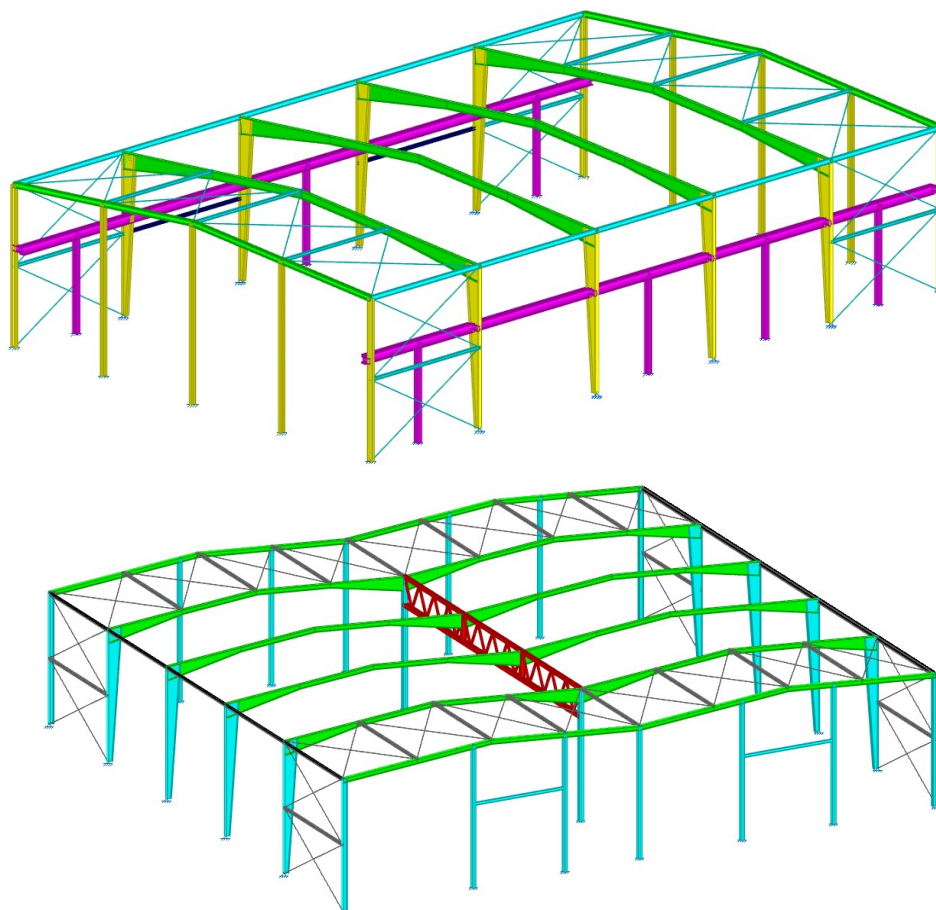


PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO



UBICACIÓN:

**MUELLE ERROXAPE, APDO. 37.
48370-BERMEO, BIZKAIA.**

CLIENTE:

MARBECO, S.A.

REFERENCIA:

P/2024203

FECHA:

MAR-2025

Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu:

- Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala
- Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak
- Dokumentuaren berrikuspen formala
- Ingeniariaren Erantzukizun Zibila Profesionalaren estaldura
- Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza

Elkargokidea

Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Ikus-Onespen

00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala





Ingeniería de edificación y obra civil

Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A
Edificio Metroalde, Oficina 2B
48004 - Bilbao
TELF. 944 59 73 51
e@mail: inargest@inargest.com

PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO

DOCUMENTO Nº 1:

MEMORIA

UBICACIÓN:

**MUELLE ERROXAPE, APDO. 37.
48370-BERMEO, BIZKAIA.**

CLIENTE:

MARBECO, S.A.

REFERENCIA:

P/2024203

FECHA:

MAR-2025

El visado acredita las siguientes garantías:

- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias profesionales
- Revisión formal del documento
- Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
- Registro y custodia por el periodo legal establecido

Colegiado

Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Visado

00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala

B



C

ÍNDICE GENERAL

- DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA
- DOCUMENTO Nº 2: PRESUPUESTO
- DOCUMENTO Nº 3: PLANOS

	Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala	Ikus-Onespen 00309/2025 25/04/2025	Elkargokidea Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)	Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu:	
				<ul style="list-style-type: none">• Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala• Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak• Dokumentuaren berrikuspen formala• Ingeniariaren Erantzukizun Zibila Profesionalaren estaldura• Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza	

ÍNDICE MEMORIA

1.- OBJETO:.....	1
2.- INTRODUCCIÓN:	1
3.- JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA:.....	2
3.1.- RÉGIMEN DEL SUELO:.....	2
3.2.- RESUMEN DE SUPERFICIES:	3
3.3.- ALTURAS:	3
3.4.- USO:.....	3
4.- DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR:.....	4
5.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO:.....	5
6.-RESUMEN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS:	6
6.1.- RD.314/2006. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN:.....	6
6.2.- OTRAS NORMATIVAS:	7
7.-REQUISITOS DE SEGURIDAD DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.	9
7.1.- CARACTERIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO POR SU CONFIGURACIÓN.	9
7.2.- CARACTERIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO POR SU NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO.....	10
7.3.- REQUISITOS CONSTRUCTIVOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.	11
8.- GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN:.....	14
8.1.- POSIBLES RESIDUOS QUE SE GENEREN:	14
8.2.- MEDIDAS A ADOPTAR:	14
9.- REDACCIÓN DEL PROYECTO:	17

El visado acredita las siguientes garantías:

- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias profesionales
- Revisión formal del documento
- Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
- Registro y custodia por el periodo legal establecido

Colegiado

Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Visado

00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniariei
Elkargo Ofiziala



1.- OBJETO:

El presente documento tiene por objeto la descripción técnica a nivel de Proyecto Básico de Edificación Industrial correspondiente a las parcelas VII-4 y VII-5 (Subzona SZIC_M01 en el plan especial) del Puerto de Bermeo (Bizkaia).

2.- INTRODUCCIÓN:

Se redacta el presente documento por encargo de la empresa propietaria de las parcelas mencionadas, MARBECO, S.A.

Este presente proyecto recoge tanto la sustitución del cerramiento oxidado de la Nave 1 como la reconstrucción de las Naves 2 y 3. La justificación para la reconstrucción de estas naves queda reflejada en el Proyecto de Demolición con misma referencia al presente documento “P2024203”.

En los apartados siguientes se trata de describir las características geométricas, constructivas y urbanísticas consideradas en el diseño de la Edificación proyectada en las parcelas VII-4 y VII-5, de acuerdo con las Normas Subsidiarias del Planeamiento urbanístico de Mundaka para la zona portuaria correspondiente.

La situación y dimensiones exacta de las naves se definen en la documentación gráfica del DOCUMENTO N°3: “PLANOS”.

Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu:	
<ul style="list-style-type: none">• Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala• Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak• Dokumentuaren berrikuspen formala• Ingeniariaren Erantzukizun Zibila Profesionalaren estaldura• Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza	
Elkargokidea	Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)
Ikus-Onespen	00309/2025 25/04/2025
<div><div></div><div>Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala</div></div>	

3.- JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA:

3.1.- RÉGIMEN DEL SUELO:

Se trata de un suelo regulado por el Plan Especial de Reforma de Ordenación del Puerto de Bermeo, que, en su Texto Refundido de Aprobación Definitiva, se recoge el apartado que reservan las N.N.S.S. de Planeamiento urbanístico de Mundaka (en vigor desde 1993) para la zona portuaria que nos ocupa. Se recoge textualmente lo referido al Area II y la Zona VII.3, VII.4 y VII.5 MUELLE DE ERROXAPE-MUNDAKA:

AREA II:

- a) Clasificación global de suelo: Urbano.
- b) Calificación global: Sistema General de Transportes y Comunicaciones “Zona Portuaria”: Mundaka-Bermeo.

Parámetros:

- Coeficiente de edificabilidad sobre rasante:.....1 m²/m²
- Coeficiente de edificabilidad bajo rasante:.....0,35 m²/m²
- Ocupación máxima sobre área total.....0,35 m²/m²
- Altura máxima: PB+2 (máximo 12mts.)

Podrán sobrepasar esta altura aquellas edificaciones e instalaciones que por sus especiales características lo precisen.

ZONA VII.3, VII.4 y VII.5: Es la zona destinada a industria naval, almacenes y oficinas relacionadas con la actividad portuaria.

- La superficie máxima ocupable suponen 5.947 m² y 2.020 y 2.598 m², siendo la superficie edificable máxima de 17.841, 6.060 y 7.755 m².
- Las edificaciones tendrán una altura máxima de PB+2 (12m. a alero). Se permite uso bajo rasante.

El visado acredita las siguientes garantías:

- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias profesionales
- Revisión formal del documento
- Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
- Registro y custodia por el periodo legal establecido

Colegiado

Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Visado

00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala

B



C

- La totalidad de las edificaciones ejecutadas se hayan dentro de ordenación, por lo que se puede señalar la zona como consolidada.
- Los edificios tendrán acceso directo a los viales, no pudiendo edificarse sin fachada a vial.
- Las edificaciones estarán alineadas con respecto a los viales a 5m y 10m del muro de ferrocarril en la edificación situado en la parcela Sur.

3.2.- RESUMEN DE SUPERFICIES:

NAVE	PARCELA	TOTAL OCUPADO (m ²)	SUP. MAX. OCUPABLE (m ²)
Nº1	ZONA VII.5	2.510	2.598
Nº2			
Nº3	ZONA VII.4	1.993	2.020

3.3.- ALTURAS:

NAVE	PARCELA	ALTURA A ALERO (m)	ALTURA MAX. ALERO (m)
Nº2	ZONA VII.5	9,77	12,00
Nº3	ZONA VII.4	9,50	12,00

3.4.- USO:

El uso previsto es de industrial y comercial con uso parcial asociado de oficinas.

Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu:

- Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala
- Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak
- Dokumentuaren berrikuspen formala
- Ingeniariaren Erantzukizun Zibila Profesionalaren estaldura
- Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza

Elkargokidea

Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Ikus-Onespen

00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala



4.- DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR:

Las naves por construir/remodelar presentan las siguientes dimensiones en planta:

- NAVE 1: 45,00x25,00m. con separación máxima entre pórticos de 9,30m.
- NAVE 2: 29,50x46,58m. con separación máxima entre pórticos de 9,30m.
- NAVE 3: 46,36x43,00m. con separación máxima entre pórticos de 8,50m.

La estructura de las naves se ha planteado siguiendo su tipología original previo al proyecto de demolición. Consta de pórticos metálicos de sección variable con correas de cubierta y de fachada. La Nave 2 dispondrá de un puente grúa de 32T; mientras que la Nave 3 tendrá una celosía que permite salvar los vanos intermedios sin necesidad de pilares.

La cimentación de las naves también es la original, siendo necesario en algunos casos el refuerzo de zapatas o incluso la demolición y ejecución de nueva cimentación. Para el cálculo de la cimentación se ha estimado una tensión admisible del terreno de 3 kg/cm². Este valor corresponde a un estudio geotécnico realizado en 2021 en el Área VII.3, muy próxima a las parcelas objeto de este proyecto.

Los cerramientos en el caso de ambas naves serán de chapa simple grecada, a excepción de la Nave 3, que dispondrá un cerramiento de panel sándwich en el ámbito del módulo de oficinas.

En el interior de las naves, se reconstruirá la solera de 15cm. de espesor, que por motivos de anclaje de nuevos pilares, refuerzo o reconstrucción de zapatas haya que demoler.

En lo que respecta a las instalaciones de pluviales y fecales se proyectarán de acuerdo con la normativa vigente en cada caso.

El visado acredita las siguientes garantías:

- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias profesionales
- Revisión formal del documento
- Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
- Registro y custodia por el periodo legal establecido

Colegiado

Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Visado

00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala



5.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO:

Los documentos de los que consta el presente proyecto son los siguientes:

- ❑ DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA.
- ❑ DOCUMENTO Nº 2: PRESUPUESTO.
- ❑ DOCUMENTO Nº 3: PLANOS.

	Ikus-Onespen 00309/2025 25/04/2025	Elkargokidea Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)	Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu: • Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala • Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak • Dokumentuaren berrikuspen formala • Ingeniariaren Erantzukizun Zibila Profesionalaren estaldura • Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza
---	--	--	--

6.-RESUMEN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS:

6.1.- RD.314/2006. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN:

- DB-SE: Es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-SE: Es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-SE-AE: Es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-SE-C: Es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-SE-A: Es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-SE-F: Es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-SE-M: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no se diseña en madera.
- DB-SI: Es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-SU: Es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-HS: Es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-HS1: Es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-HS2: No es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-HS3: No es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-HS4: Es de aplicación en el presente proyecto, ya que se trata de un edificio de nueva construcción con instalación de suministro de agua.
- DB-HS5: Es de aplicación en el presente proyecto, ya que se trata de un edificio de nueva construcción con instalación de evacuación de aguas pluviales.
- DB-HE: No es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-HE1: No es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-HE2: No es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-HE3: No es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-HE4: No es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-HE5: No es de aplicación en el presente proyecto.
- DB-HR: No es de aplicación en el presente proyecto.

