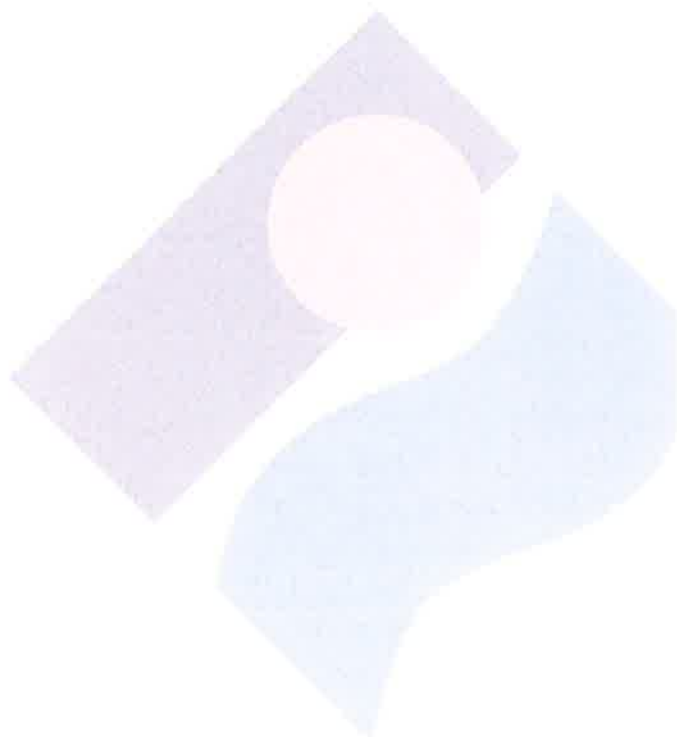

Pliego de Prescripciones Técnicas

Colocación de aliviaderos en diversas naves de la ZAL Port.

Fecha: Octubre 2021

Exp. 2121019



ÍNDICE:

- 1.- OBJETO Y MOTIVACIÓN
- 2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS NAVES
 - 2.1.- DESCRIPCIÓN DE LA CUBIERTA
 - 2.2.- SISTEMA DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES
- 3.- DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS
 - 3.1.- NAVES OBJETO DE INTERVENCIÓN
 - 3.2.- TRABAJOS PREVIOS
 - 3.3.- COLOCACIÓN DE ALIVIADEROS
 - 3.4.- REMATE Y SELLADO
- 4.-CONDICIONES ESPECIALES DE LA EJECUCIÓN
- 5.-OTRAS DISPOSICIONES
- 6.-PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
- 7.-DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA

ANEJOS:

- ANEJO I: MEDICIONES
- ANEJO II: PLANOS

1.- OBJETO Y MOTIVACIÓN

El presente pliego de prescripciones técnicas tiene como objeto definir las particularidades y regular las condiciones y aspectos técnicos para la ejecución de los trabajos necesarios para la Colocación de aliviaderos en diversas naves de la ZAL Port (Prat).

Los trabajos que se describen a continuación vienen motivados por la tendencia mantenida durante los últimos años de diversos episodios de lluvias intensas con elevados índices de intensidad pluviométrica. Estos episodios meteorológicos, poco comunes, representados en precipitaciones súbitas de intensidad torrencial, han dejado valores que se tenían por excepcionales en el diseño y dimensionado de los sistemas de evacuación de aguas pluviales de cubierta, los cuales han visto comprometida su eficacia. Para evitar los inconvenientes que pueden producirse por una sobresaturación de los sistemas de evacuación de agua de lluvia de las cubiertas, como goteras o entradas de agua en oficinas y naves, se requiere de una reformulación de mínimos y máximos para asegurar el correcto funcionamiento del conjunto en situaciones excepcionales.

2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS NAVES

En la ZAL Port podemos encontrar diferentes tipologías de nave en función de la solución constructiva adoptada. Las diferentes tipologías están presentes tanto en la ZAL Port (BCN) como en la ZAL Port (Prat).

