda tanto acceder (escala de puertos de carga y descarga, autorizaciones IMO si las hubiera, número de contenedor erróneo en la orden,...) como para abandonar la terminal (contenedor no correspondiente con el admítase, contenedor no despachado en caso de no tratarse de un tránsito, ...).

Y la última medida, la cual advierte de que el *Personal de la terminal debe cumplir con las cuestiones relacionadas con la seguridad*, se ha designado un responsable de seguridad competente para tal fin, cuyas características y labores se enuncian en el punto 5.1.2.5 de la presente memoria.

## **5.2 Sistema de gestión de los registros comerciales y de transporte (Art. 25 RE 2447/2015)**

En el presente apartado se detallarán los procedimientos descritos por el artículo 25 RE 2447/2015 correspondientes al sistema de gestión de los registros comerciales y de transporte, por lo que se tratarán los siguientes temas principales:

- Pista de auditoria que se encuentre integrada en el sistema de contabilidad.
- Sistema que permita el reconocimiento del estatuto aduanero de las mercancías que entren al ADT.
- Controles internos que permitan solventar el tema de las transacciones ilegales.

Asimismo, se detallarán procedimientos más específicos para su aplicación en una terminal de contenedores:

- Un procedimiento para segregar los contenedores por tipo y peso, prestando especial atención a la segregación de frigoríficos, sobredimensionados, IMO y contenedores sujetos a inspección física.
- Control de la entrada y salida de la mercancía por vía terrestre.
- Formación del personal, reparto de tareas y procedimiento a llevar a cabo para solventar errores que puedan surgir durante el desarrollo de la actividad.

### **5.2.1 Sistema de contabilidad: pista de auditoria integrada en el sistema de contabilidad**

Este procedimiento se encuentra ligado a lo requerido por el artículo 28 sobre niveles de protección y seguridad (RD 2447/2015). Por ello, debe desarrollarse un sistema de control que permita el control de los contenedores a lo largo de toda su estancia en la terminal y ello implica desde que entran hasta que salen, incluyendo toda su estancia en la misma. Asimismo, este procedimiento tendrá aplicación tanto en todos los contenedores como en el personal implicado en las operaciones, el personal de la terminal y el responsable de seguridad.

Existen dos formas posibles de cómo un contenedor puede llegar al recinto: por vía terrestre a través de las puertas automáticas de la terminal o por vía marítima a través de un buque. Por ello, será en estos puntos en los que deben examinarse y detectar las posibles incidencias que puedan surgir. Una vez detectadas estas incidencias, deben reflejarse en el documento de entrada del contenedor a la terminal (ficha de entrada del software Termes).

- Tipos de inspección
  - o Entrada/salida de contenedores por vía terrestre

La inspección de contenedores por vía terrestre se llevará a cabo en las puertas de la terminal.

Tal y como se explica en el procedimiento de entrada en el punto 5.2.5, todos los vehículos pesados pasan por un arco donde se identifica tanto el número y tipo de contenedor como la matrícula de cabeza tractora y remolque que lo porta. No obstante, las cámaras que graban estos datos también identifican los posibles daños que puedan tener, además de si porta o no el precinto correspondiente. Todas las capturas tomadas de cada contenedor quedan grabadas en el software Lane Control y se puede tener acceso a las mismas siempre que se desee. Además, cuando el contenedor se encuentra

dentro de la terminal, la máquina que apila el contenedor en su pila correspondiente también toma fotos de todas las caras del mismo, siendo estas revisadas por el personal de operaciones terrestres para la identificación de posibles desperfectos que pueda tener el contenedor que impidan su correcta colocación en pila.

De la misma forma, cuando un contenedor sale por terminal pasa por el correspondiente arco de las puertas de salida para proceder al reconocimiento visual.

- Entrada/salida de contenedores por vía marítima

Al igual que ocurre con la entrada y salida de contenedores por vía terrestre, se llevará a cabo un procedimiento de inspección de la mercancía por vía marítima, es decir, cuando estos se carguen o descarguen de un buque. En este caso, son las grúas de muelle las que van equipadas con cámaras para capturar imágenes de los contenedores, quedando grabadas a través del software Termes.

- Inspección durante la estancia en patio

Además del sistema de visionado en directo a través de las máquinas y sistema de alumbrado de la terminal, también es posible la detección de incidencias mediante los trabajos que puedan llevarse a cabo en la terminal entre las que podemos encontrar puertas abiertas, averías, ... por lo que en este caso deberá corregirse de inmediato.

Por su parte, los contenedores frigoríficos deberán revisarse cada 4 horas atendiendo a la temperatura programada, soplado y retorno. Si algún contenedor detecta un fallo en el sistema saltará una alarma. En este caso, se procederá a avisar al frigorista de guardia para que acceda a la terminal y solvante dicho problema.

Por último, los contenedores IMO que no estén correctamente etiquetados no se admitirán en terminal hasta que todas las etiquetas correspondientes a las clases de mercancía peligrosa que este posea se encuentren en las 4 caras laterales del contenedor.

- Identificación de los contenedores

○ Admítase

Para que un contenedor pueda ser admitido en terminal, el consignatario deberá emitir un ADMÍTASE con los siguientes datos:

- N° Contenedor
- Si este es lleno o vacío
- Clase
- Peso
- Línea a la que va a embarcar
- Buque
- Puerto de descarga
- Matrícula del vehículo que lo va a introducir en terminal
- Transportista al que pertenece el vehículo
- Precinto que porta

○ Entréguese lleno

Para que un transportista pueda retirar un contenedor lleno de la terminal por vía terrestre, este debe poseer un ENTRÉGUESE de la naviera con los siguientes datos:

- N° Contenedor
- Línea
- Confirmación de salida de la aduana

○ Entréguese vacío

Para entregar un contenedor vacío, se tiene que poseer un entréguese habiendo rellenado la siguiente información:

- Línea

- Clase
- Tipo de contenedor

Todos los datos se incluyen en el software Termes y, tal y como se comenta en los registros, puede obtenerse un historial de todas las remociones que ha sufrido el contenedor en terminal, así como sus entradas y/o salidas de la misma, con lo cual queda totalmente asegurada la trazabilidad de los mismos.

### **5.2.2 Sistema de reconocimiento del estatuto aduanero de la mercancía**

Con la finalidad de reconocer el estatuto aduanero de las mercancías que lleguen a la terminal es necesario que exista una comunicación entre la terminal y los consignatarios de los buques. Asimismo, debe llevarse a cabo una diferenciación, la cual consiste en saber la mercancía que va a llegar por vía terrestre y por vía marítima.

Si la mercancía llega por vía terrestre, la mercancía puede llegar desde otro país miembro, por lo que sería mercancía de la Unión, o a través de un tránsito desde un país tercero. Por esta vía, el consignatario comunicará con antelación las matrículas de los contenedores correspondientes.

La mayor dificultad vendrá cuando la mercancía venga por vía marítima. En este caso, existe una mayor probabilidad de que la mercancía pueda proceder de terceros países. No obstante y de la misma forma que mediante vía terrestre, el consignatario del buque sabrá el estatuto aduanero de cada contenedor.

Asimismo, podrá comprobarse el estado del despacho a través de la orden SIC de la mercancía ya que, como bien es sabido, el cliente debe darle un régimen aduanero en un plazo no superior a 90 días. Todos los estatutos aduaneros de cada contenedor quedarán registrados en el *Registro para la identificación del Estatuto Aduanero de la mercancía*.

### 5.2.3 Controles internos para la prevención, detección y corrección de errores y transacciones ilegales

Con el fin de llevar una gestión correcta del OEA en la terminal, debe establecerse un procedimiento con las medidas necesarias para llevar un control interno. Gracias a este procedimiento, se podrá optar al estatuto OEA además de dotar a la terminal de la capacidad necesaria para poder mantener dicho estatuto en un futuro.

Este procedimiento se estructurará en una serie de reuniones periódicas, auditorías e incidencias y la responsabilidad de las tareas irán enfocadas al responsable de la autorización OEA de forma directa y a los trabajadores de la terminal de forma indirecta.