El visado acredita las siguientes garantías:

- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias profesionales
- Revisión formal del documento
- Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
- Registro y custodia por el periodo legal establecido

Colegiado

Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Visado

00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala



6.2.- OTRAS NORMATIVAS:

- C.E. CÓDIGO ESTRUCTURAL. Es de aplicación en el presente proyecto.
- REBT. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN.
Es de aplicación en el presente proyecto.
- D. 232/93, DE CONTROL DE CALIDAD.
Es de aplicación en el presente proyecto ya que el presupuesto de Ejecución de contrata es superior a 300.500,00 euros.
- RD. 1627/97 DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
Es de aplicación en el presente proyecto.
- D. 2267/2004, REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.
Es de aplicación en el presente proyecto y por tanto las demás normas UNE:
 - UNE-EN 1363-1:2015 Ensayos de resistencia al fuego. Parte 1. Requisitos generales.
 - UNE-EN 1363-2:2000 Ensayos de resistencia al fuego. Parte 2. Procedimientos alternativos y adicionales.
 - UNE-EN 13501-1:2007 + A1:2010 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.
 - UNE-EN 13501-2:2009 + A1:2010 Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de su comportamiento ante el fuego. Parte 2: clasificación a partir de datos obtenidos en los ensayos de resistencia al fuego excluidas las instalaciones de ventilación.
 - UNE-EN 3-7:2004 + A1:2008 Extintores portátiles de Incendios. Parte 7. Características, requisitos de funcionamiento y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 12845:2016 Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Diseño, instalación y mantenimientos.
 - UNE 23500:2012 Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.

Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu:

- Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala
- Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak
- Dokumentuaren berrikuspen formalak
- Ingeniariaren Erantzukizun Zibila Profesionalaren estaldura
- Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza

Elkargokidea

Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Ikus-Onespen

00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala

B



C

- UNE 23585:2004 Seguridad contra incendios. Sistemas de control de temperatura y evacuación de humos (SCTEH). Requisitos y métodos de cálculo y diseño para proyectar un sistema de control de temperatura y de evacuación de humos en caso de incendio.
- UNE 23727: 1990 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción.

	<p>Visado</p> <p>00309/2025 25/04/2025</p>	<p>Colegiado</p> <p>Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)</p>	<p>El visado acredita las siguientes garantías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identidad y habilitación profesional del autor • Sus atribuciones y competencias profesionales • Revisión formal del documento • Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero • Registro y custodia por el periodo legal establecido
---	--	--	--

7.-REQUISITOS DE SEGURIDAD DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

De acuerdo con el Anexo I del RSCIEI, los establecimientos industriales se caracterizarán por:

- a) Su configuración y ubicación con relación a su entorno.
- b) Su nivel de riesgo intrínseco.

7.1.- CARACTERIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO POR SU CONFIGURACIÓN.

En el caso que nos ocupa ambos edificios son de **Tipo C**: Establecimiento industrial que ocupa totalmente un edificio, o varias, en su caso, que está a una distancia mayor de tres metros del edificio más próximo de otros establecimientos. Dicha distancia deberá estar libre de mercancías combustibles o elementos intermedios susceptibles de propagar el incendio.

- Respecto a la parcela VII.5 (Nave 1 + Nave 2):

Sector 1: Con una superficie de 2.510 m² dividida:

- El área donde se desarrollará el almacenamiento, cuya superficie construida es de 2.470 m².
- En PB, el módulo de vestuarios, cuya superficie es de 40 m².
- En entreplanta, el módulo de oficinas, cuya superficie es de 25 m².

- Respecto a la parcela VII.4 (Nave 3):

Sector 2: Con una superficie de 1.993 m² dividida:

- En P. Baja, el área donde se desarrollará el almacenamiento, cuya superficie construida es de 1.825,5 m².
- En P. Baja, el área de oficinas, cuya superficie construida es de 167,5 m².
- En entreplanta, el área de oficinas, cuya superficie construida es de 167,5 m²

Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu:

- Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala
- Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak
- Dokumentuaren berrikuzkizun formala
- Ingeniariaren Erantzukizun Zibila Profesionalaren estaldura
- Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza

Elkargokidea
Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Ikus-Onespen
00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala

B



C

7.2.- CARACTERIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO POR SU NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO.

En lo que respecta a su riesgo intrínseco, analizamos los sectores de incendios:

- Sector 1: parcela VII.5 (Nave 1 + Nave 2):

Planta Baja (almacenamiento de mercancía incombustible en paletas de madera)

- qv_1 (s/ RSCIEI) = 150 MJ/m²
- $R_a = 2$
- $C_1 = 1$
- $S_1 = 2.470 \text{ m}^2$
- $h_1 = 8 \text{ m}$

Planta Baja (vestuarios)

- qs_2 (s/ RSCIEI) = 80 MJ/m²
- $R_a = 1$
- $C_2 = 1$
- $S_2 = 40 \text{ m}^2$

Entreplanta (oficinas)

- qs_3 (s/ RSCIEI) = 600 MJ/m²
- $R_a = 1$
- $C_3 = 1$
- $S_3 = 25 \text{ m}^2$

$$Q_s = \frac{(150 \times 2 \times 1 \times 2470 \times 8) + (80 \times 1 \times 1 \times 40) + (600 \times 1 \times 1 \times 25)}{2.510} = 2.369 \text{ MJul/m}^2$$

De la TABLA 1.3 deducimos que el Nivel de Riesgo Intrínseco es **MEDIO Nivel 5**.

- Sector 2: parcela VII.4 (Nave 3):

Planta Baja (almacenamiento de mercancía incombustible en paletas de madera)

- qv_1 (s/ RSCIEI) = 150 MJ/m²
- $R_a = 2$
- $C_1 = 1$
- $S_1 = 1.825,5 \text{ m}^2$
- $h_1 = 8 \text{ m}$

El visado acredita las siguientes garantías:

- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias profesionales
- Revisión formal del documento
- Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
- Registro y custodia por el periodo legal establecido

Colegiado

Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Visado

00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala



Planta Baja (oficinas)

- q_{s2} (s/ RSCIEI) = 600 MJ/m²
- $R_a = 1$
- $C_2 = 1$
- $S_2 = 167,5 \text{ m}^2$

Entreplanta (oficinas)

- q_{s3} (s/ RSCIEI) = 600 MJ/m²
- $R_a = 1$
- $C_3 = 1$
- $S_3 = 167,5 \text{ m}^2$

$$Q_s = \frac{(150 \times 2 \times 1 \times 1825,5 \times 8) + (600 \times 1 \times 1 \times 167,5) + (600 \times 1 \times 1 \times 167,5)}{1.993} = 2.299,15 \text{ MJul/m}^2$$

De la TABLA 1.3 deducimos que el Nivel de Riesgo Intrínseco es **MEDIO Nivel 5**.

7.3.- REQUISITOS CONSTRUCTIVOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

7.3.1. MÁXIMA SUPERFICIE CONSTRUIDA PARA CADA SECTOR DE INCENDIO.

Para una configuración del establecimiento Tipo C, la máxima superficie construida admisible de cada sector de incendio será la que se indica en la TABLA 2.1. del RSCIEI:

- Sector 1; nivel de riesgo intrínseco MEDIO 5, con superficie de $2.510 \text{ m}^2 < 3.500 \text{ m}^2$.
- Sector 2; nivel de riesgo intrínseco MEDIO 5, con superficie de $1.993 \text{ m}^2 < 3.500 \text{ m}^2$.

Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu:	
<ul style="list-style-type: none">• Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala• Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak• Dokumentuaren berrikuspen formalak• Ingeniariaren Erantzukizun Zibil Profesionalaren estaldura• Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza	
Elkargokidea	Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)
Ikus-Onespen	00309/2025 25/04/2025
Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala	

7.3.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES EMPLEADOS.

Las exigencias de comportamiento al fuego de los productos de construcción se definen determinando la clase que deben alcanzar, según la norma UNE-EN 13501-1:2007 + A1:2010.

- Productos de revestimiento

En suelos: CFL-s1 (M2) o mas favorable.

En paredes, techos y revestimiento exterior de fachadas: C-s3 d0 (M2), o más favorable.

Los lucernarios de cubierta son de clase B-s1d0 (M1), se sitúan longitudinalmente a la nave y van centrados en cada uno de los faldones, de tal forma que no se pueda propagar el incendio a la nave colindante.

- Productos incluidos en paredes y cerramientos

Cuando un producto que constituya una capa contenida en el suelo, pared o techo, sea de una clase más desfavorable que la exigida al revestimiento correspondiente, la capa y su revestimiento, en su conjunto, serán, como mínimo, EI-30; valor superado por todos los cerramientos del edificio.

- Otros productos

Los productos que constituyan o revistan cables eléctricos y los utilizados para aislamiento térmico y acondicionamiento acústico deben ser clase M1, o más favorable.

Los productos de construcción pétreos, cerámicos y metálicos, así como los vidrios, morteros, hormigones o yesos se considerarán de clase M0.

La justificación de que un producto de construcción alcanza la clase de reacción al fuego exigida, se acreditará mediante ensayo de tipo, o Certificado de conformidad a las normas UNE, emitidos por un Organismo de control que cumpla los requisitos establecidos en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre. Conforme los distintos productos deban contener con carácter obligatorio el marcado “CE”, los métodos de ensayo aplicables en cada caso serán los definidos en las normas UNE-EN-ISO. La clasificación será conforme con la UNE- EN 13501-12007 + A1:2010.

El visado acredita las siguientes garantías:

- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias profesionales
- Revisión formal del documento
- Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
- Registro y custodia por el periodo legal establecido

Colegiado

Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Visado

00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala

B



C

7.3.3. ESTABILIDAD AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PORTANTES.

Al tratarse de un edificio de riesgo intrínseco MEDIO y caracterizado como edificio TIPO C, se exige una estabilidad al fuego R-60 (EF-60) para todas las plantas sobre rasante (TABLA 2.2 del RSCIEI), y R-15 (EF-15) para la estructura principal de cubierta y sus soportes, por tratarse de una cubierta ligera. (TABLA 2.3 del RSCIEI)

La estabilidad al fuego de las escaleras que son recorrido de evacuación debe ser tal y como se ha mencionado anteriormente; EF-60 en plantas sobre rasante.

	<p>Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala</p>	<p>Ikus-Onespen 00309/2025 25/04/2025</p>	<p>Elkargokidea Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)</p>	<p>Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala • Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak • Dokumentuaren berrikuspen formala • Ingeniariaren Erantzukizun Zibila Profesionalaren estaldura • Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza
---	---	---	--	--

8.- GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN:

8.1.- POSIBLES RESIDUOS QUE SE GENEREN:

8.1.1. TIERRAS.

Tierras procedentes de excavación: 250m³.

8.1.2. ESCOMBROS.

Ladrillos, bloques de hormigón, restos de hormigón: 105tn.

8.1.3. RCDs.

Madera, restos de ferralla, chatarra: 10tn.

8.2.- MEDIDAS A ADOPTAR:

8.2.1. TIERRAS.

Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Ante la detección de un suelo potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.

8.2.2. ESCOMBROS.

El depósito temporal de los escombros se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombros”.

El visado acredita las siguientes garantías:

- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias profesionales
- Revisión formal del documento
- Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
- Registro y custodia por el periodo legal establecido

Colegiado

Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Visado

00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala



8.2.3. RCDs.

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD.

8.2.4. RESIDUOS PELIGROSOS.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.

Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

8.2.5. SEPARACIÓN Y RECICLAJE DE RESIDUOS.

Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean

Ikus-Onespen berme hauek ziurtatzen ditu:

- Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala
- Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak
- Dokumentuaren berrikuspen formala
- Ingeniariaren Erantzukizun Zibila Profesionalaren estaldura
- Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza

Elkargokidea

Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Ikus-Onespen

00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala

B



C

centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

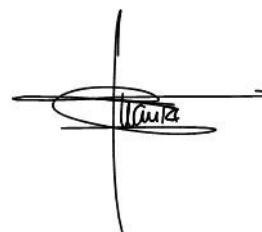
Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

	<p>Visado</p> <p>00309/2025 25/04/2025</p>	<p>Colegiado</p> <p>Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)</p>	<p>El visado acredita las siguientes garantías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identidad y habilitación profesional del autor • Sus atribuciones y competencias profesionales • Revisión formal del documento • Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero • Registro y custodia por el periodo legal establecido
---	--	--	--

9.- REDACCIÓN DEL PROYECTO:

El presente proyecto se redacta por los servicios técnicos de INARGEST, S.L., por encargo de MARBECO, S.A con la esperanza de haber dado respuesta a las indicaciones del cliente, esperando merezca la aprobación de cuantos Organismos Oficiales pudieran tener competencia.

En Bilbao, a 18 de marzo de 2025



Juan Ramón Aurrekoetxea
Dr. Ingeniero Industrial
(Colegiado nº 3485)

	<p>Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala</p>	<p>Ikus-Onespen 00309/2025 25/04/2025</p>	<p>Elkargokidea Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)</p>	<p>Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala • Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak • Dokumentuaren berrikuspen formala • Ingeniariaren Erantzukizun Zibil Profesionalaren estaldura • Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza
---	---	---	--	---



Ingeniería de edificación y obra civil

Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A
Edificio Metroalde, Oficina 2B
48004 - Bilbao
TELF. 944 59 73 51
e@mail: inargest@inargest.com

PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO

DOCUMENTO Nº 2:

PRESUPUESTO

UBICACIÓN:

**MUELLE ERROXAPE, APDO. 37.
48370-BERMEO, BIZKAIA.**

CLIENTE:

MARBECO, S.A.