Podemos clasificar estas diferentes tipologías de acuerdo a la solución de cubierta que presentan. Diferenciamos las cubiertas tipo VARIANT, las cubiertas YPSILON y las cubiertas PLANAS tipo DECK (estas últimas serán objeto del presente pliego).

En cuanto a la recogida de aguas pluviales de la cubierta, en la ZAL Port (Prat), las naves presenta un sistema de recogida mixto, de la cubierta a una canal interior que desagua mediante un sistema sifónico autocebante (tipo Full-flow).

2.1.- DESCRIPCIÓN DE LA CUBIERTA.

Descripción sistema constructivo cubiertas planas

Se resuelve estructuralmente con una cubierta Plana tipo DECK a dos aguas. Tanto la cubierta de nave como la de las oficinas se definen como no transitables a excepción de su mantenimiento. Dicha cubierta se soluciona mediante perfil nervado de acero galvanizado de 0,7mm de espesor, aislamiento térmico y acústico tipo panel de lana de roca de 50mm de espesor con acabado asfáltico fijado mecánicamente.

2.2.- SISTEMA DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES.

Las aguas de cubierta de las naves son recogidas mediante un sistema sifónico autocebante de evacuación de aguas pluviales que conectará con arquetas de unos 200x200cm situadas en los vértices de las naves. El sistema autocebante de recogida consiste en la instalación de sumideros tipo PRIMAFLOW o similar a lo largo de las canales perimetrales, los cuales desaguarán a las tuberías de transporte de PEAD de diámetro variable situadas en el interior del peto de la nave, hasta su vertido final a las arquetas de desagüe previstas a pie de bajante en las cuatro esquinas de la nave.

El diseño de los sistemas de recogida de aguas pluviales se realizó según CTE (código técnico de la edificación).

Siguiendo el Documento Básico HS Salubridad, sección HS5 Evacuación de aguas (CTE-DB-HS5). El cual en su apartado 4.2 Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales determina los

valores a considerar para los cálculos necesarios para el dimensionado de los elementos de evacuación de aguas en cubierta. En los casos objeto de este informe se ha considerado un régimen pluviométrico de 169mm/h (excepto la nave A.35 que es de 154mm/h).

3-. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Los trabajos descritos en el presente pliego son básicamente los necesarios para la colocación de aliviaderos en la cubierta de diversas naves. Dichos trabajos como se ha mencionado tienen por objeto, aumentar la capacidad de evacuación de aguas pluviales.

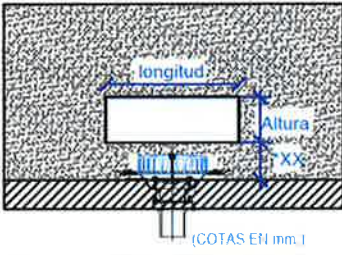
El alcance de los trabajos incluye todas las actuaciones necesarias para la perforación del peto de fachada, colocación de aliviadero, soldadura, sellado, remate e impermeabilización y pintura.

Los aliviaderos estarán conformados en chapa de acero galvanizado, presentarán una **sección circular** de $\varnothing 160\text{mm}$ (que facilita la perforación en fachadas tanto de hormigón como de chapa).

El número de aliviaderos a colocar por nave viene determinado, según cálculo, teniendo en cuenta la superficie de cubierta de cada nave y cada módulo. La disposición en fachada de estos se realizará dependiendo del número de aliviaderos a colocar por cada nave, respetando la situación de los aliviaderos existentes.