- Reuniones periódicas

Con el fin de mantener un control completo sobre el desarrollo de la actividad estando bajo revisión para la obtención del estatuto OEA, deberán llevarse a cabo reuniones semanales entre el personal responsable de cada departamento con la finalidad de resolver problemas diversos que puedan acontecer debido a la aplicación de los procedimientos descritos. Asimismo, en cada reunión se designará un secretario, el cual tomará nota de lo acontecido además de los asistentes en un acta, la cual quedará archivada en el registro *Actas de reunión*.

Cabe destacar, que una vez obtenida la autorización OEA, la periodicidad de estas reuniones pasará a ser de carácter mensual.

- Auditorías

El responsable de la terminal desarrollará un calendario de auditorías. La frecuencia de las mismas dependerá de la importancia del proceso, así como del resultado de auditorías anteriores. No obstante, también existirá la posibilidad de realizar auditorías de carácter extraordinario en los siguientes casos:

- Cuando surjan cambios importantes en el sistema de gestión.
- Cuando sea necesaria la implantación de medidas urgentes.
- Cuando se deban pedir nuevos permisos a la aduana competente.
- Cuando, por un imprevisto, exista un incumplimiento en el sistema de gestión.

Por su parte, las auditorías internas podrán llevarse a cabo tanto por una empresa externa como por auditores externos designados por el Responsable de la terminal, es decir, el responsable OEA. Si se opta por la primera opción, la empresa encargada de la auditoría deberá demostrar experiencia en este campo, además de no existir relación alguna con la empresa a auditar. En cambio, si se opta por la segunda opción, el auditor no debe tener relación con el departamento a auditar.

- Inicio y desarrollo de la auditoría

Los auditores acudirán en la fecha acordada y se reunirán con el jefe de departamento a auditar, el cual deberá estar con él y facilitarle toda la documentación que este requiera durante el desarrollo de la auditoría. El auditor buscará y anotará cualquier defecto en los procedimientos, los cuales serán incluidos en el registro *Anotaciones de auditoría* y realizará un informe final, el cual quedará incluido en el registro *Informes de auditoría*. Dicho informe se entregará al Director de la terminal y junto con el jefe de departamento auditado y el equipo auditor establecerán un periodo para la modificación, eliminación o adición de medidas correctivas o preventivas, lo cual quedará reflejado en el informe *Acciones correctivas y preventivas*.

- Calendario de auditorías

El calendario vendrá fijado por el Responsable de los temas OEA con la finalidad de planificar dichas auditorías. De esta forma, se asegurará una revisión continua de los procedimientos. Estos serán llevados a cabo una vez al año y para el cronograma se usará una plantilla con los siguientes puntos a tratar:

- Periodo
  - Auditoria programada
  - Puntos a auditar y check lists
  - Plan de formación anual
  - Revisión y auditoria de los procedimientos
  - Reuniones para la actualización y mejora de procedimientos (mensualmente)
  - Reuniones para la resolución de incidencias (mensualmente)
- Procedimiento de socios comerciales

La confianza que se deposita en los clientes es un tema de gran importancia puesto que al ostentar el título de OEA se adquieren determinadas responsabilidades que no se pueden obviar. De lo contrario, ello significaría un riesgo importante para la terminal. Por ello, debe valorarse al cliente con la finalidad de no perder dicho estatus.

Por todo ello, deberán tomarse una serie de medidas para la elección y control de los clientes con los que se va a tratar, lo cual se llevará a cabo en primera instancia con la cumplimentación de una solicitud denominada *Solicitud de Socio Comercial* y se archivará en el registro *Solicitudes de Socios Comerciales*.

En la solicitud tendrá que rellenar los siguientes campos:

- Datos relativos a la empresa
  - Nombre
  - Dirección
  - Ciudad
  - País
  - Código postal
  - Teléfono de contacto
  - e-mail
- Asumir una serie de declaraciones

- Que las mercancías que este entrega son producidas y preparadas en los contenedores de forma segura y no se producen manipulaciones no autorizadas hasta su llegada a terminal.
- Se avisará a la aduana en caso de tratarse de mercancías sujetas a restricciones.
- Aquellos que trabajen con esta empresa de forma externa queden enterados de lo citado anteriormente y, por ello, también asumen dichas responsabilidades.

Finalmente, firmará el documento y lo entregará a la terminal.

Por último, y a pesar de haber firmado dicha declaración, el Responsable OEA deberá poner en conocimiento de las Autoridades Aduaneras cualquier indicio que pueda hacer dudar de la seguridad o incumplimiento de la Declaración anteriormente citada por parte de cualquier empresa.

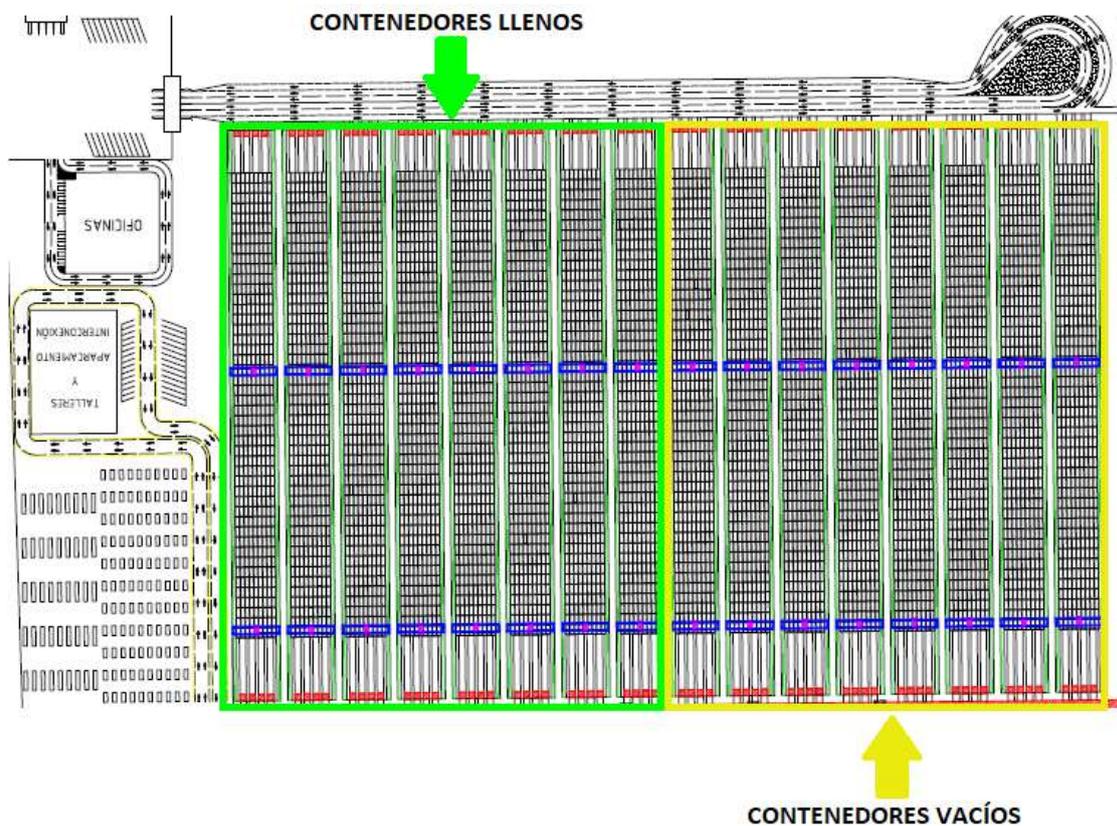
#### **5.2.4 Procedimiento para la correcta segregación de la mercancía por grupos**

Con la finalidad de establecer una determinada organización a la hora de poder tener los contenedores localizados y ordenados en el patio de la terminal, resulta imprescindible la parametrización de las calles para ese fin. Además, la puerta automática para la entrada de la mercancía quedará gobernada por ese sistema de parametrización que se va a presentar a continuación.