REFERENCIA:

P/2024203

FECHA:

MAR-2025

El visado acredita las siguientes garantías:

- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias profesionales
- Revisión formal del documento
- Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
- Registro y custodia por el periodo legal establecido

Colegiado

Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Visado

00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala

B



C

Capítulo nº 1 REPOSICIÓN DE CERRAMIENTO DE FACHADA DE LA NAVE 1 DEL PUERTO DE BERMEO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1.- ESTRUCTURA					
1.1.1	M²	Cerramiento de chapa perfilada de acero.			
		Total m² :	575,000	27,40	15.755,00€
Total subcapítulo 1.1.- ESTRUCTURA:					15.755,00€
1.2.- SEGURIDAD Y SALUD					
1.2.1	Ud	Conjunto de equipos de protección individual.			
		Total Ud :	1,000	800,01	800,01€
1.2.2	Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva.			
		Total Ud :	1,000	800,01	800,01€
Total subcapítulo 1.2.- SEGURIDAD Y SALUD:					1.600,02€
Parcial Nº 1 REPOSICIÓN DE CERRAMIENTO DE FACHADA DE LA NAVE 1 DEL PUERTO DE BERMEO :					17.355,02€

Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu:

- Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala
- Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak
- Dokumentuaren berrikuspen formalak
- Ingeniariaren Erantzukizun Zibila Profesionalaren estaldura
- Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza

Elkargokidea
Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Ikus-Onespen
00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala



Capítulo nº 2 NAVE 2 DEL PUERTO DE BERMEO (CON PUENTE GRÚA DE 32T)

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1.- DEMOLICIÓN					
2.1.1	M²	Demolición de solera o pavimento de hormigón.			
		Total m² :	200,240	8,29	1.658,99
2.1.2	M³	Excavación de zanjas y pozos.			
		Total m³ :	107,175	22,87	2.451,09
Total subcapítulo 2.1.- DEMOLICIÓN:					4.111,08€
2.2.- CIMENTACIÓN					
2.2.1	Ud	Perforación con corona de diamante hasta 40cm, posterior instalación de varilla roscada diámetro 30 de acero corrugado C8.8 para anclaje de estructura, atornilladas a placas de anclaje según CTE/ DB-SE-A, i/ tuerca y contratuerca para nivelación.			
		Total Ud :	154,000	45,28	6.973,12
2.2.2	M³	Zapata de cimentación de hormigón armado.			
		Total m³ :	64,736	246,77	15.974,90
2.2.3	M²	Capa de hormigón de limpieza.			
		Total m² :	80,920	6,80	550,26
2.2.4	M³	Refuerzo de zapata de cimentación de hormigón armado.			
		Total m³ :	25,000	357,77	8.944,25
2.2.5	M²	Reconstrucción de solera de hormigón.			
		Total m² :	109,520	28,25	3.093,94
Total subcapítulo 2.2.- CIMENTACIÓN:					35.536,47€
2.3.- ESTRUCTURA					
2.3.1	Kg	Acero conformado en frío para correas.			
		Total kg :	26.493,600	2,22	58.815,00
2.3.2	Kg	Acero en perfiles laminados en caliente.			
		Total kg :	76.457,990	2,41	184.263,00
2.3.3	M²	Cerramiento de chapa perfilada de acero.			
		Total m² :	2.012,000	27,40	55.128,00
2.3.4	M²	Muro de carga de fábrica de bloque de hormigón.			
		Total m² :	125,000	46,00	5.750,00
Total subcapítulo 2.3.- ESTRUCTURA:					303.958,00
2.4.- CONTROL DE CALIDAD					

El visado acredita las siguientes garantías:

- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias profesionales
- Revisión formal del documento
- Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
- Registro y custodia por el periodo legal establecido

Colegio de Ingenieros de Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Visado 00309/2025 25/04/2025

Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala

B

ii

C

Proyecto Proyecto básico de naves en el puerto de Bermeo.
Situación Muelle Erroxape, Apdo. 37. 48370-Bermeo, Bizkaia.
Promotor MARBECO, S.A.

Dr. Ingeniero Industrial Juan Ramón Aurrekoetxea

Fecha 14 de marzo de 2025

Capítulo nº 2 NAVE 2 DEL PUERTO DE BERMEO (CON PUENTE GRÚA DE 32T)

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.4.1	Ud	Inspección visual de soldaduras en estructuras metálicas.			
		Total Ud :	3,000	350,07	1.050,21
2.4.2	Ud	Ensayo no destructivo de soldaduras en estructuras metálicas.			
		Total Ud :	3,000	400,64	1.201,92
Total subcapítulo 2.4.- CONTROL DE CALIDAD:					2.252,13€
2.5.- INSTALACIONES					
2.5.1	M2	Instalaciones varias			
		Total m2 :	1.320,000	28,98	38.253,60
Total subcapítulo 2.5.- INSTALACIONES:					38.253,60€
2.6.- SEGURIDAD Y SALUD					
2.6.1	Ud	Conjunto de equipos de protección individual.			
		Total Ud :	1,000	800,01	800,01
2.6.2	Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva.			
		Total Ud :	1,000	800,01	800,01
Total subcapítulo 2.6.- SEGURIDAD Y SALUD:					1.600,02
Parcial Nº 2 NAVE 2 DEL PUERTO DE BERMEO (CON PUENTE GRÚA DE 32T) :					385.711,65€

Ikus-Onespnek bermeo hauek ziurtatzen dituzte:
 • Egitzearen nortasun eta gainkuntza profesionala
 • Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak
 • Dokumentuaren berrikuzkuzen formalak
 • Ingeniariaren Erantzukizun Zibila Profesionalaren estaldura
 • Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza

Ikus-Onespnek bermeo hauek ziurtatzen dituzte:
 • Egitzearen nortasun eta gainkuntza profesionala
 • Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak
 • Dokumentuaren berrikuzkuzen formalak
 • Ingeniariaren Erantzukizun Zibila Profesionalaren estaldura
 • Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza

Ikus-Onespen
 00309/2025
 25/04/2025

Bizkaiko
 Industri Ingeniarien
 Elkargo Ofiziala



Capítulo nº 3 NAVE 3 DEL PUERTO DE BERMEO (SIN PILARES INTERMEDIOS)

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1.- DEMOLICIÓN					
3.1.1	Tn	Demolición mecánica de estructura metálica.			
		Total Tn :	3,500	263,94	923,79
3.1.2	M²	Demolición de solera o pavimento de hormigón.			
		Total m² :	191,520	8,29	1.587,70
3.1.3	M³	Excavación de zanjas y pozos.			
		Total m³ :	95,760	22,87	2.190,03
3.1.4	M³	Demolición de cimentación de hormigón.			
		Total m³ :	4,000	112,66	450,64
Total subcapítulo 3.1.- DEMOLICIÓN:					5.152,16€
3.2.- CIMENTACIÓN					
3.2.1	Ud	Perforación con corona de diamante hasta 40cm, posterior instalación de varilla roscada diámetro 30 de acero corrugado C8.8 para anclaje de estructura, atornilladas a placas de anclaje según CTE/ DB-SE-A, i tuerca y contratuerca para nivelación.			
		Total Ud :	216,000	45,28	9.780,48
3.2.2	M³	Refuerzo de zapata de cimentación de hormigón armado.			
		Total m³ :	36,960	357,77	13.223,18
3.2.3	M²	Capa de hormigón de limpieza.			
		Total m² :	46,000	6,80	312,80
3.2.4	M³	Zapata de cimentación de hormigón armado.			
		Total m³ :	40,250	246,77	9.932,49
3.2.5	M²	Reconstrucción de solera de hormigón.			
		Total m² :	191,520	28,25	5.410,44
Total subcapítulo 3.2.- CIMENTACIÓN:					38.659,3
3.3.- ESTRUCTURA					
3.3.1	Kg	Acero conformado en frío para correas.			
		Total kg :	31.680,000	2,22	70.329,60
3.3.2	Kg	Acero en perfiles laminados en caliente.			
		Total kg :	70.251,050	2,41	169.305,05
3.3.3	M²	Cerramiento de chapa perfilada de acero.			
		Total m² :	3.230,000	27,40	88.502,00

El visado acredita las siguientes garantías:

- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias profesionales
- Revisión formal del documento
- Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
- Registro y custodia por el periodo legal establecido

Colegio de Ingenieros de Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Visado 00309/2025 25/04/2025

Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala

B

ii

C

Proyecto Proyecto básico de naves en el puerto de Bermeo.
Situación Muelle Erroxape, Apdo. 37. 48370-Bermeo, Bizkaia.
Promotor MARBECO, S.A.

Dr. Ingeniero Industrial Juan Ramón Aurrekoetxea

Fecha 14 de marzo de 2025

Capítulo nº 3 NAVE 3 DEL PUERTO DE BERMEO (SIN PILARES INTERMEDIOS)

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.3.4	M²	Muro de carga de fábrica de bloque de hormigón.			
		Total m² :	330,000	46,00	15.180,00
Total subcapítulo 3.3.- ESTRUCTURA:					343.316,63€
3.4.- CONTROL DE CALIDAD					
3.4.1	Ud	Inspección visual de soldaduras en estructuras metálicas.			
		Total Ud :	3,000	350,07	1.050,21
3.4.2	Ud	Ensayo no destructivo de soldaduras en estructuras metálicas.			
		Total Ud :	3,000	400,64	1.201,92
Total subcapítulo 3.4.- CONTROL DE CALIDAD:					2.252,13€
3.5.- INSTALACIONES					
3.5.1	M2	Instalaciones varias			
		Total m2 :	1.930,000	28,98	55.931,40
Total subcapítulo 3.5.- INSTALACIONES:					55.931,40€
3.6.- SEGURIDAD Y SALUD					
3.6.1	Ud	Conjunto de equipos de protección individual.			
		Total Ud :	1,000	800,01	800,01
3.6.2	Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva.			
		Total Ud :	1,000	800,01	800,01
Total subcapítulo 3.6.- SEGURIDAD Y SALUD:					1.600,02€
Parcial Nº 3 NAVE 3 DEL PUERTO DE BERMEO (SIN PILARES INTERMEDIOS) :					446.911,73€

Ikus-Orriak berri hauek ziurtatu:

- Egilearen noratasun eta gaitasun profesionala
- Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak
- Dokumentuaren berrikuspen formalak
- Ingeniariaren Erantzukizun Zibila Profesionalaren estaldura
- Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza

Elkargoketaren Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Ikus-Orriak berri hauek ziurtatu:

00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala

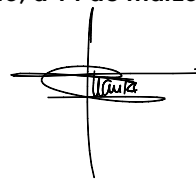


Presupuesto de ejecución material

1 REPOSICIÓN DE CERRAMIENTO DE FACHADA DE LA NAVE 1 DEL PUERTO DE BERMEO	17.355,02€
1.1.- ESTRUCTURA	15.758,00
1.2.- SEGURIDAD Y SALUD	1.600,02
2 NAVE 2 DEL PUERTO DE BERMEO (CON PUENTE GRÚA DE 32T)	385.711,65€
2.1.- DEMOLICIÓN	4.111,18
2.2.- CIMENTACIÓN	35.531,47
2.3.- ESTRUCTURA	303.958,35
2.4.- CONTROL DE CALIDAD	2.252,13
2.5.- INSTALACIONES	38.253,60
2.6.- SEGURIDAD Y SALUD	1.600,02
3 NAVE 3 DEL PUERTO DE BERMEO (SIN PILARES INTERMEDIOS)	446.911,73€
3.1.- DEMOLICIÓN	5.152,16
3.2.- CIMENTACIÓN	38.659,39
3.3.- ESTRUCTURA	343.316,63
3.4.- CONTROL DE CALIDAD	2.252,13
3.5.- INSTALACIONES	55.931,40
3.6.- SEGURIDAD Y SALUD	1.600,02
Total:	849.978,40€

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS.

En Bilbao, a 14 de marzo de 2025



Juan Ramón Aurrekoetxea
Dr. Ingeniero Industrial
(Colegiado nº 3485)

El visado se crea a las siguientes garantías:
• Identidad y habilitación profesional del autor
• Sus atribuciones y competencias profesionales
• Revisión formal del documento
• Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
• Registro y custodia por el período legal establecido

Visado
00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala





Ingeniería de edificación y obra civil

Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A
Edificio Metroalde, Oficina 2B
48004 - Bilbao
TELF. 944 59 73 51
e@mail: inargest@inargest.com

PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO

DOCUMENTO Nº 3:

PLANOS

UBICACIÓN:

**MUELLE ERROXAPE, APDO. 37.
48370-BERMEO, BIZKAIA.**

CLIENTE:

MARBECO, S.A.

REFERENCIA:

P/2024203

FECHA:

MAR-2025

Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu:

- Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala
- Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak
- Dokumentuaren berrikuspen formala
- Ingeniariaren Erantzukizun Zibila Profesionalaren estaldura
- Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza

Elkargokidea

Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Ikus-Onespen

00309/2025
25/04/2025

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala

B



C

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA
DE PROYECTO ARCHIVADA



PROYECTO: PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE
BERMEO

REF.: P/20242005
FECHA: MARZO-2025

ESTRUCTURA

- 01 Situación.
- 02 Emplazamiento.

NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1

- 03.1 Planta
- 03.2 Planta de Cubierta
- 04.1 Fachadas Norte-Sur.
- 04.2 Fachadas Este-Oeste.
- 05.1 Cimentación.
- 05.2 Detalles Cimentación.
- 06 Estructura Cubierta.
- 07.1 Alineaciones 1-2.
- 07.2 Alineaciones 3-6.
- 07.3 Alineaciones F-J
- 08 Detalles Cerramiento

NAVE 3

- 09.1 Planta
- 09.2 Planta de Cubierta
- 10.1 Fachadas Norte-Sur.
- 10.2 Fachadas Este-Oeste.
- 11.1 Cimentación.
- 11.2 Detalles Cimentación.
- 12 Estructura Cubierta.
- 13.1 Alineaciones A y B-E.
- 13.2 Alineaciones C-D y F
- 13.3 Alineaciones 1-3
- 14 Detalles Cerramiento

El visado acredita las siguientes garantías:

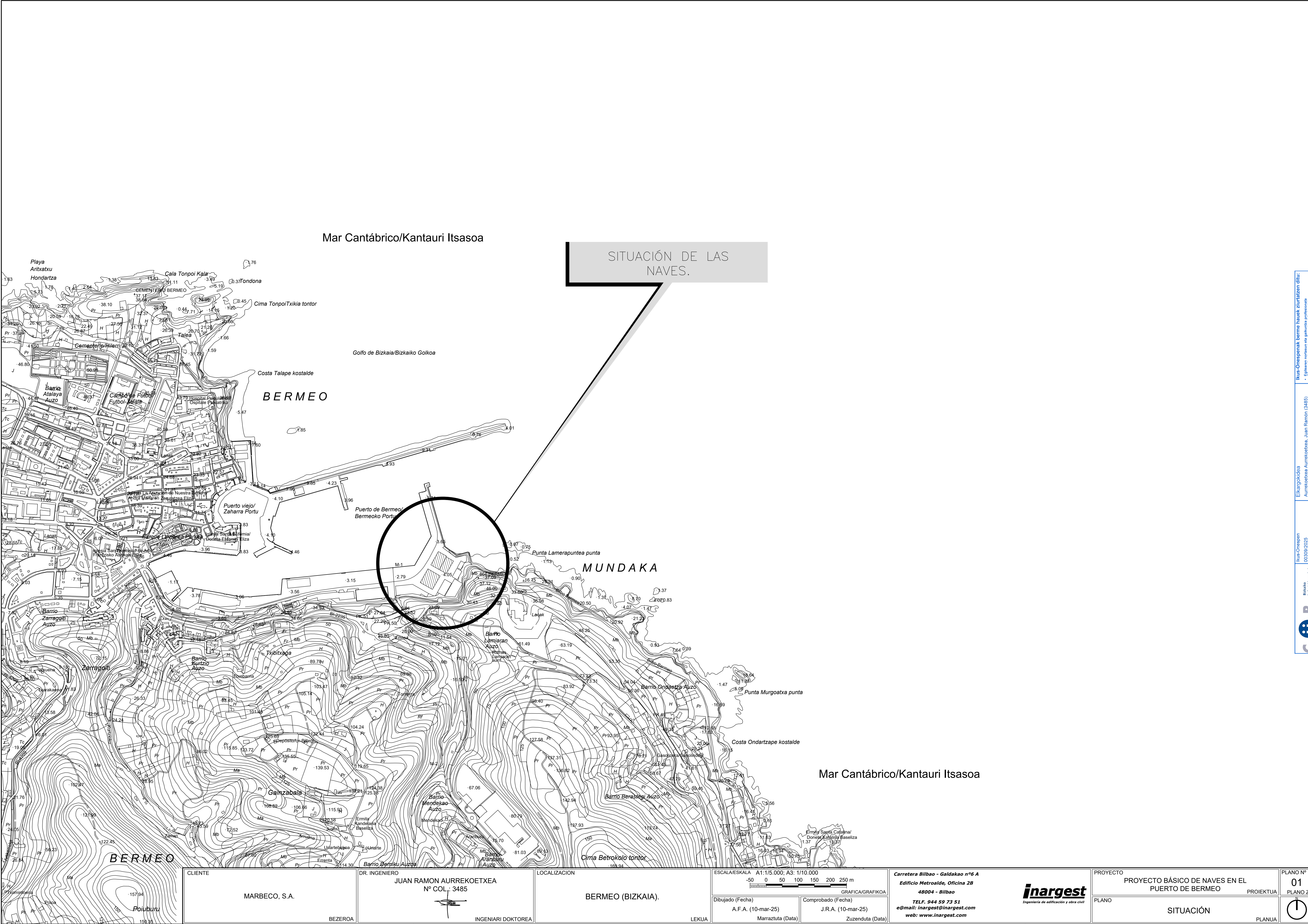
- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias profesionales
- Revisión formal del documento
- Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
- Registro y custodia por el periodo legal establecido

Colegiado
Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Visado
00309/2025
25/04/2025



Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala



Mar Cantábrico/Kantauri Itsasoa

SITUACIÓN DE LAS NAVES.

BERMEO

MUNDAKA

Mar Cantábrico/Kantauri Itsasoa

CLIENTE	MARBECO, S.A.
BEZEROA	

DR. INGENIERO	JUAN RAMON AURREKOETXEA
	Nº COL.: 3485
INGENIARI DOKTOREA	

LOCALIZACION	BERMEO (BIZKAIA).
LEKUA	

ESCALA/ESKALA	A1:1/5.000; A3: 1/10.000
	-50 0 50 100 150 200 250 m
	GRAFICA/GRAFIKOA
Dibujado (Fecha)	A.F.A. (10-mar-25)
Comprobado (Fecha)	J.R.A. (10-mar-25)
	Marraztuta (Data)
	Zuzenduta (Data)

Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A
Edificio Metroalde, Oficina 2B
48004 - Bilbao
TEL.F. 944 59 73 51
e@mail: inargest@inargest.com
web: www.inargest.com



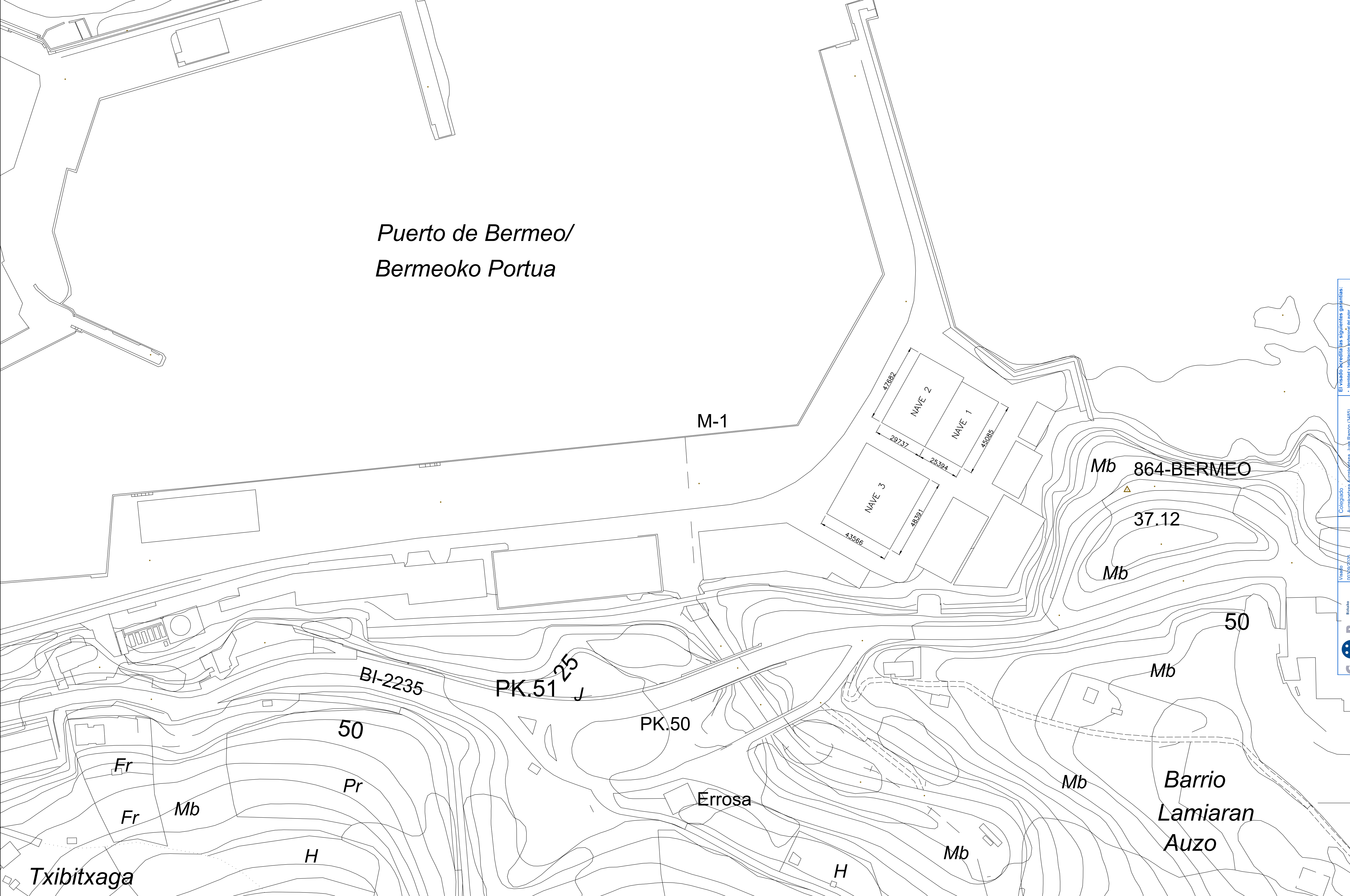
PROYECTO	PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO
PROIEKTUA	
PLANO	SITUACIÓN
PLANUA	

PLANO Nº	01
PLANU ZK	

Ikus-Onespenak berme hauek zurratzen ditu:
• Espetaren notazioa eta gaitasun profesionala
• Dokumentazioaren berriraketa
• Lurra, kanabak, adinak, Erregitza eta Zintza

Elkargokidea
Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramon (3485)

Ikus-Onespen
003092025
Basilio
Bilbao
Elborge Ofiziala



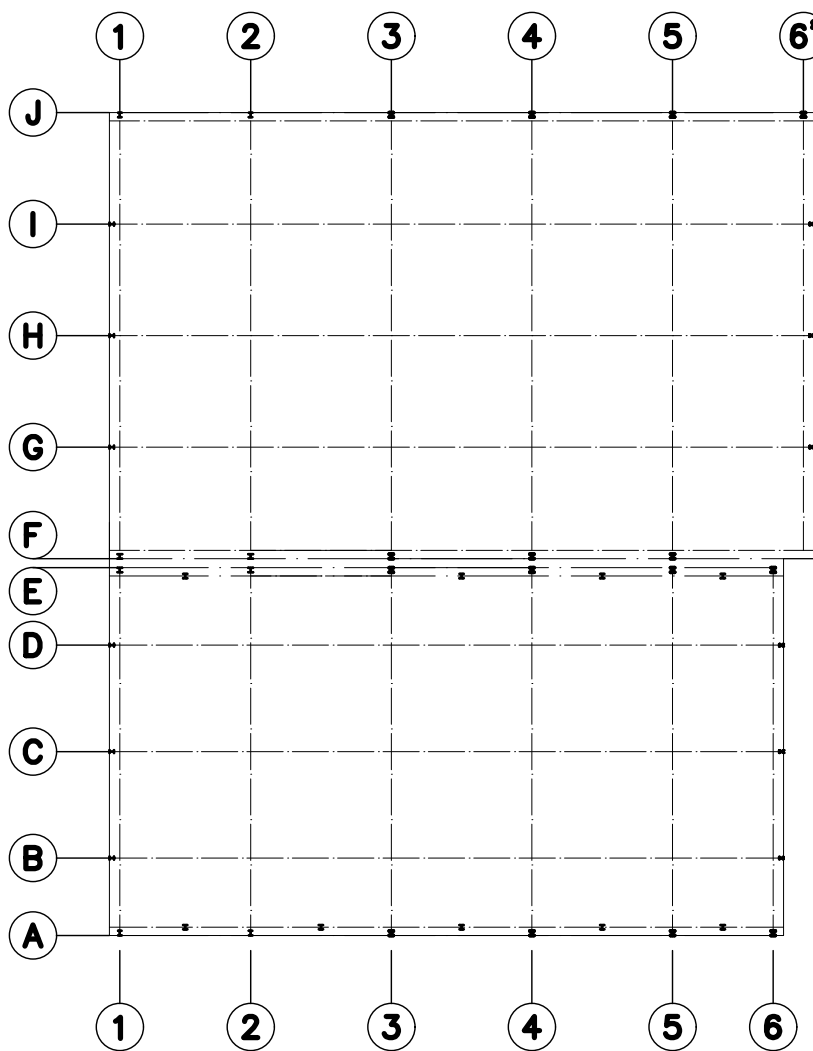
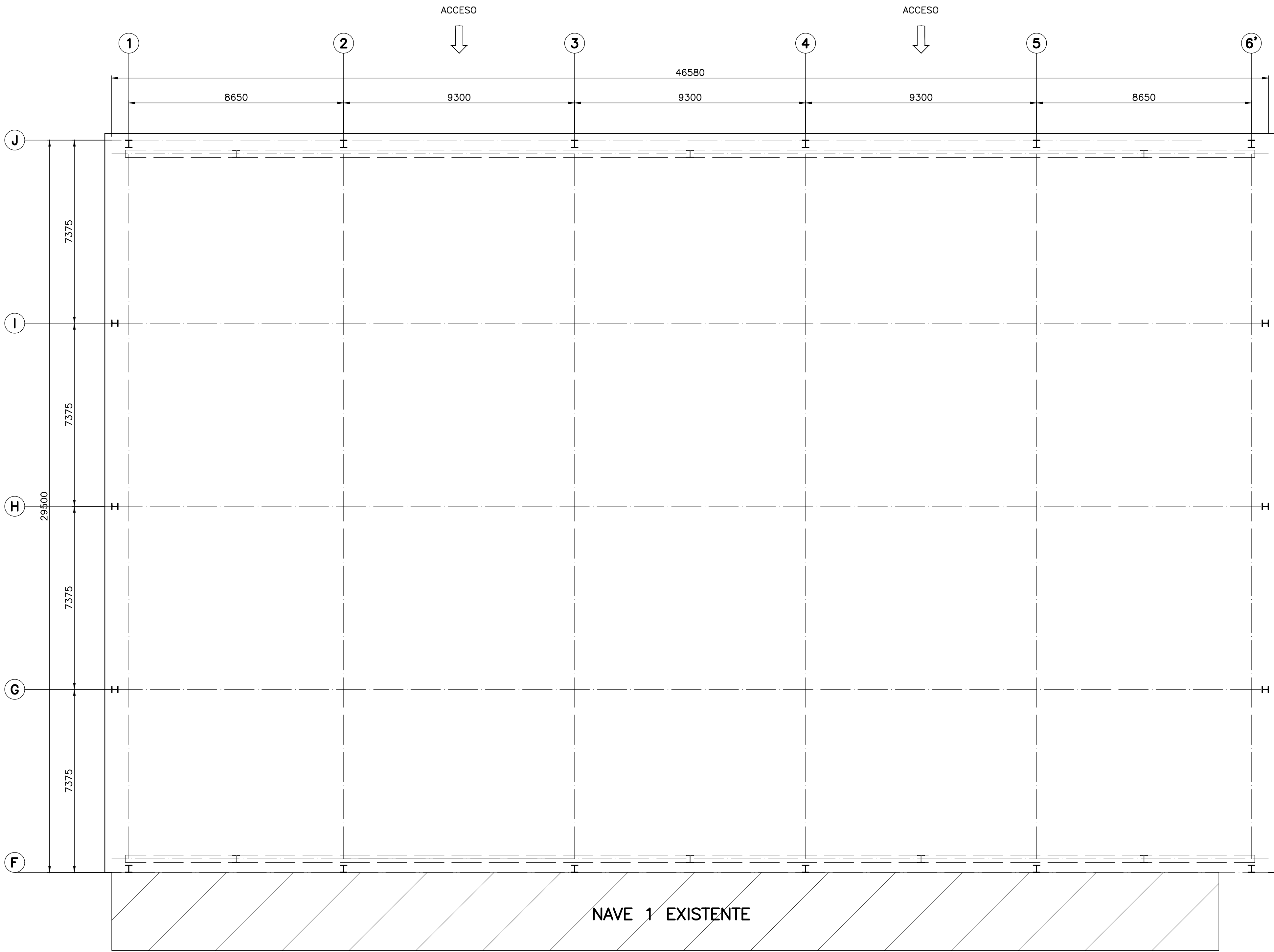
Puerto de Bermeo/
Bermeoko Portua