Para la sección circular de $\varnothing 160\text{mm}$, se estima una capacidad de evacuación equivalente de 8,3 l/s.

$$\text{Área } \varnothing 160 \text{ mm} = 20.106,24 \text{ mm}^2.$$



ALTURA (mm.)	Capacidad de evacuación de aliviaderos de emergencia (l/s)							
	LONGITUD (mm.)							
	100	200	300	400	500	600	800	1000
30	0,7	1,4	2,1	2,7	3,4	4,1	5,5	6,8
40	1,1	2,1	3,2	4,2	5,3	6,3	8,4	10,5
50	1,5	2,9	4,4	5,9	7,4	8,8	11,8	14,7
60	1,0	3,9	5,8	7,7	9,7	11,6	15,5	19,4
80	3,0	6,0	8,9	11,9	14,9	17,9	23,9	29,8
100	4,2	8,3	12,5	16,7	20,8	25,0	33,3	41,7
120	5,5	11,1	16,4	21,9	27,4	32,9	43,8	54,8
160	7,7	15,3	23,0	30,6	38,3	45,9	61,2	67,5
200	11,8	23,6	35,4	47,1	58,9	70,7	94,3	117,9
250	16,5	32,9	49,4	65,9	82,4	98,8	131,8	164,7

La posición recomendada para posicionar los rebosaderos es a una altura de **30mm** que corresponde a la posición mínima para no interferir con el sistema primario sin alcanzar el período de retorno.

3.1.- NAVES OBJETO DE INTERVENCIÓN.

NAVE **A.19.1** – Cubierta plana tipo DECK dividida en 4 módulos.

NAVE **A.19.2** – Cubierta plana tipo DECK dividida en 4 módulos

NAVE **A.20-21** – Cubierta plana tipo DECK dividida en 8 módulos

NAVE **A.25.2** – Cubierta plana tipo DECK dividida en 4 módulos

NAVE **A.26.1** – Cubierta plana tipo DECK dividida en 4 módulos

NAVE **A.26.2** – Cubierta plana tipo DECK dividida en 4 módulos

NAVE **A.33.1** – Cubierta plana tipo DECK dividida en 4 módulos

NAVE **A.33.2** – Cubierta plana tipo DECK dividida en 4 módulos

NAVE **A.35** – Cubierta plana tipo DECK sin divisorias.

NAVE **A.36.1** – Cubierta plana tipo DECK dividida en 4 módulos

(Se adjunta plano indicativo de situación de las naves en las que se realizaran los trabajos).

3.2.- TRABAJOS PREVIOS.

Para los trabajos previos se realizará un replanteo de la colocación de los aliviaderos y se enviará un croquis de cada nave y cada módulo para validación de la solución.

3.3.- COLOCACIÓN DE ALIVIADEROS.

El número de aliviaderos a colocar por nave viene determinado, según cálculo, teniendo en cuenta la superficie de cubierta de cada nave y cada módulo. La disposición en fachada de estos se realizará dependiendo del número de aliviaderos a colocar por cada nave, respetando la situación de los aliviaderos existentes.

NAVES ZAL PRAT	TIPO CUBIERTA	m2	CÁLCULO	ALIVIADERO Ø160 (l/s)	Nº ALIVIADEROS	Nº ALIVIADEROS definitivo
A.19.1	PLANA			8,3	0	17
MÓDULO A1	PLANA	2.065,00	29,25416667	8,3	3,52	4
MÓDULO A2	PLANA	2.386,00	33,80166667	8,3	4,07	4
MÓDULO B1	PLANA	2.386,00	33,80166667	8,3	4,07	4
MÓDULO B2	PLANA	2.868,00	40,63	8,3	4,9	5
A.19.2	PLANA			8,3	0	17
MÓDULO A1	PLANA	2.065,00	29,25416667	8,3	3,52	4
MÓDULO A2	PLANA	2.386,00	33,80166667	8,3	4,07	4
MÓDULO B1	PLANA	2.386,00	33,80166667	8,3	4,07	4
MÓDULO B2	PLANA	2.868,00	40,63	8,3	4,9	5
A.20-21	PLANA			8,3	0	71
MÓDULO A1	PLANA	5.464,00	77,40666667	8,3	9,33	9
MÓDULO A2	PLANA	5.464,00	77,40666667	8,3	9,33	9
MÓDULO B1	PLANA	5.473,00	77,53416667	8,3	9,34	9
MÓDULO B2	PLANA	5.473,00	77,53416667	8,3	9,34	9
MÓDULO A3	PLANA	5.473,00	77,53416667	8,3	9,34	9
MÓDULO A4	PLANA	5.473,00	77,53416667	8,3	9,34	9
MÓDULO B3	PLANA	4.651,00	65,88916667	8,3	7,94	8
MÓDULO D2	PLANA	5.496,00	77,86	8,3	9,38	9
A.25.2	PLANA			8,3	0	18
MÓDULO A1	PLANA	3.235,05	45,82992139	8,3	5,52	6
MÓDULO A2	PLANA	2.405,70	34,08081145	8,3	4,11	4
MÓDULO B1	PLANA	2.405,70	34,08081864	8,3	4,11	4
MÓDULO B2	PLANA	2.429,82	34,42245401	8,3	4,15	4
A.26.1	PLANA			8,3	0	17
MÓDULO A1	PLANA	2.086,00	29,55166667	8,3	3,56	4
MÓDULO A2	PLANA	2.406,00	34,085	8,3	4,11	4