Con el motivo de que el lector pueda entender mejor de lo que se está hablando, debe introducirse la definición de parámetro de ubicación.

Un parámetro de ubicación no es más que la localización en el patio de contenedores de un tipo de contenedor concreto. Para ello, el criterio más importante a plantear es aquel que permita identificar si el contenedor que se quiere ubicar está lleno o vacío.

Dado que la terminal objeto de estudio está compuesta por 16 bloques de contenedores de idénticas dimensiones y según Guillén, I. en su TFM *Diseño de una terminal portuaria automatizada de contenedores en el muelle Isla Verde Exterior del puerto de la Bahía de Algeciras (Cádiz)* asegura que la proporción de llegada de contenedores a la terminal de llenos y vacíos se establece a partes iguales, se ha llegado a la conclusión de que los bloques de contenedores llenos y vacíos van a repartirse en la misma proporción, es decir, 8 bloques para contenedores llenos (del 1 al 8) y otros 8 para vacíos (del 9 al 16).



**Figura 6 – Asignación para la distribución de bloques para contenedores llenos y vacíos. Fuente: elaboración propia.**

Una vez aclarada la distribución, se procederá a la parametrización de dichos bloques para cada tipo de contenedor:

- Contenedores vacíos

Para la ubicación de los contenedores vacíos, únicamente es relevante conocer el tipo de contenedor en cuestión, por tanto, se necesitará conocer la codificación de los mismos para poder ubicarlos. Un contenedor queda identificado físicamente mediante 3 parámetros definidos en la *Norma ISO 6346*, donde se encuentran las tablas para poder diferenciarlos, los cuales se refieren a una característica del contenedor:

- Primer carácter: longitud del elemento.
- Segundo parámetro: anchura del elemento.
- Tercer parámetro: características especiales del contenedor.

Puesto que la codificación de los contenedores no es el objetivo del presente Trabajo Final de Máster, se expondrán a modo de ejemplo los tipos de contenedores más utilizados en la actualidad para que el lector pueda familiarizarse con ellos. No obstante, si quedara alguna duda al respecto, podría acudir a la norma ISO mencionada para su resolución.

Codificación			Explicación
Primer carácter	Segundo carácter	Tercer carácter	-
2	E	G1	20 pies de largo, entre 2,438 y 2,5m de alto y aberturas para ventilación
4	E	G1	40 pies de largo, entre 2,438 y 2,5m de alto y aberturas para ventilación
L	E	G1	45 pies de largo, entre 2,438 y 2,5m de alto y aberturas para ventilación
L	N	R1	45 pies de largo, mayor a 2,5m de alto y refrigerado y calefactado
2	5	P5	20 pies de largo, entre 2,438m y 2,5m de alto y abierto por techo y laterales
4	C	G1	40 pies de largo, entre 2,438 y 2,5m de alto y aberturas para ventilación
4	2	P3	40 pies de largo, entre 2,438m y extremos completos y plegables

**Tabla 4 – Tipos de contenedores más empleados según las norma ISO6343. Fuente: elaboración propia.**

Para un mayor entendimiento, los dos primeros son contenedores denominados High Cube, los dos siguientes son los de 45 pies con la diferencia de que el segundo es Reefer, el siguiente corresponde a un contenedor 40 pies Pallet Wide y el último es un Flat Rack de 40 pies.

Una vez conocida la codificación, la asignación por calles consistiría en relacionar el código compuesto por 3 caracteres a un bloque y calle determinada, debiéndose añadir

un cuarto criterio que sería el del propietario del contenedor. Cabe destacar que, para el caso de contenedores vacíos no sería necesario añadir el criterio de peso puesto que estos están estandarizados para cada tipo de contenedor. En el punto 5.2.5 se comentará el procedimiento por el cual un camión entra a por un contenedor vacío a terminal.

- Contenedores llenos

Para el caso de contenedores llenos el procedimiento a aplicar resulta más complejo, puesto que son necesarias más variables para la correcta segregación de la mercancía en terminal.

Aquí adquiere una gran relevancia el peso puesto que, si no se lleva a cabo una separación de contenedores por este criterio, los contenedores se apilarían de forma aleatoria, faltando a la seguridad. Por otro lado, es imprescindible la segregación de contenedores por línea marítima a la que deben ir asignados con la finalidad de tener una buena organización del patio a la hora de efectuar tanto la carga y descarga de buques como la recepción y entrega de contenedores por vía terrestre.

Para introducirse en la temática es necesario como dato de partida el espacio del que se dispone para llevar a cabo una buena organización. La terminal dispone de 8 bloques para contenedores llenos por lo que, a falta de información más exhaustiva sobre la cantidad de destinos que atenderían en la realidad, se pondrá como criterio que la terminal va a atender a un total de 8 líneas marítimas, esto es, una línea marítima por bloque. Además, dentro de cada bloque se puede separar a partes iguales la importación y la exportación de mercancías.

A continuación, a modo de ejemplo, se va a proceder a explicar la parametrización que puede llevarse de acuerdo a las características del contenedor en la tabla que se adjunta a continuación:

			EXPLICACIÓN
P A R A M E T R O S  L L E N O S	1er carácter (LONGITUD)	<b>2</b>	Contenedores con longitud de 20 pies
		<b>4</b>	Contenedores con longitud de 40 pies
		<b>L</b>	Contenedores con longitud de 45 pies
	2do carácter (ALTURA)	<b>A</b>	Contenedores altos
		<b>B</b>	Contenedores bajos
		<b>X</b>	Contenedores sin discretización de altura
	3er carácter (PESO)	<b>L</b>	Contenedores ligeros
		<b>P</b>	Contenedores pesados
		<b>X</b>	Contenedores sin discretización de peso

**Tabla 5 – Criterios escogidos para la confección del parámetro de ubicación. Fuente: elaboración propia.**

Tal y como se ha comentado anteriormente, el criterio del peso es muy importante y permitirá identificar aquellos contenedores que no cumplen con los criterios establecidos. Cuando sea el caso, la terminal avisará al propietario del mismo por exceso de peso y llevarlo a un lugar autorizado para poder liberarlo de carga y así cumplir con las condiciones necesarias para que este pueda ser embarcado.

Una vez comentados los 3 primeros caracteres, el cuarto y último iría referido al destino, el cual puede ser identificado dentro del parámetro de ubicación mediante 3 letras características del mismo. A continuación, se mencionan unos cuantos destinos:

DESTINO	ABREVIATURA
MONTREAL	MTR
DETROIT	DET
BARCELONA	BAR
SANTA CRUZ DE TENERIFE	SCT
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	LPA

**Tabla 6 – Tabla de abreviaturas de destinos para añadir al parámetro de ubicación. Fuente: elaboración propia.**

Una vez comentados los caracteres que definen cada criterio, se exponen unos cuantos ejemplos para que el lector tenga un mayor entendimiento sobre los parámetros a emplear:

- 2APMTR: contenedores de 20 pies discretizados del resto como Altos y Pesados que corresponden a la línea marítima de Montreal.
- 4BLSCT: contenedores de 40 pies discretizados como bajos y ligeros que corresponden a la línea marítima de Canarias con destino a Santa Cruz de Tenerife.
- LXPLPA: contenedores de 45 pies, tanto Altos como Bajos, Pesados y que corresponden a la línea marítima de Canarias con destino a Las Palmas de Gran Canaria.

Una vez descritos los parámetros para los contenedores para contenedores corrientes es preciso comentar los procedimientos a seguir para la entrada, salida y ubicación de una serie de contenedores especiales, ya que es más probable que la aduana tenga mayor interés en ellos o bien por sus características especiales implica que sea necesaria una segregación especial con la finalidad de poder tenerlos más disponibles.

#### **5.2.4.1 Contenedores sobredimensionados**

Se recoge en esta sección aquellos contenedores que se caracterizan por tener en su interior mercancía que excede sus dimensiones habituales. Los contenedores más habituales son los open-top, en el cual existen las modalidades con o sin toldo superior

que cubra la mercancía (en este caso la mercancía únicamente puede salir por la parte superior del recipiente); y los flat-rack, en los que la mercancía también puede salir por los laterales.