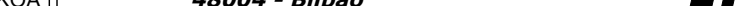

CLIENTE MARBECO, S.A.		DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA).	ESCALA/ESKALA A1:1/1.000; A3: 1/2.000 -10 0 10 20 30 40 50 m Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25) Marraztuta (Data)	GRAFICA/GRAFIKOA Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25) Zuzenduta (Data)	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TEL.F. 944 59 73 51 e@mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PLANU	PLANO Nº 02 PLANO ZK
BEZEROA		INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	inargest Ingeniería de edificación y obra civil		EMPLAZAMIENTO	PLANUA	

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE	CEMENTOS Art. 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
Art. 33 CE	<p>Tipo de árido</p> <p>Tamaño máximo</p>	<p>Designación Art. 6 CE-16</p> <p>CEM III-S-42,5 N UNE-EN 197-1:2011</p>	<p>Asiento como Agua/Cement</p> <p>5-9 cm (*)</p>	<p>Máxima relación Agua/Cemento</p> <p>0,50</p>	<p>Mínimo contenido Cemento (kg/m³)</p> <p>300</p>	<p>Resistencia mínima N/mm²</p> <p>7 días: 19,5 28 días: 30</p>
HA-30F/20X51	MACHACADO 20 mm.					
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	<p>Límite elástico N/mm²</p> <p>5 275 N/mm²</p>	<p>(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 1,6 mm, 265 para espesores 1,6 ≤ t ≤ 40 mm, 255 para espesores 40 ≤ t ≤ 63 mm.</p>				

NOTA. (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+A1:2011, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por el D.F.

- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-S1.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.



CLIENTE MARBECO, S.A. BEZEROA	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA N° COL.: 3485  INGENIARI DOKTOREA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA). LEKUA	ESCALA/ESKALA: A1:1/100; A3: 1/200  GRAFICA/GRAFIKOA	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TELF. 944 59 73 51 e@mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com	inargest <i>Ingeniería de edificación y obra civil</i>	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PROIEKTUA	PLANO Nº 03.1 PLANO ZK
	PLANU NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1. PLANTA PLANUA						

- Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala
- Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak
- Dokumentuaren berrikuspene forma
- Ingeniariaren lantzeratzean zibil-profesionalaren esakuntza
- Legeak ezarritako aldirako Registro eta Zaintza

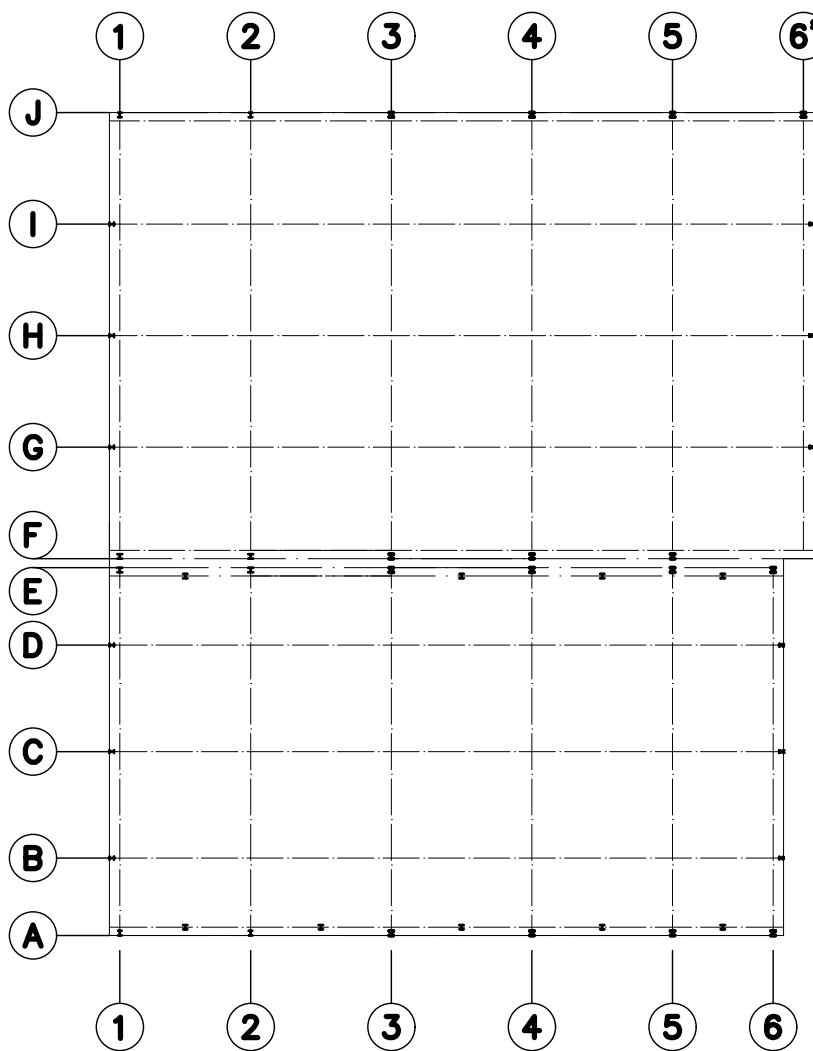
Elkargokidea
Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)





Ikus-Onespen	00309/2025
Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkarqo Ofiziala	25/04/2025

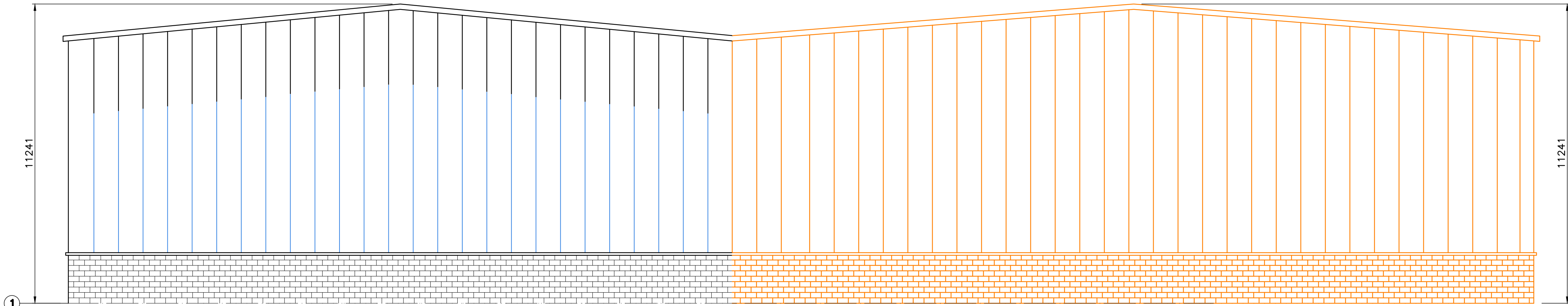


ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A							
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE	CEMENTOS Anep 6 CE		CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
Art. 33 CE	Tipo de grán.	Tamaño máximo	Designación Art. 48 CE UNE-EN 12618	Ajuste como de Aramó	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido Cemento (kg/m³)	Resistencia mínima (MPa)
HA-30/F20XS1	MACHACADO	20 mm.	CEN BS-2-20 UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300	Resistencia mínima 7 días: 19,5 28 días: 30
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm²	(**) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm. 265 para espesores 16 < t ≤ 40mm. 255 para espesores 40 < t ≤ 63mm.					
S 275 JR	fy (**)						
NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2+A1:2010+ A1:2014, hasta un contenido máximo de activo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.							

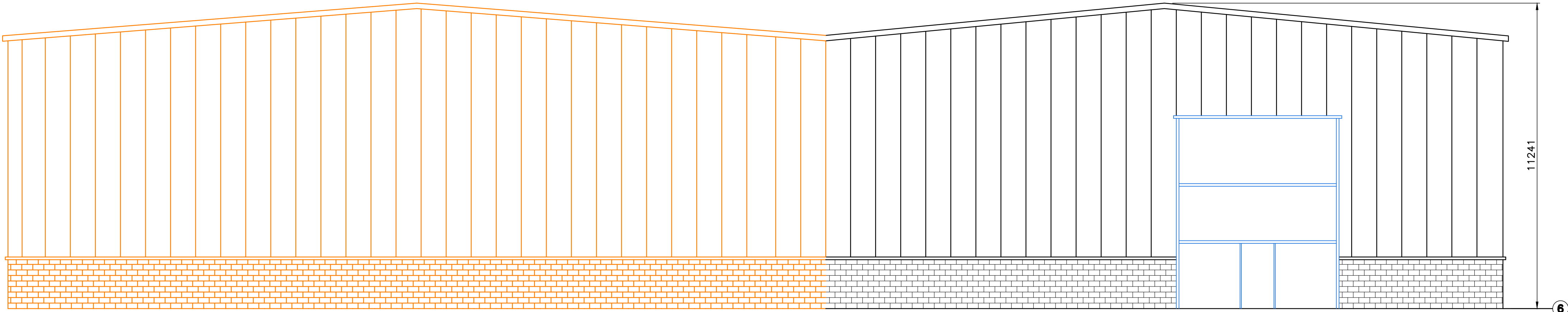
- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-S1.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.



CLIENTE MARBECO, S.A. BEZEROA	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA N° COL.: 3485  INGENIARI DOKTOREA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA). LEKUA	ESCALA/ESKALA A1:1/100; A3: 1/200  GRAFICA/GRAFIKOA	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TELF. 944 59 73 51 e@mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com	 Ingeniería de edificación y obra civil	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PROIEKTUA	PLANO Nº 03.2 PLANO ZK
	Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25) Marraztuta (Data)		Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25) Zuzenduta (Data)			PLANO NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1. PLANTA DE CUBIERTA PLANUA	



FACHADA NORTE



FACHADA SUR

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL: 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 105		
				γ _f	γ _d	γ _i
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL		1,15
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1,00
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Art. 101 y 102 CTE-DB-SE-A		
				γ _f	γ _d	γ _i
	Estructura de hormigón			NORMAL	1,35	1,5
	Estructura de acero			NORMAL	1,35	1,5

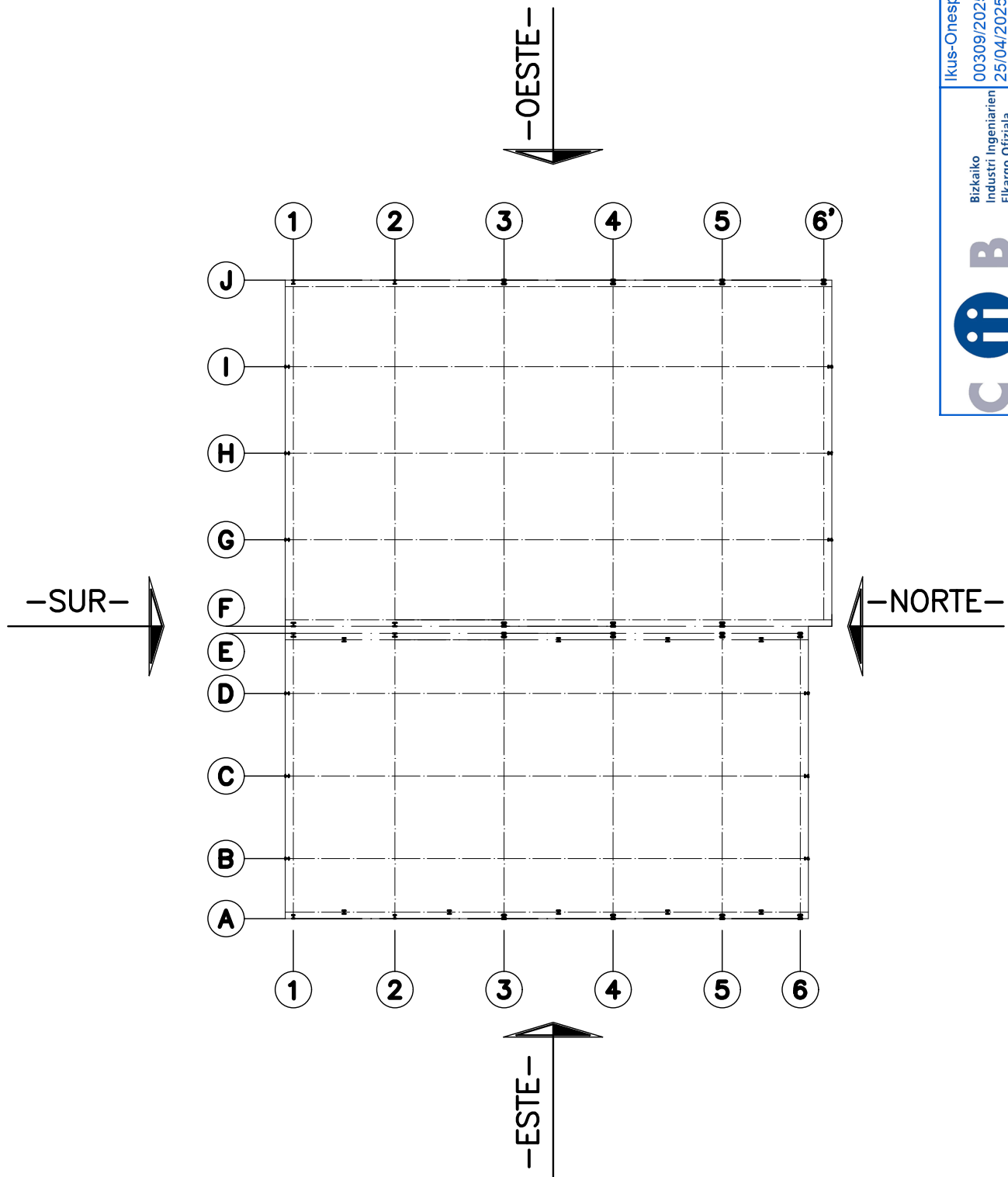
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN Art. 33 CE	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE		CEMENTOS Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE	
	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art.8 RC-16	Asiento cono de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido Cemento (kg/m³)
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM III/B-S-42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm²		(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm; 265 para espesores 16 < t ≤ 40mm; 255 para espesores 40 < t ≤ 63mm.			
	S 275 JR fy (MPa)					

NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.