MÓDULO B1	PLANA	2.406,00	34,085	8,3	4,11	4
MÓDULO B2	PLANA	2.895,00	41,0125	8,3	4,94	5
A.26.2	PLANA			8,3	0	17
MÓDULO A1	PLANA	2.086,00	29,55166667	8,3	3,56	4
MÓDULO A2	PLANA	2.406,00	34,085	8,3	4,11	4
MÓDULO B1	PLANA	2.406,00	34,085	8,3	4,11	4
MÓDULO B2	PLANA	2.895,00	41,0125	8,3	4,94	5
A.33.1	PLANA			8,3	0	13
MÓDULO A1	PLANA	1.573,00	22,28416667	8,3	2,68	3
MÓDULO A2	PLANA	1.896,00	26,86	8,3	3,24	3
MÓDULO B1	PLANA	1.896,00	26,86	8,3	3,24	3
MÓDULO B2	PLANA	2.223,00	31,4925	8,3	3,79	4
A.33.2	PLANA			8,3	0	13
MÓDULO A1	PLANA	1.573,00	22,28416667	8,3	2,68	3
MÓDULO A2	PLANA	1.896,00	26,86	8,3	3,24	3
MÓDULO B1	PLANA	1.896,00	26,86	8,3	3,24	3
MÓDULO B2	PLANA	2.223,00	31,4925	8,3	3,79	4
A.35	PLANA			8,3	0	0
		16.818,00	238,255	8,3	28,71	29
A.36.1	PLANA			8,3	0	16
MÓDULO A1	PLANA	2.587,00	36,64916667	8,3	4,42	4
MÓDULO A2	PLANA	2.195,00	31,09583333	8,3	3,75	4
MÓDULO B1	PLANA	2.195,00	31,09583333	8,3	3,75	4
MÓDULO B2	PLANA	2.216,00	31,39333333	8,3	3,78	4

3.4.- REMATE Y SELLADO

Con los aliviaderos ya colocados se realizará el sellado del aliviadero con la chapa, tanto por la parte interior como por la parte exterior y se impermeabilizará mediante pintura de poliuretano bicapa o similar.

4.- CONDICIONES ESPECIALES DE LA EJECUCIÓN

a. Personal

El adjudicatario destinará a la obra la cantidad de trabajadores que sea necesario para la ejecución de los trabajos.

El personal de la obra deberá estar dirigido y controlado por un encargado que pertenezca a la empresa Adjudicataria. El encargado asumirá las funciones de responsable de personal y medios, coordinador para cubrir las necesidades diarias de la obra, supervisión de los trabajos, planificación, responsable de maquinaria, responsable de seguridad, control de calidad e interlocutor con las personas asignadas por CILSA para la gestión de la obra.

El personal necesario será contratado, remunerado y despedido por la empresa contratada como único patrón de este que responderá en todo momento de su actuación.