Estas características son las que hacen de estos contenedores diferentes al resto puesto que su forma propicia que no puedan ser manipulados de la misma forma que los contenedores convencionales. Por ello, es necesario el empleo de un spreader especial. Otra peculiaridad de estos contenedores por razones obvias es que no pueden ser apilados si estos están llenos, por lo que es imprescindible la reserva de una zona especial para su almacenamiento. Dicha zona especial se ubica entre el hueco existente entre oficinas y muelle tal y como se muestra en la siguiente imagen:



**Figura 7 – Zona reservada a contenedores sobredimensionados. Fuente: elaboración propia.**

Una vez ubicada la zona que albergará este tipo de contenedores, faltaría por comentar el procedimiento a seguir por la terminal para que estos contenedores acaben en este

lugar, ya sean de importación o exportación, siendo el segundo el más complicado de llevar a cabo.

- Importación

En este caso el procedimiento es sencillo ya que el contenedor lo descarga la grúa del barco directamente y el AGV lo lleva directamente a la zona de dimensionados.

- Exportación

En este caso, cuando el contenedor llegue por vía terrestre a puertos y le permita la entrada (el procedimiento de entrada por puertos se ve en el punto 5.2.5), se seguirá el siguiente procedimiento:

- 1) El TOS de la terminal le asignará el parámetro 2XXSOB o 4XXSOB junto al nombre abreviado de la línea a la que corresponderá, siendo el primero para contenedores de 20 y el segundo para contenedores de 40 pies. Por su parte, la doble X se corresponde a que no se llevará a cabo discretización por peso o altura ya que, como ya se ha comentado al principio de este apartado, estos contenedores no se pueden apilar por lo que estos criterios no influyen.
- 2) El camión acudirá al bloque que se le asigne en el ticket y la grúa pórtico lo llevará con el spreader especial a la zona marítima, donde lo depositará en un AGV para llevarlo a la zona de sobredimensionados.

#### **5.2.4.2 Contenedores Reefer**

Los contenedores frigoríficos necesitan de conexión a la red para poder mantener la temperatura para la que están programados. Por ello, al final de los bloques por las partes marítima y terrestre, existirán unas torres con tomas para enchufarlos a la red tales como la que aparece en la siguiente imagen:



**Figura 8 – Ejemplo de torre para conexión de contenedores frigoríficos. Fuente: IST.**

De esta forma, los contenedores que vengan por vía marítima y salgan por vía terrestre (importación) se ubicarán en vía marítima y los de exportación en vía terrestre, de forma que cuando se embarquen se hagan todos a la vez.

Tanto para el caso de contenedores de importación como los de exportación se sigue el mismo proceso que para el caso de sobredimensionados, aunque ahora no se utilizará un spreader especial y la ubicación de destino será la mencionada. El parámetro de ubicación en este caso será el 2XXREE o 4XXREE más la línea, siendo el primero para contenedores de 20 y el segundo para contenedores de 40 pies.

No obstante, la diferencia en este caso radica en la necesidad de tener personal en plantilla para enchufar y desenchufar los contenedores de las tomas de corriente cuando deba moverse uno de estos contenedores.

### 5.2.4.3 Contenedores IMO

Los contenedores de mercancías peligrosas son aquellos que contienen mercancía con sustancias que son o pueden poner en peligro al ser humano o al medio ambiente si se juntan algunos factores. Por ello, es obvio que este tipo de mercancía deba ir perfectamente señalizada y segregada dentro de la terminal.

La señalización se lleva a cabo por medio de unas pegatinas que catalogan la mercancía dentro de una o varias clases de peligrosidad y estas pegatinas deben ir colocadas en los laterales del contenedor, en la puerta y en la cara opuesta a la misma. Por ello, una vez llegue el contenedor a terminal se llevará a cabo el procedimiento en puertas para mercancía (se comenta en el punto 5.2.5) con la peculiaridad de que el arco deberá identificar las pegatinas en los lugares ya comentados que cataloguen la mercancía peligrosa que alberga dicho contenedor.

Asimismo, la entrada de estas mercancías a la terminal debe estar sujeta a autorización, la cual debe cotejarse en puertas para permitir su entrada. Para ello, los clientes cuelgan en el PCS las autorizaciones correspondientes a cada contenedor de forma anticipada y el personal de puertas deberá seguir el siguiente procedimiento para que el TOS de la terminal pueda cotejar la autorización insitu:

- 1) Se descargarán las autorizaciones IMO correspondientes a cada barco que realice escala en la terminal semanalmente.
- 2) Se grabarán las autorizaciones en el TOS de la terminal con los siguientes datos:
  - a. Número de autorización.
  - b. Puerto en el que se realiza la carga/descarga del contenedor con las fechas en las que se efectúan.
  - c. Contenedor al que va referida la autorización.
  - d. Descripción de las mercancías que alberga dicho contenedor: código y descripción de la mercancía, clase IMO con la que está catalogada, número de bultos que contiene y peso total de cada partida.

- 3) Una vez grabadas y cuando el contenedor pase por puertas el arco leerá el contenedor y las pegatinas y lo cotejará con la base de datos del TOS de la terminal, comprobando los datos descritos en el punto anterior.
- a. En el caso de que coincida, se le permitirá el paso y se le asignará el parámetro 2XXIMO o 4XXIMO más la línea a la que va asignado dicho contenedor, parámetro que dará ubicación al contenedor en los bloques de referidos a contenedores llenos en las calles situadas inmediatamente después de los contenedores reefers.
  - b. En caso de que algún dato no coincida, la puerta denegará el acceso al contenedor alertando de la incidencia correspondiente:
    - Si el fallo se encuentra a la hora de grabar la autorización en el TOS, el personal de puertas procederá a subsanarlo.
    - Si el fallo se encuentra en la autorización en sí, se le comunicará al conductor, el cual tendrá que ponerse en contacto con la empresa transitaria o el cliente para que puedan subsanar el error.

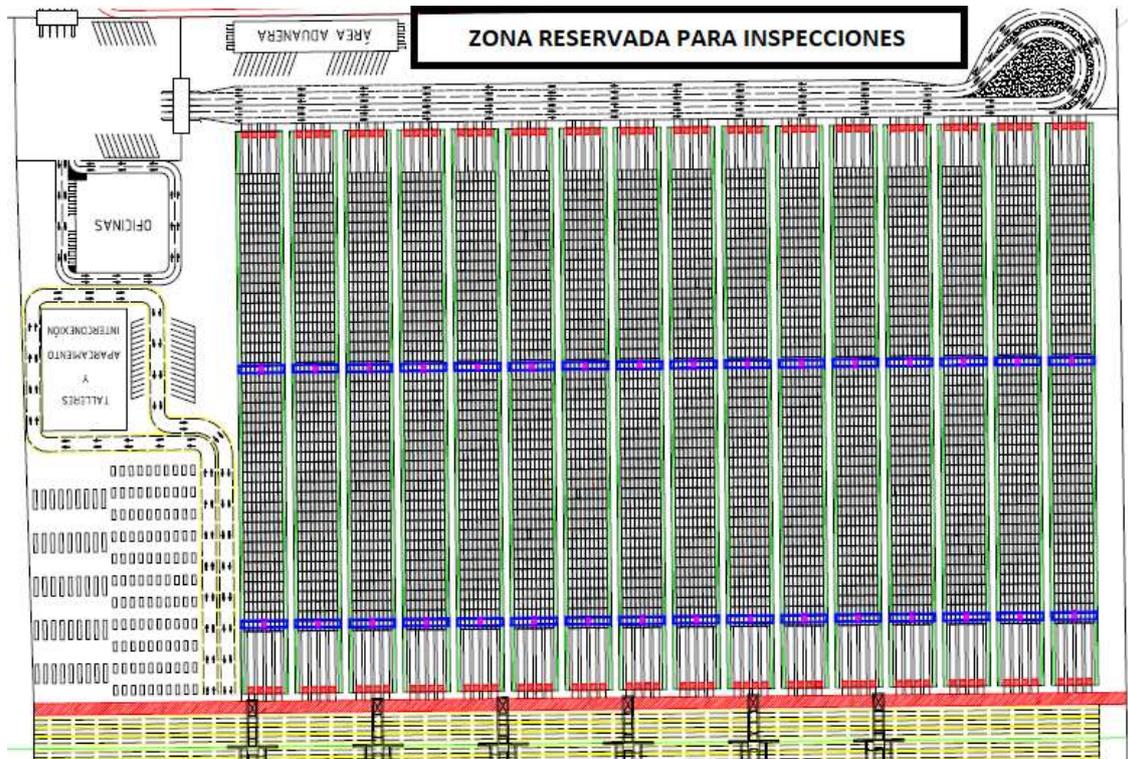
#### 5.2.4.4 Contenedores para inspección física