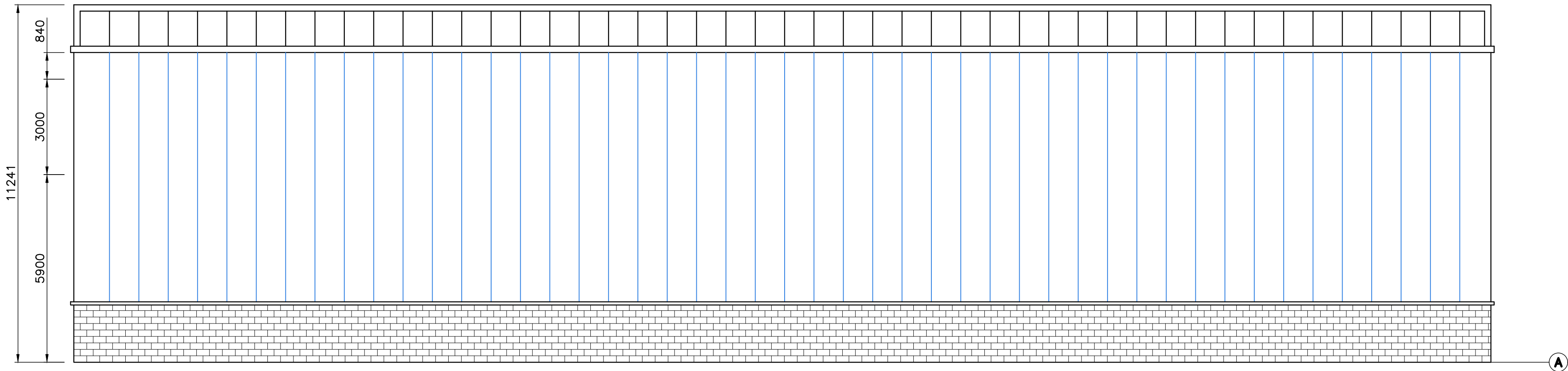
NOTAS:

- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.

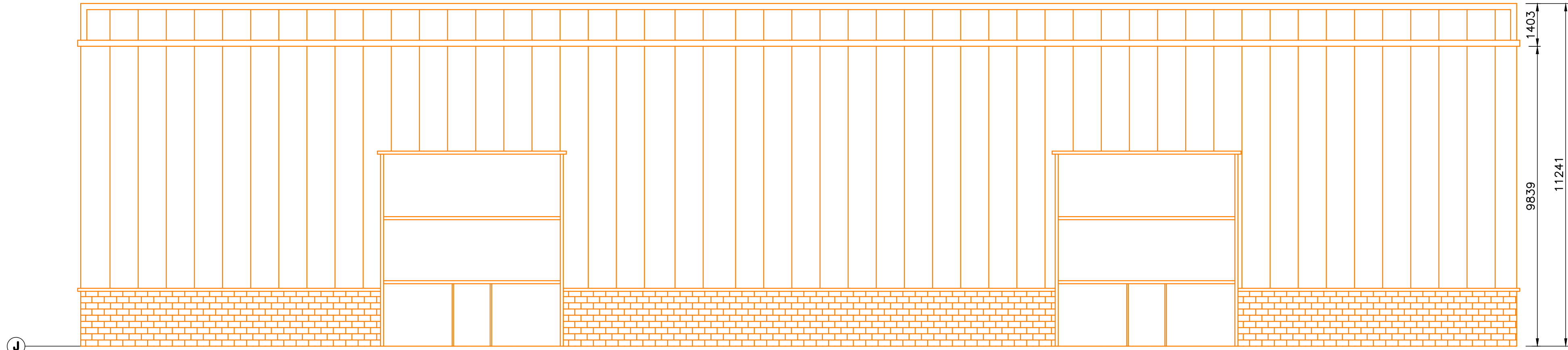
- REPARACIÓN CERRAMIENTO
- CONSTRUCCIÓN NAVE 2



CLIENTE MARBECO, S.A.		DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485 	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA).	ESCALA/ESKALA A1:1/100; A3: 1/200 GRAFICA/GRAFIKOA	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TEL.F. 944 59 73 51 e@mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com		PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PROIEKTUA		PLANO Nº 04.1 PLANO ZK
BEZEROA		INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25) Marraztuta (Data)		Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25) Zuzenduta (Data)	PLANU NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1. FACHADAS NORTE - SUR PLANUA		



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL: 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 105		
				γ _s	γ _c	γ _m
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL		1,15
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1,00
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Art. 101 y 102 (EN 1991-1-1)		
				γ _f	γ _c	γ _m
	Estructura de hormigón			NORMAL	1,35	1,5
	Estructura de acero			NORMAL	1,35	1,5

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN Art. 33 CE	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE		CEMENTOS Anejo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE	
	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación del BOC-16	Asiento cono de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido de Arena (kg/m³)
HA-30F/20XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM III/B-S 42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm²		(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm. 265 para espesores 16 < t ≤ 40mm. 255 para espesores 40 < t ≤ 63mm.			
	fy (MPa)					
S 275 JR	fy (MPa)					

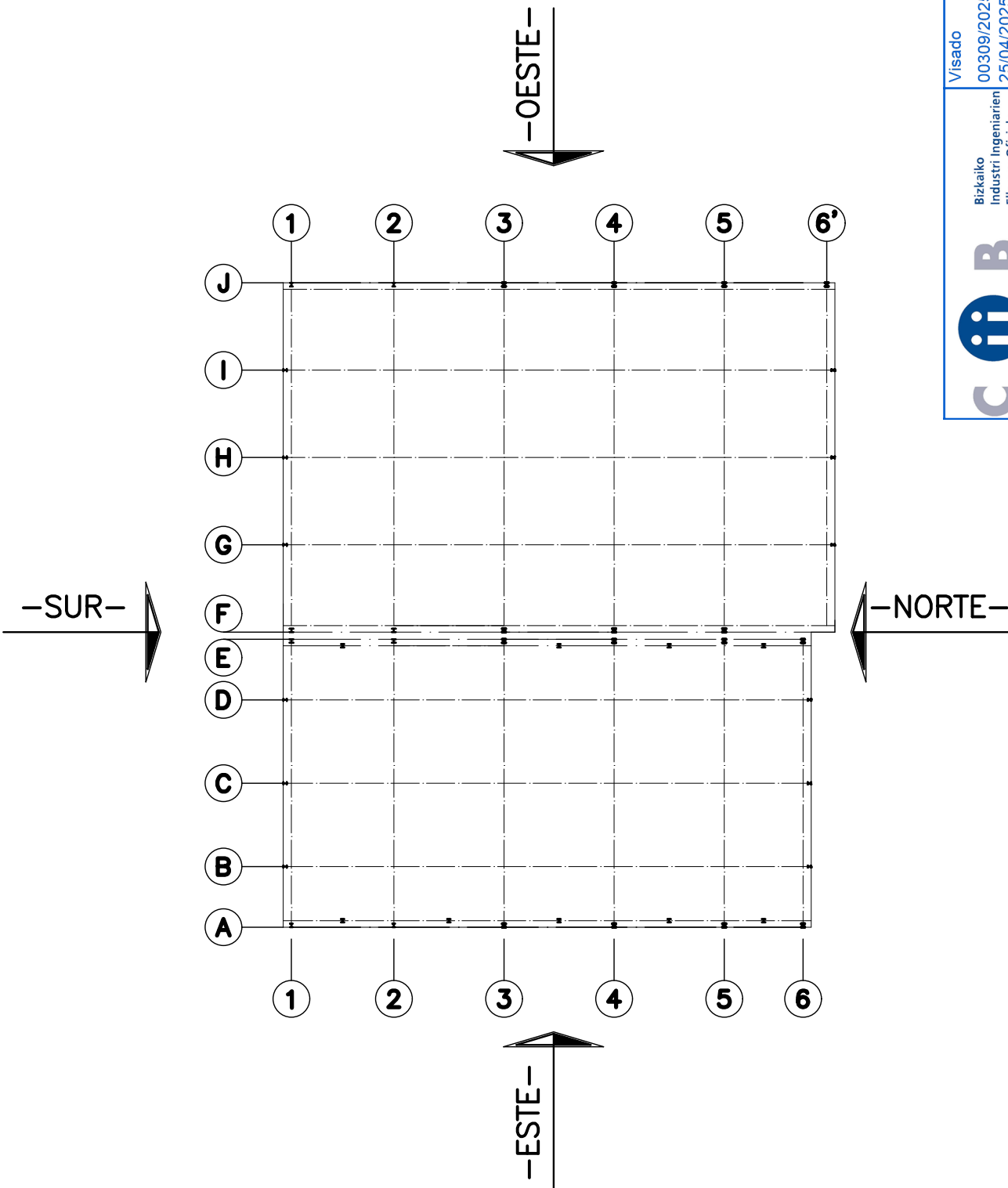
NOTA:





(*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.

NOTAS:

- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse in obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.

- REPARACIÓN CERRAMIENTO
- CONSTRUCCIÓN NAVE 2



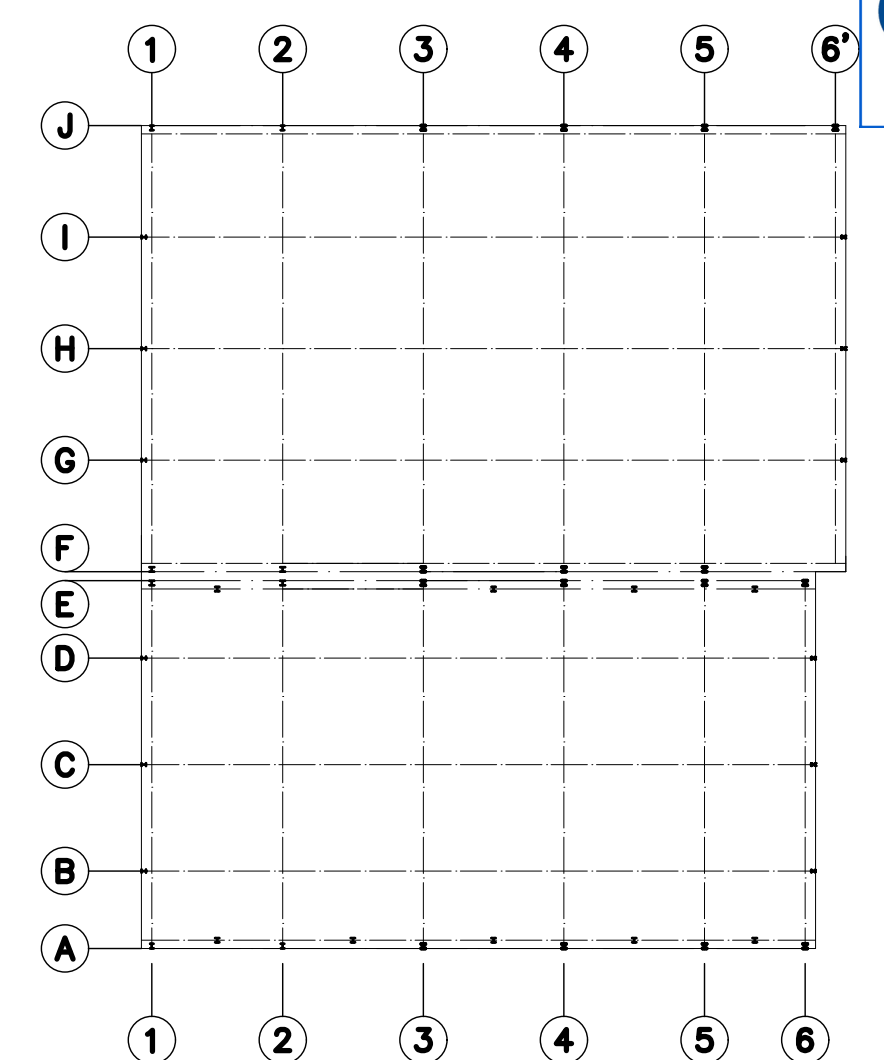
<div>CLIENTE</div> <div>MARBECO, S.A.</div> <div>BEZEROA</div>	<div>DR. INGENIERO</div> <div>JUAN RAMON AURREKOETXEA</div> <div>Nº COL.: 3485</div> <div></div> <div>INGENIARI DOKTOREA</div>	<div>LOCALIZACION</div> <div>BERMEO (BIZKAIA).</div> <div>LEKUA</div>	<div>ESCALA/ESKALA</div> <div>A1: 1/100; A3: 1/200</div> <div></div> <div>GRAFICA/GRAFIKOA</div>	<div>Carretera Bilbao – Galdakao nº6 A</div> <div>Edificio Metroalde, Oficina 2B</div> <div>48004 - Bilbao</div> <div>TEL.F. 944 59 73 51</div> <div>e@mail: inargest@inargest.com</div> <div>web: www.inargest.com</div>	<div></div> <div>Ingeniería de edificación y obra civil</div>	<div>PROYECTO</div> <div>PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO</div> <div>PROIEKTUA</div>	<div>PLANO Nº</div> <div>04.2</div> <div>PLANO ZK</div>
			<div>Dibujado (Fecha)</div> <div>A.F.A. (10-mar-25)</div> <div>Marraztuta (Data)</div>	<div>Comprobado (Fecha)</div> <div>J.R.A. (10-mar-25)</div> <div>Zuzenduta (Data)</div>		<div>PLANO</div> <div>NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1. FACHADA OESTE</div> <div>PLANUA</div>	<div></div>