El adjudicatario tendrá legalizada, de forma correcta en cualquier momento, la situación de sus trabajadores, de conformidad con las disposiciones vigentes en materia laboral de Seguridad Social y en cumplimiento de la Ley y Reglamento de Prevención de riesgos Laborales, sin que, de su incumplimiento, aunque fuera eventual, se pudiera exigir responsabilidad alguna a CILSA.

b. Señalización de los trabajos

El Adjudicatario dispondrá de los medios necesarios de señalización y de protección de sus operarios para la correcta ejecución de los trabajos. Los trabajos serán señalizados siguiendo las indicaciones de los responsables de CILSA o de su Dirección Facultativa, y cuando se trate de trabajos que afecten a los viales de la urbanización deberán estar coordinados con la seguridad privada del polígono, estando en todo momento bajo la supervisión del coordinador de seguridad designado por CILSA.

Los costes derivados de la señalización se considerarán incluidos en la oferta del licitador.

c. Ejecución y control de los trabajos

El Adjudicatario ejecutará los trabajos de acuerdo con las indicaciones dadas por el Técnico asignado por CILSA o la persona que éste autorice y programará la ejecución de las obras de manera que las interferencias con el funcionamiento de las actividades económicas ubicadas en el polígono sean mínimas.

Todas las operaciones propias del desarrollo de las obras, como amasar, etc., se harán en el interior de la obra o en el interior de la zona delimitada de la vía pública debidamente autorizada por CILSA. Queda totalmente prohibida la utilización del resto de espacios públicos para el desarrollo de estos trabajos.

Finalizadas las operaciones de carga y descarga, el personal responsable de las operaciones procederá a la limpieza de la vía pública y de los elementos que se hayan ensuciado, así como el retiro de los materiales caídos o depositados. No se permitirán acopios fuera de la zona de obra o de las zonas expresamente autorizadas y delimitadas.

La delimitación y señalización de las zonas de obras y acopios serán por cuenta del Adjudicatario y sus costes se considerarán incluidos en la oferta.

Toda herramienta, instalación o material acopiado es responsabilidad única del Adjudicatario, el cual velará por su seguridad.

Es obligación del Adjudicatario la limpieza diaria y sistemática de la vía pública que resulte afectada por la realización de las obras.

Acabadas las obras, el emplazamiento de estas ha de quedar completamente limpio de restos de obra, hormigón, lechadas, materiales, herramientas y elementos auxiliares como señales, vallas, etc.

d. Gestión de residuos

El adjudicatario está obligado a depositar los residuos de las obras en un centro de recogida autorizado. En ningún caso se podrán depositar en la calle. En todo caso se estará a lo que disponga la normativa vigente.

El adjudicatario recogerá selectivamente los residuos en origen para lo que dispondrá, en la zona que sea previamente acordada y autorizada por CILSA, de los necesarios contenedores de recogida selectiva de residuos.

La delimitación y señalización de las zonas de contenedores de residuos serán por cuenta del Adjudicatario y sus costes se considerarán incluidos en la oferta.

La adjudicataria obtendrá los correspondientes certificados de gestión de los residuos generados, que serán puestos a disposición de CILSA. Toda la gestión de los residuos, así como los costes derivados de la recogida selectiva serán por cuenta y cargo del Adjudicatario.

e. Calidad de los trabajos

En el caso de que las obras no cumplan con las condiciones de calidad exigidas, no serán aceptadas. En este caso, CILSA tiene la facultad de reparar las deficiencias con cargo a la contratación.

CILSA tiene la facultad de encargar ensayos complementarios para asegurar la calidad. Si los ensayos diesen un resultado negativo, el coste de estos sería con cargo a la contratación.

f. Cohabitación con otros industriales

El Adjudicatario estará obligado, en cualquier fase de la obra, a cohabitar con los industriales que pudieran ser contratados directamente por la propiedad o por los usuarios de las diferentes naves.

5.-OTRAS DISPOSICIONES

Inspección y vigilancia de las obras

La inspección de las obras estará a cargo de CILSA y se ejercerá directamente o por intermedio de los facultativos en que estime oportuno delegar.