Bien es sabido que un gran número de mercancías que entran en el TAU deben disponer, previo al despacho aduanero, de un número determinado de autorizaciones administrativas, por lo que las mercancías en cuestión deben pasar su correspondiente inspección. En este caso, es el importador o bien el representante del mismo el que debe solicitar las inspecciones a los organismos pertinentes para obtener las autorizaciones correspondientes y así, tramitar el despacho aduanero.

De la misma forma que con la importación de mercancía, la exportación también puede estar sujeta a inspección, por lo que bien el exportador o el agente que lo represente deberán tramitar la solicitud al organismo pertinente.

Si la terminal tiene estatuto OEA, se podrán llevar a cabo inspecciones dentro del recinto de la misma, siempre y cuando se disponga de un espacio adecuado para ello.

Para la terminal objeto de estudio, se llevarán a cabo en la zona que se marca en la siguiente imagen:



**Figura 9 – Zona reservada para inspecciones. Fuente: elaboración propia.**

Por su parte, el procedimiento a seguir para llevar a cabo las inspecciones será el siguiente:

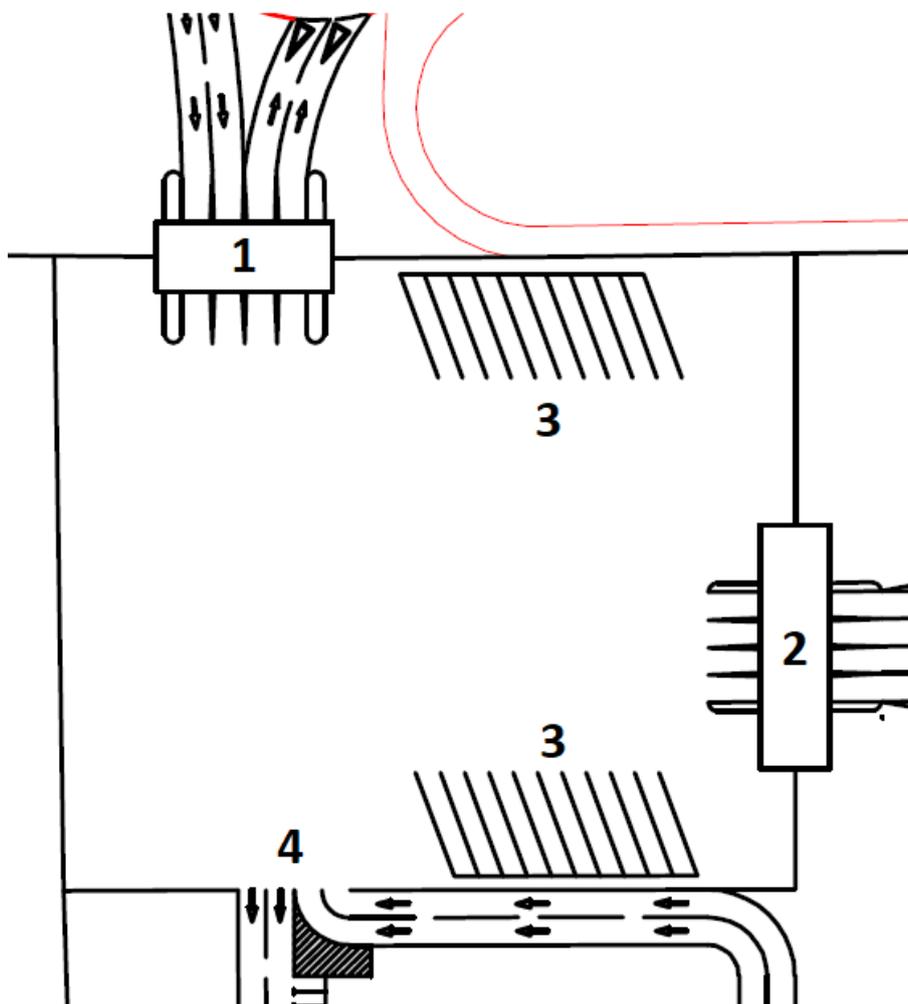
- 1) Una vez se llevan a cabo las solicitudes, los organismos de inspección analizan la documentación enviada por el agente para determinar a qué contenedores de la partida que crean conveniente deben pasar inspección, de identidad y/o física.
- 2) Una vez han sido dadas de alta las partidas en el sistema, los organismos inspectores correspondientes procederán a seleccionar aquel o aquellos contenedores que requieran inspección y confeccionarán una lista definitiva.
- 3) Dicha lista será enviada al personal de operaciones de la terminal para llevar a cabo el posicionamiento de los contenedores, por lo que deberán realizar las

remociones necesarias en terminal para poder aislar los contenedores y llevarlos a la zona señalada en la imagen anterior.

- 4) El día de la inspección, se personarán en terminal el personal de aduanas, el representante aduanero de la mercancía y el resguardo (guardia civil) y junto con una persona responsable de operaciones se procederá a la ruptura de precinto y apertura de contenedor para la inspección.
- 5) Una vez finalizada la inspección, si el personal de aduanas puede sondear la posibilidad de toma de muestras para llevar a cabo análisis:
  - a. Si toma muestras, se cerrará y precintará de nuevo el contenedor y este permanecerá en zona de inspección hasta que se tenga el resultado de las muestras. La guardia civil hará una diligencia.
  - b. Si por el contrario todo está en orden, se cerrará, precintará de nuevo el contenedor y será devuelto a bloque para su salida, bien por vía marítima o terrestre.
- 6) Una vez finalizado el proceso, el personal de operaciones se guardará una copia del documento C-5 (documento de solicitud de actuaciones previas al despacho) que almacenará en el registro *Documentación de mercancía sujeta a inspección física*, además del nuevo precinto para que este sea sustituido en el sistema y así tener constancia de ello.

### 5.2.5 Control en la entrada y salida de la mercancía por vía terrestre

Tal y como se ha comentado en apartados anteriores, la puerta por vía terrestre está constituida por dos entradas y dos salidas para acceder a una zona de espera y acceso a oficinas y taller y con 15 plazas de aparcamiento para los chóferes con alguna incidencia en sus órdenes. Una vez dentro de ella, dos puertas de entrada y salida de los chóferes para recepción y entrega de contenedores, es decir, de acceso a la terminal. Véase en la siguiente imagen numerada una vista en planta de la zona para explicar el procedimiento de entrada:



**Figura 10 – Zona de acceso a la terminal objeto de estudio numerada. Fuente: elaboración propia.**

El principal objetivo de este apartado es comentar el procedimiento seguido para que un chófer pueda acceder a terminal mediante el software Termes y Lane Control, así como las posibles incidencias que puedan aparecer en la puerta consecuencia de diversos errores a la hora de efectuar la orden relacionados con temas aduaneros.