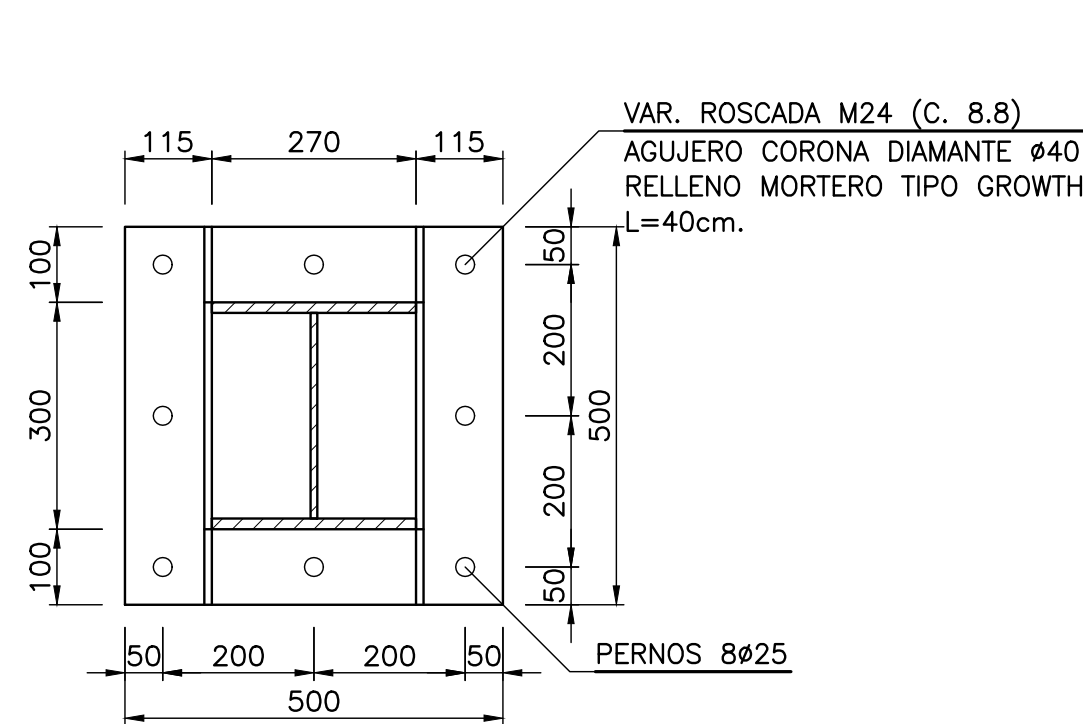
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A							
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE	CEMENTOS Anep 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE			
Art. 33 CE	Tipo de grán.	Tamaño máximo	Designación Art. 48 CE UNE-EN 12607	Ajuste como de Alarami	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido Cemento (kg/m³)	Resistencia mínima (MPa)
HA-30/F20XS1	MACHACADO	20 mm.	CEN BS-2-20 UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300	Resistencia mínima 7 días: 19,5 28 días: 30
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm²	(**) El valor de fy será de : 275 para espesores ≤ 16mm. 265 para espesores 16 < t ≤ 40mm. 255 para espesores 40 < t ≤ 63mm.					
S 275 JR	fy (**)						
NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2+A1:2010+ A1:2014, hasta un contenido máximo de activo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.							

- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.

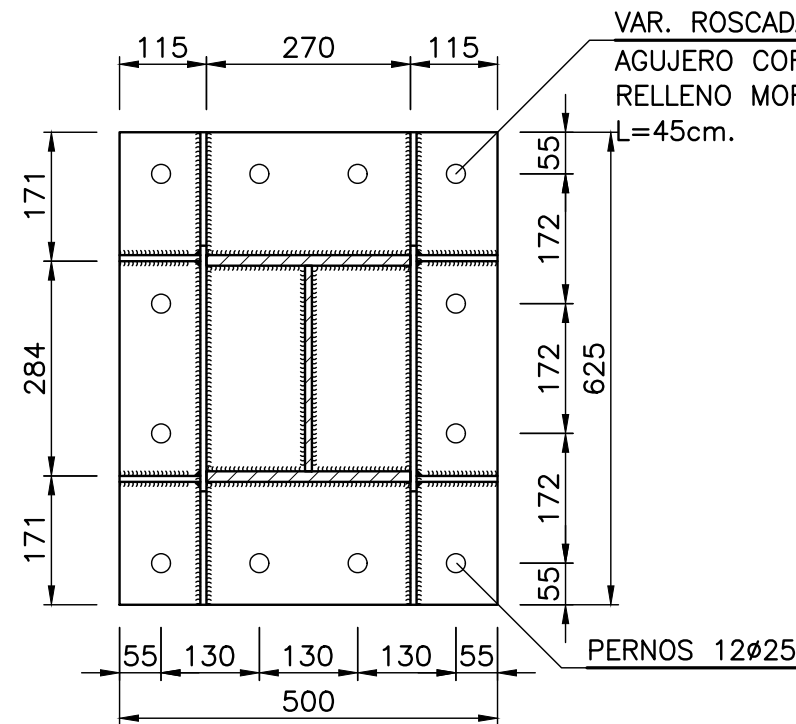
$$\sigma_{\text{adm terreno}} = 0,3 \text{ N/mm}^2$$

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN						
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y	Armado sup. X	Armado sup. Y
PILARES	340x340	80	ø16c/20	ø16c/20	ø16c/20	ø16c/20
VIGA CARRIL						