Estos facultativos podrán hacer todas las indicaciones verbales o por escrito que estimen convenientes para el buen desarrollo de los servicios que se encomienden al Adjudicatario.

El Adjudicatario deberá designar una persona con capacidad técnica y operativa suficiente como interlocutor habitual y responsable del servicio ante CILSA.

Los servicios contratados estarán sometidos a la inspección de CILSA, que podrá realizarla con medios propios o contratados al efecto. El personal destinado a esta función podrá recabar cuantos datos precise sobre la prestación del servicio.

En caso de observar deficiencias las comunicará directamente al responsable del servicio, el cual deberá poner las medidas necesarias para subsanarlas cuanto antes.

Del resultado de dichas inspecciones, CILSA podrá proponer las modificaciones que estime oportunas para la buena organización de las tareas.

El adjudicatario esté obligado al cumplimiento del contrato derivado de la adjudicación de la presente licitación, con estricta sujeción a lo dispuesto en el presente Pliego de Condiciones.

6.-PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo que se propone para la ejecución de las obras comprendidas en la presente licitación es de tres (3) meses a contar desde el día de firma del contrato.

7-.DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA

Informe por nave con reportaje fotográfico y detalle constructivo de la solución adoptada. Es importante conocer la distancia entre aliviaderos y la altura de colocación.



Marcos Vallés
Director Técnico y Explotación

ANEJO I: MEDICIONES

COLOCACIÓN ALIVIADEROS DIVERSAS NAVES ZAL PORT (PRAT)						
BLOQUE 01 ALIVIADEROS		COLOCACIÓN ALIVIADEROS				
Capítulo 01		PRESUPUESTO				
NUM.	UM	DESCRIPCIÓN	MEDICION	PRECIO	IMPORTE	
		<p>Montaje aliviaderos de seguridad. Suministro y montaje de aliviaderos de seguridad en cubierta de sección circular de diam. 160mm, de chapa de acero galvanizado y sellado posterior de la perforación en el peto de chapa.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apertura para paso de aliviadero en cerramiento de chapa mediante corona o taladro. - Colocación de aliviadero previamente imprimado mediante pintura de poliuretano bicapa. - Sellado de la perforación o colocación de embellecedor de chapa. - Remate y sellado del aliviadero con la chapa - Pintado del aliviadero y remate color blanco RAL 9010. - Medios de elevación y toda la maquinaria necesaria para ejecutar lo trabajos. - Carga y transporte de residuos y canon de vertido a vertedero autorizado. 				
1	ud		199		-	€
		<p>Montaje aliviaderos de seguridad. Suministro y montaje de aliviaderos de seguridad en cubierta de sección circular de diam. 160mm, de chapa de acero galvanizado y sellado posterior de la perforación en el peto de panel sandwich (nave A.35).</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apertura para paso de aliviadero en cerramiento de chapa mediante corona o taladro. - Colocación de aliviadero previamente imprimado mediante pintura de poliuretano bicapa. - Sellado de la perforación o colocación de embellecedor de chapa. - Remate y sellado del aliviadero con la chapa - Pintado del aliviadero y remate color blanco RAL 9010. - Medios de elevación y toda la maquinaria necesaria para ejecutar lo trabajos. - Carga y transporte de residuos y canon de vertido a vertedero autorizado. 				
2	ud		29		-	€
TOTAL CAPÍTULO 01						- €
BLOQUE 01 ALIVIADEROS		IMPREVISTOS				
Capítulo 02		PRESUPUESTO				
NUM.	UM	DESCRIPCIÓN	MEDICION	PRECIO	IMPORTE	
1	pa	<p>Imprevistos Partida alzada a justificar en caso de imprevistos</p>	1	5.000,00 €	5.000,00 €	
TOTAL CAPÍTULO 02						5.000,00 €
TOTAL BLOQUE 01						- €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA (IVA no incluido)						- €

Detalle sección de fachadas – sistema de recogida de agua de lluvia.