- Procedimiento habitual para chóferes

El proceso a seguir por un chófer a la hora de acceder a la terminal es el que se describe a continuación:

- 1) El chófer llegará a la puerta 1 de la imagen anterior por cualquiera de los dos accesos señalizados posibles.
- 2) Antes de acceder, el camión ha pasado por un arco con cámaras donde se ha procedido a la lectura de la matrícula del vehículo y del contenedor si este llevara.
- 3) Una vez las cámaras han leído la matrícula del vehículo (en caso de no encontrarse en la base de datos, aparecerá la incidencia de que el vehículo no se encuentra registrado y deberá llamar al interfono para que se introduzcan los datos del mismo en la base de datos), transfieren la información a Lane Control, el cual conecta con el SIC para cotejar los localizadores asociados a la matrícula del camión, tal y como se muestra en la siguiente imagen:

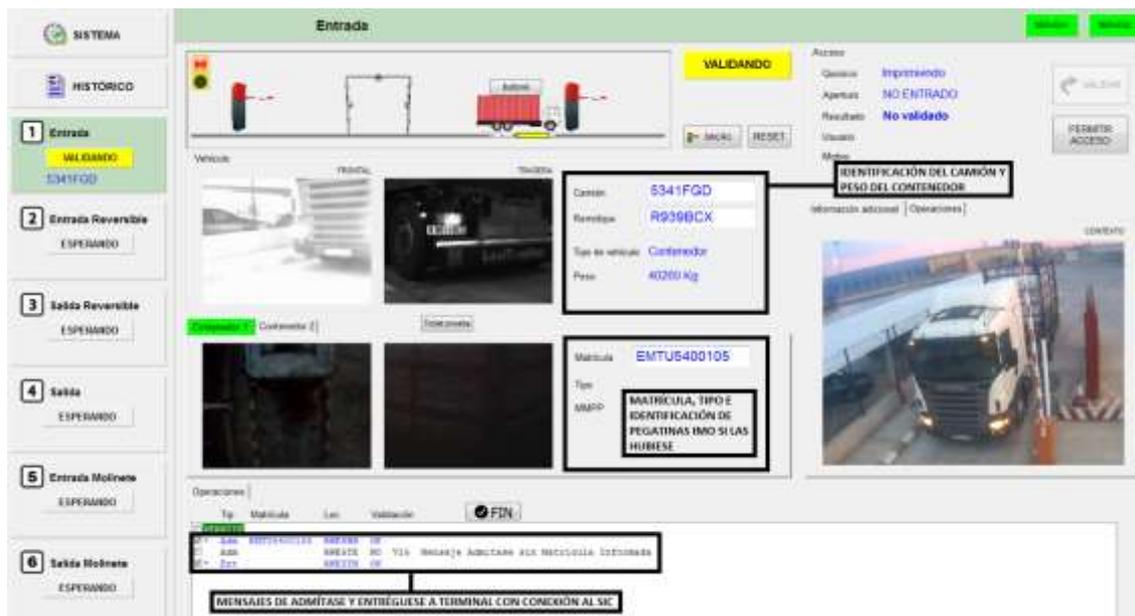


Figura 11 – Ejemplo de entrada con órdenes de admisión y entrega a la terminal. Fuente: IST.

- 4) Una vez cotejada la información, el SIC devuelve al Lane Control los localizadores, ya sean asociados a admítases o entrégueses, y estos aparecen en la parte inferior del programa (en la imagen anterior, en el recuadro azul).
- 5) Cuando los localizadores hayan aparecido en el Lane, al chófer le aparecerá en la pantalla del quiosco las instrucciones para pasar sus códigos de barras de sus

órdenes, los cuales coinciden con sus localizadores. En el supuesto caso de que no sea posible la lectura del código de barras por deterioro del papel en el que figura la orden o por error de la máquina, el chófer podrá introducir sus localizadores manualmente.

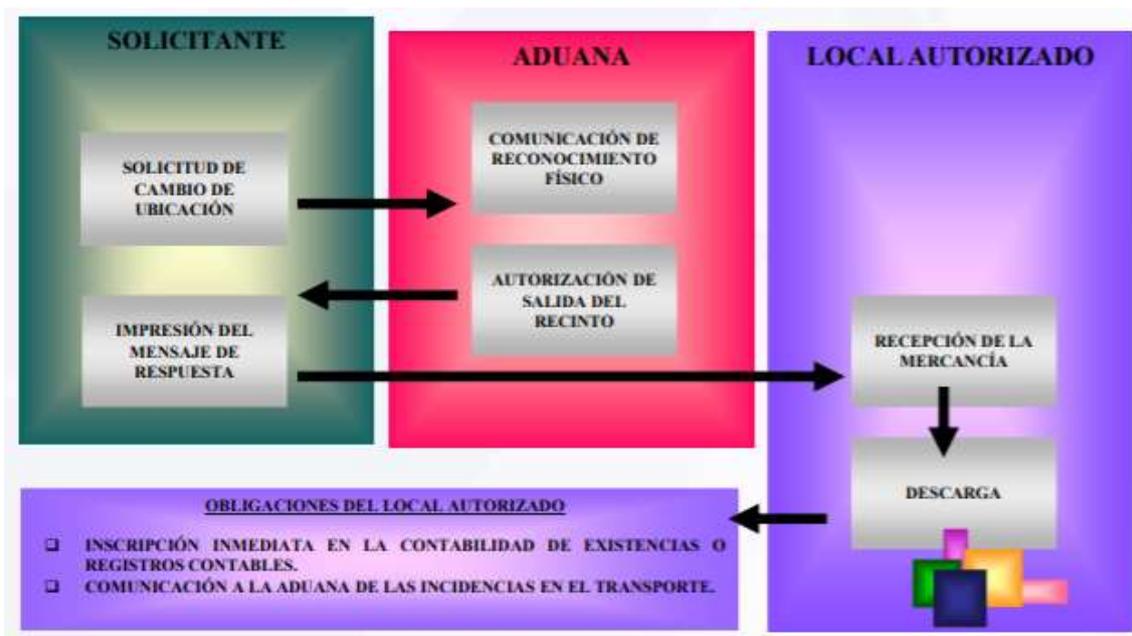
- 6) Cuando el chófer pase correctamente todas sus órdenes deberá presionar el botón de validar en el quiosco. De esta forma, Lane Control contacta con Termes y este devolverá uno o varios tickets con las localizaciones a las que debe dirigirse:
  - Si es un admítase lleno, dará localización de bloque para pila de llenos con la línea referida en el SIC.
  - Si es un admítase vacío, propio de contenedores averiados no consultados debidamente en terminal por los chóferes, dará localización a pila de vacíos, aunque el personal de operaciones deberá posicionarlo en pila de averiados.
  - Si es entréguese de un vacío, dará la localización parametrizada en ese momento para ese tipo de contenedor vacío. En caso de no haber ninguno en la pila indicada, el personal de operaciones deberá modificar la localización del parámetro para que el programa otorgue ubicación válida.
  - Si es un entréguese lleno dará la ubicación concreta del contenedor que debe llevarse.
- 7) Cuando el quiosco le entregue sus tickets, la barrera se abrirá de forma automática y el conductor podrá acceder, dirigiéndose a la puerta 2 de la imagen anterior, donde se le chequeará de nuevo la matrícula y podrá acceder a su o sus localizaciones.

- Procedimiento para chóferes portadores de cambios de ubicación (CUB's)

La terminal, en su condición de ADT va a poder permitirse la recepción de mercancías sujetas a CUB's por parte de sus clientes. A finales de 1999 se estableció un

procedimiento simplificado de tránsito comunitario de carácter nacional, el cual sustituye la presentación del tránsito manual, o vía EDI, por un mensaje EDI llamado “CUB”, solicitud de cambio de ubicación.

Este permite la circulación de mercancías desde una Administración de Aduanas, hasta un local autorizado, dentro de la misma Dependencia Provincial de Aduanas e Impuestos Especiales. A este procedimiento podrán acogerse aquellos operadores que sean destinatarios autorizados de tránsito y los responsables de la mercancía serán los solicitantes del CUB, desde el momento en el que éste haya sido aceptado por la Administración. El procedimiento a seguir es el que se menciona en el siguiente esquema:



**Figura 12 – Procedimiento de cambio de ubicación. Fuente: Dependencia Regional de Aduanas e Impuestos Especiales de Cataluña.**

Así pues, en el esquema tenemos 4 agentes o lugares: el solicitante, la Aduana, su local Autorizado y el ADT (la terminal objeto de estudio donde llega la mercancía) y se siguen los siguientes pasos:

- 1) El solicitante lleva a cabo la solicitud del cambio de ubicación a la Aduana, rellenando los siguientes campos:
  - a. Datos y carácter del declarante.
  - b. Figuras aduaneras autorizadas (en este caso añadiría la terminal como ADT).
  - c. Tipo de declaración (se marcaría la casilla de cambio de ubicación).
  - d. Aduanas de presentación de las declaraciones (la Aduana de Algeciras).
- 2) Una vez llega la solicitud a la Aduana, esta comunica al solicitante la necesidad o no del reconocimiento físico de la mercancía.
- 3) Si todo es correcto, la Aduana autoriza la salida del recinto de la mercancía y el solicitante puede imprimir ese mensaje de respuesta.
- 4) Con ese documento, el transportista puede acudir a la terminal a por la mercancía presentando el número de declaración sumaria y partida a la que pertenece el contenedor que desea retirar.

Cabe destacar que la impresión del mensaje de respuesta por parte de la Aduana indica que el contenedor ya está despachado.

### **5.2.6 Formación del personal y reparto de tareas**

Tal y como se ha mencionado en el apartado 4 de la presente memoria, el artículo 39 del CAU en su letra d) expone que se debe contar con personal con un *nivel adecuado de competencias o de cualificaciones profesionales*. Por ello, para el presente apartado se ha optado por la necesidad de contar con personal suficiente para atender los dos lugares o puertas distintas desde las cuales puede entrar o salir mercancía: la vía marítima y la vía terrestre.

- Vía terrestre

En vía terrestre, se ha optado por la necesidad de contar con dos personas con este nivel de competencias para que se sitúen en zona de puertas y en zona de patio de contenedores.

De esta forma, la persona responsable de puertas supervisaría temas como la recepción de CUB's; la entrada y salida de la terminal de contenedores, con especial atención a no dejar salir aquellos contenedores que no estén despachados a no ser que lo hagan bajo un tránsito; y, por último, llevar bajo su mando todo procedimiento de seguridad en puertas descrito para la obtención y ostentación del estatuto OEA, manteniendo contacto con el Responsable de Seguridad para cualquier incidencia que pudiera surgir.

Por otro lado, el responsable de patio de contenedores llevará bajo su mando el control de las inspecciones físicas de contenedores, realizando los posicionamientos pertinentes, estando presente en todas ellas y encargándose de recopilar la documentación correspondiente para el registro. De la misma forma, se encargará del correcto funcionamiento del patio de contenedores, controlando que los contenedores acudan a su ubicación manteniendo una buena gestión del mismo y así, alcanzar buenos niveles de servicio.

- Vía marítima

En cuanto a la vía marítima, deberá existir otra figura con nivel de competencias adecuado para poder llevar un buen control sobre la entrada/salida de contenedores, prestando especial atención en aquellos que entren al ADT sin que se les haya dado régimen aduanero, ya que el responsable de la mercancía tendría 90 días para dárselo y así, cumplir con el plazo legal para depósito temporal.

Dicho esto, se ha pensado en un procedimiento para identificar errores que puedan surgir a lo largo del desarrollo de la actividad con respecto a estos temas. La idea es que, cuando surja algún tipo de error en la actividad, el responsable del departamento en

el que haya surgido la incidencia rellene un modelo de parte de “no conformidad”, es decir, llevar a cabo un escrito en el cual se rellenen los siguientes campos:

- Quién comete la infracción
- Quién la ha detectado
- Departamento al que pertenece
- Descripción de los hechos acontecidos
- Acciones a llevar a cabo que digan cómo podría prevenirse en el futuro
- Persona responsable de rellenar el citado parte

La idea principal de este modelo no es el identificar al responsable de cada infracción. Lo que se busca con esto no es otra cosa que la de identificar los errores y, lo más importante, el tratar de desarrollar medidas con la finalidad de subsanar estos errores y tratar de que no vuelvan a producirse en el futuro.

Así pues, si una persona comete de forma reiterada la misma infracción, lo primero que debería atenderse no es si esa persona es o no apta para el puesto sino comprobar que la persona en cuestión ha recibido la formación correspondiente para llevar a cabo la labor.

Por último, estas 3 personas recopilarán todos los partes de no conformidad en un libro de incidencias, el cual se abrirá cada mes y se tratarán dichas incidencias con los altos cargos de la terminal, con la finalidad de que estos tengan constancia de lo que sucede en la terminal mes a mes y den pautas a los responsables de cada departamento para tratar de solucionar las incidencias que puedan surgir.

## 6 CONCLUSIONES

Una vez concluido el trabajo se procede a la redacción de una serie de conclusiones extraídas durante el proceso de redacción:

- La obtención del estatus de Operador Económico Autorizado beneficia tanto a su portador como a las Autoridades Aduaneras. Al primero le garantiza una serie de ventajas y beneficios aduaneros que antes no tenía y al segundo le facilita la labor en cuanto a trámites sin que la seguridad de la cadena logística se vea afectada.
- A partir del 1 de mayo de 2016, el CAU obligó a todas las terminales a ostentar el título de ADT. Ello adquiere gran importancia puesto que no tenía ningún sentido que estos lugares donde se almacena la mercancía permaneciera esperando a ser embarcada o extraída por puertas durante un tiempo determinado no tuvieran el carácter de depósito temporal.
- La terminal objeto de estudio, con una capacidad aproximada de 1.200.000 TEU, está compuesta en su zona de amarre por 8 carriles para que los vehículos guiados automáticamente puedan efectuar la interconexión patio-muelle. La zona de almacenamiento está compuesta por 16 bloques de contenedores y 32 grúas ASC y la puerta terrestre de 2 carriles de entrada y salida para camiones.
- La terminal objeto de estudio cumple con los requisitos necesarios para la obtención de la autorización para la explotación como ADT, tanto por ubicación del operador, como con los niveles de seguridad y protección, donde se han desarrollado una serie de procedimientos con la finalidad de mantener un control tanto en la entrada como en la salida de personal y mercancía por vías terrestre y marítima.
- De la misma forma, se han desarrollado procedimientos con la finalidad de tener un sistema de registros comerciales y de transporte. En primera instancia, ofreciendo una pista de auditoría para garantizar la trazabilidad de los

contenedores durante su estancia en terminal con software especializado (Lane Control y Termes). Asimismo, para mantener un control, se pasan auditorias con cierta frecuencia con la finalidad de detectar errores derivados del uso de los procedimientos y, de esta manera, proceder a su corrección. De la misma forma, se ha diseñado una parametrización característica para poder localizar cada contenedor en su calle, pila y posición correspondiente.

- Por último, también se resalta la necesidad de tener personal especializado en materia de aduanas dentro de la terminal comunicada con las autoridades aduaneras, ya que sin ellos la labor no podría desempeñarse de forma correcta.

---

## 7 BIBLIOGRAFÍA

Guillén Gonzalvo, I. *Diseño técnico de una terminal portuaria automatizada de contenedores en el muelle Isla Verde Exterior del Puerto de la Bahía de Algeciras (Cádiz)*. Director: Dña. Roser Obrer Marco. Trabajo Final de Máster. Universitat Politècnica de Valencia, 2018.

González Lanuza, D. *El Operador Económico Autorizado: procedimientos fundamentales aplicados a una terminal de contenedores*. Director: D. José Muñoz Barón. Trabajo Final de Máster. Universitat Catòlica de Valencia, 2017.

Muñoz Barón, J. (2017). *El Código Aduanero de la Unión: gestión aduanera, áreas exentas y OEA*. Valencia: Edita ATEIA Valencia.

Reglamento UE del Parlamento Europeo y del Consejo N° 952/2013, de 9 de octubre, *por el que se establece el código aduanero de la Unión*.

Reglamento Delegado UE de la Comisión N° 2015/2446, de 28 de julio, *por el que se completa el Reglamento UE N° 952/2013*.

Reglamento de Ejecución UE de la Comisión N° 2015/2447, de 24 de noviembre, *por el que se establecen normas de desarrollo de determinadas disposiciones del Reglamento UE N° 952/2013*.

## 8 FICHA TÉCNICA DEL TRABAJO FINAL DE MÁSTER

<b>Apellidos y nombre del autor:</b>	IGNACIO GUILLÉN GONZALVO
<b>Programa:</b>	Máster en Gestión Portuaria y Transporte Intermodal
<b>Título del trabajo:</b>	EL FUNCIONAMIENTO DE UNA TERMINAL DE CONTENEDORES COMO ADT Y LAME SEGÚN EL CÓDIGO ADUANERO DE LA UNIÓN. INFLUENCIA DE LA AUTORIZACIÓN OEA EN SU FUNCIONAMIENTO
<b>Curso académico/Edición:</b>	2017/2018. 26ª Edición
<b>Tutor del trabajo:</b>	MERCEDES CANO MARTÍNEZ
<b>Resumen del trabajo (aprox. 500 palabras):</b>	
<p>Durante la redacción del presente trabajo final de master se ha tratado de explicar, como el propio título dice, el funcionamiento de una terminal de contenedores como almacén de depósito temporal y local autorizado de mercancías para la exportación aplicando la legislación vigente a niveles nacional y europeo y su influencia con la autorización de Operador Económico Autorizado y para ello se han explicado los siguientes puntos.</p> <p>Una introducción, en la que se han comentado las ventajas de las que va a favorecerse el operador logístico al ostentar el estatuto de operador económico autorizado así como de los principales regímenes aduaneros que recoge el código aduanero de la Unión Europea, desarrollado en 2015.</p> <p>Acto seguido, se han comentado las diferentes zonas de las que se compone el diseño técnico de la terminal de contenedores automatizada con la finalidad de poner en</p>	

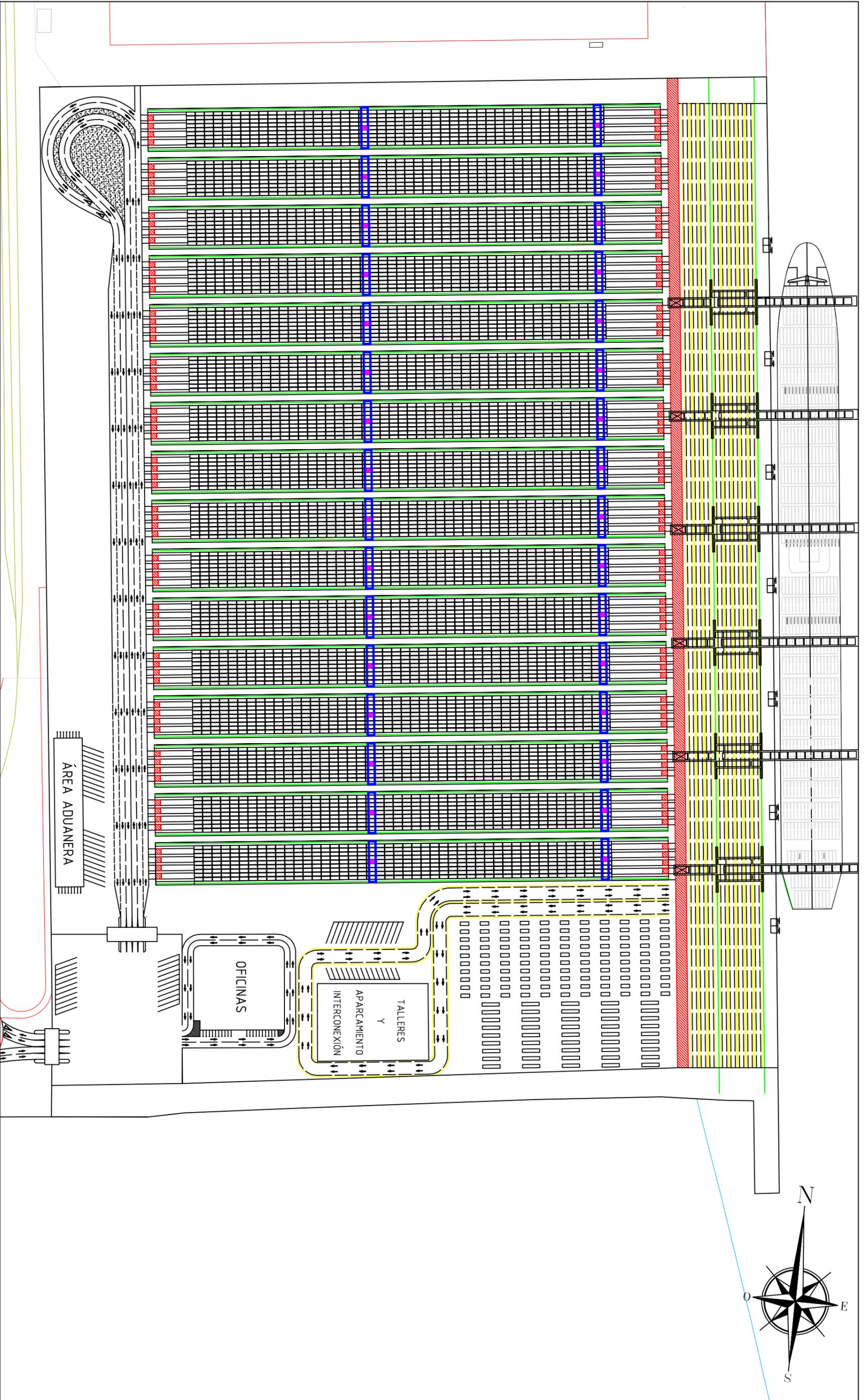
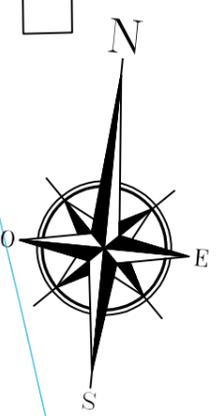
situación al lector de las partes de las que se compone y que, con la redacción de los apartados posteriores, puedan comprender mejor dónde se aplican todos y cada uno de los procedimientos de seguridad y protección.

Seguidamente, se han detallado los requisitos necesarios para poder obtener la autorización para la explotación de un ADT, donde destacan los niveles de seguridad y protección, siendo necesaria la designación de personal especializado para llevar tales tareas, además de distintos procedimientos que han requerido el empleo de distintos elementos para verificar la identidad de los trabajadores de la terminal combinados con software especializado para velar por la seguridad de las instalaciones.

En cuando a la segunda parte del último apartado, se han comentado los procedimientos necesarios para asegurar una pista de auditoria en el sistema de contabilidad, el cual está basado en la trazabilidad del contenedor y el reconocimiento del estatuto aduanero de la mercancía, llevado a cabo mediante la comunicación entre la terminal y el consignatario de cada buque, así como el procedimiento para segregar la mercancía en la terminal por tipos gracias a un método sencillo de parametrización.

---

## 9 ANEJO: PLANO DE LA TERMINAL



 <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b> Escuela técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos		<b>TRABAJO FINAL DE MÁSTER</b>	<b>Autor del proyecto:</b>	<b>Escala:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Título del proyecto:</b>	<b>Nº PLANO</b>
		Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	Ignacio Guillén Gonzalvo	1:2.500	Enero 2018	DISEÑO DE UNA TERMINAL PORTUARIA DE CONTENEDORES (TPC) AUTOMATIZADA EN EL MUELLE ISLA VERDE EXTERIOR DEL PUERTO BAHÍA DE ALGERIRAS (ESPAÑA)	3
<b>Título del plano:</b> DISEÑO EN PLANTA DE LA TERMINAL							