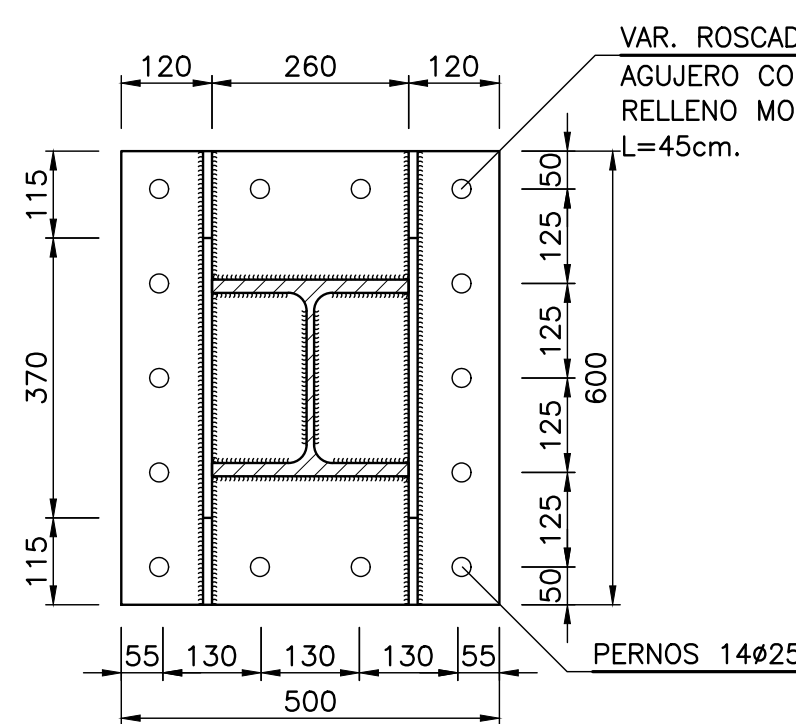




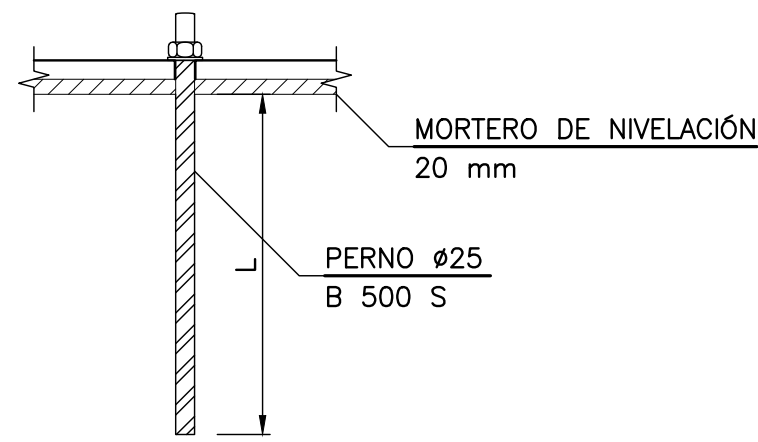
PLACA T1
ESCALA: 1/10



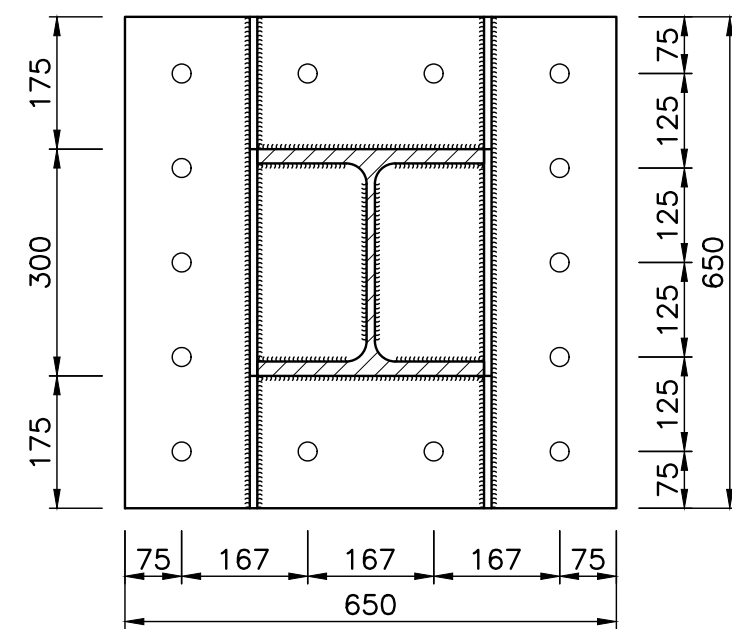
PLACA T2
ESCALA: 1/10



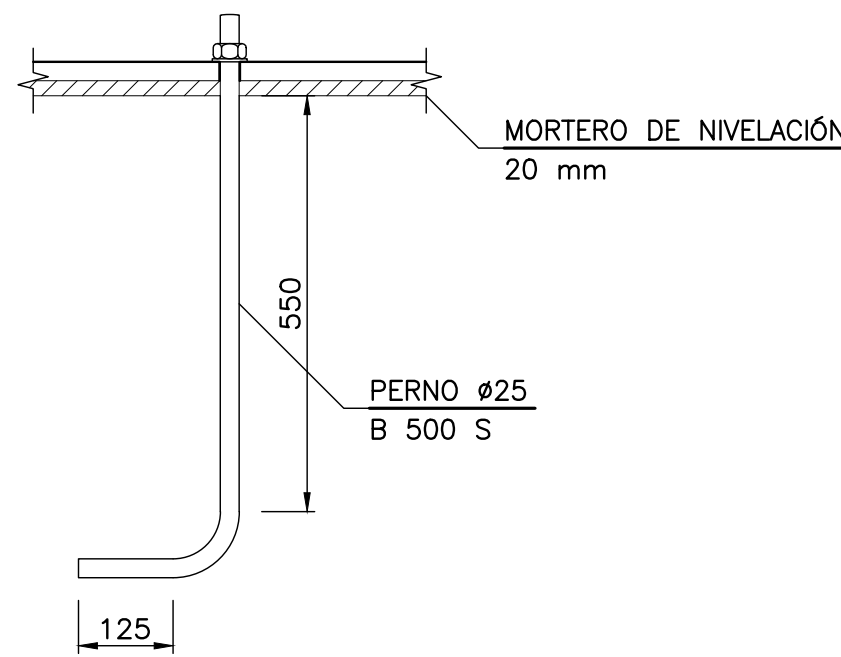
PLACA T3
ESCALA: 1/10



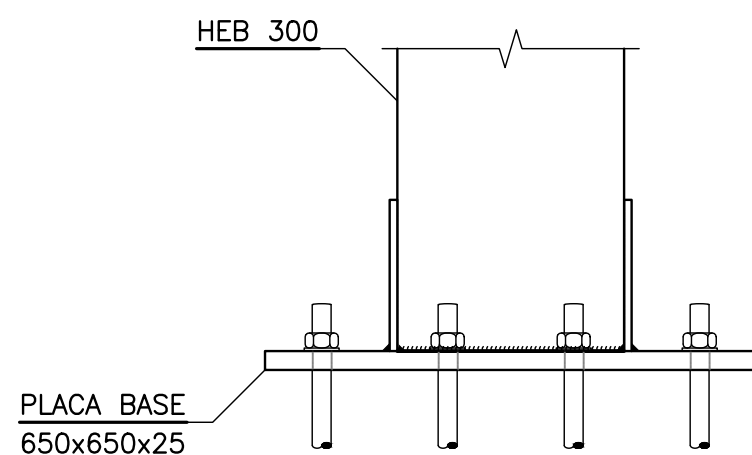
PERNO TIPO
ESCALA: 1/10



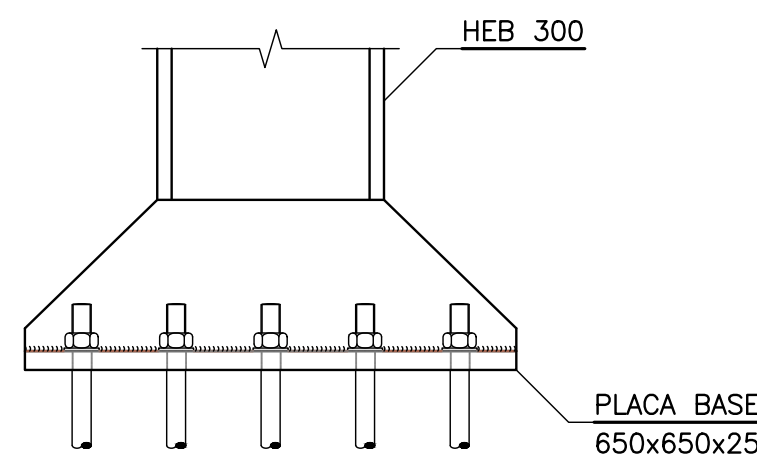
PLACA VIGA CARRIL
ESCALA: 1/10



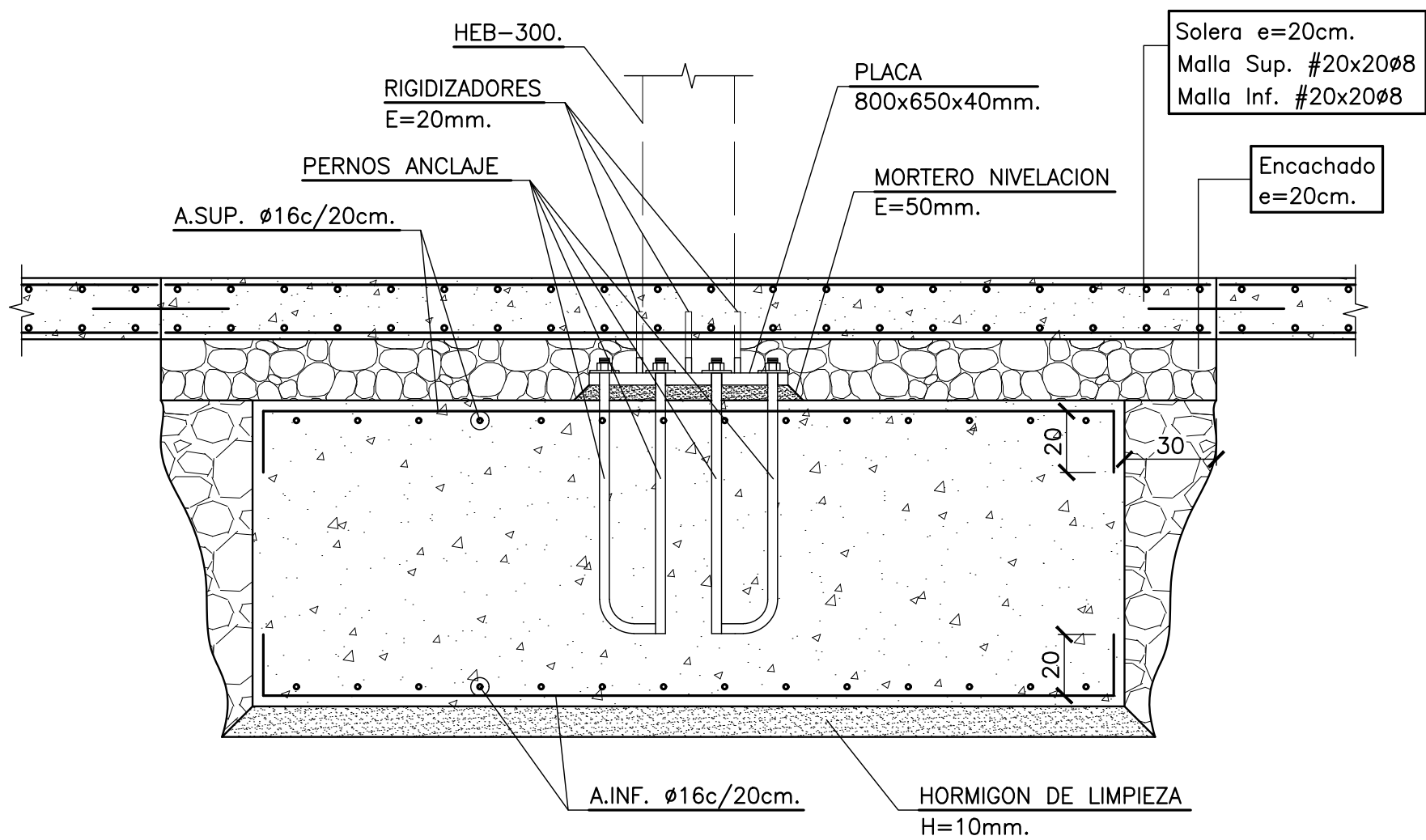
PERNOS
ESCALA: 1/10



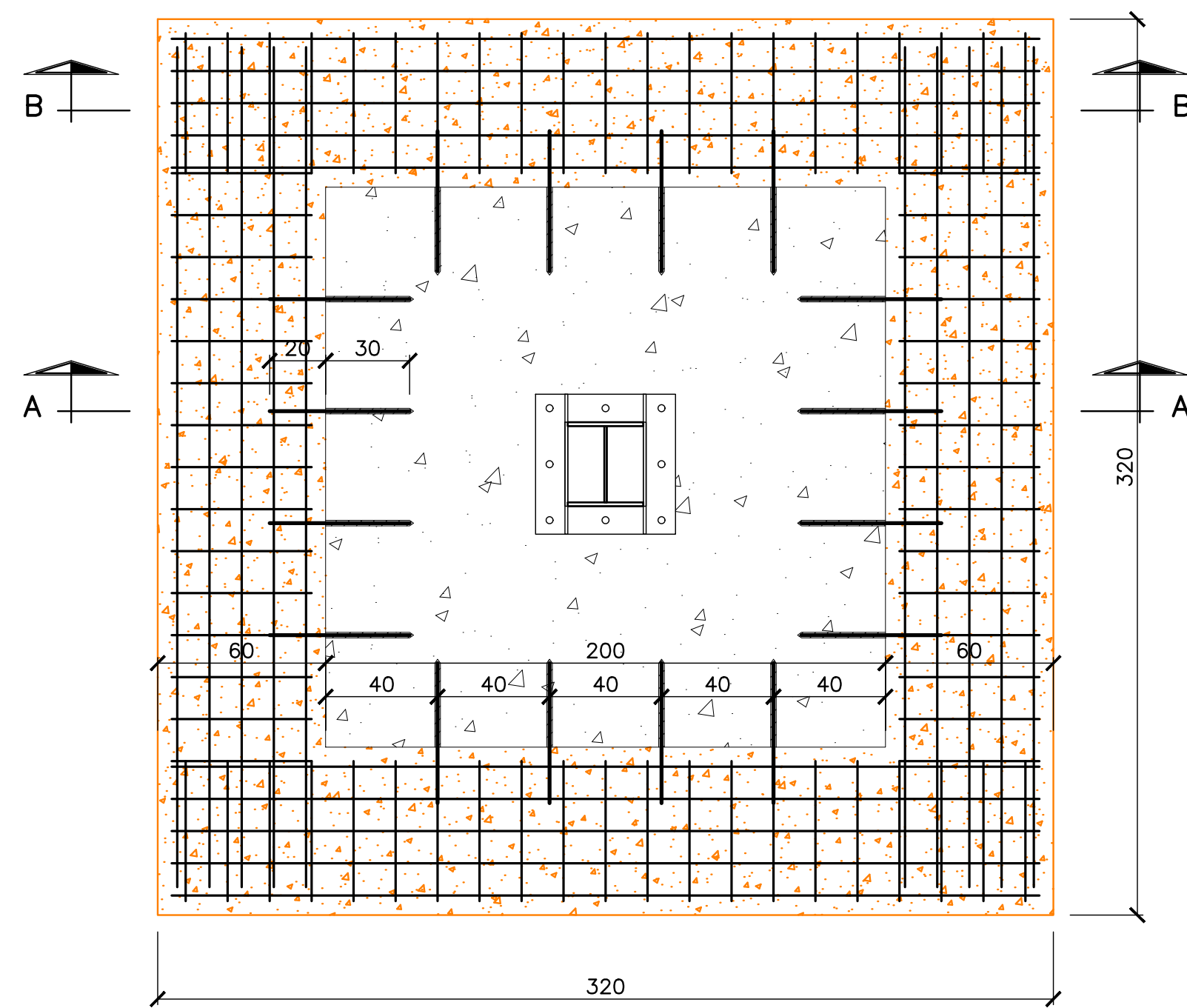
ALZADO
ESCALA: 1/10



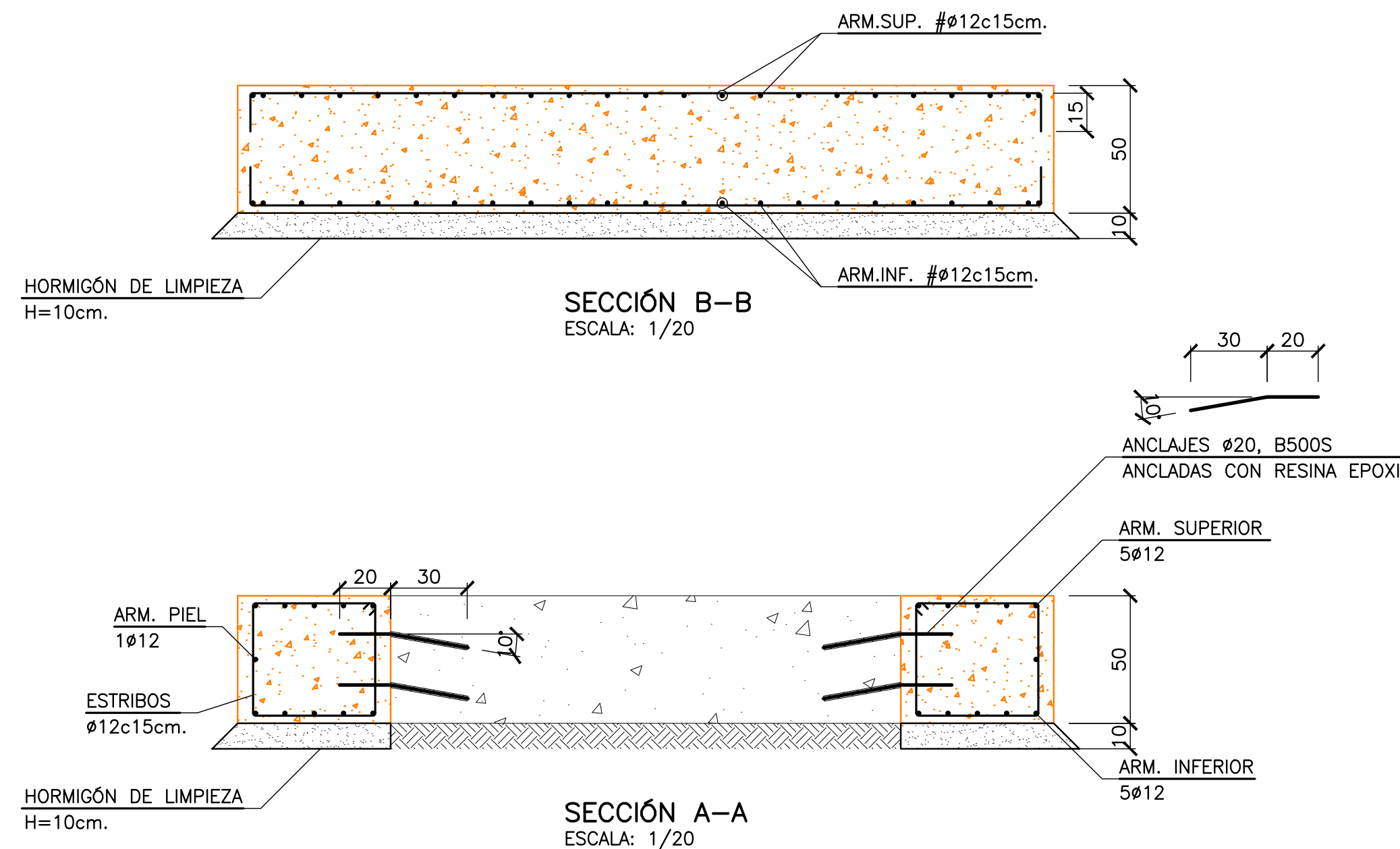
VISTA LATERAL
ESCALA: 1/10



DETALLE ZAPATA VIGA CARRIL
ESCALA: 1/20



REFUERZO DE ZAPATAS
ESCALA: 1/20



SECCIÓN A-A
ESCALA: 1/20

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL: 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD		
				γ _f	γ _m	γ _f
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	γ _f
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL		1,15
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1,00
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN		
				γ _f	γ _m	γ _f
				NORMAL	1,35	1,5
				NORMAL	1,35	1,5

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE		CEMENTOS Anejo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE	
	Tipo de árido	Tamaño máximo			Asiento cono de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM III/B-S-42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm ²		(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm; 285 para espesores 16 < t ≤ 40mm; 295 para espesores 40 < t ≤ 63mm.		Resistencia mínima N/mm ²	
	fy (N/mm ²)					
S 275 JR						

NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.

NOTAS:

- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.

CLIENTE	DR. INGENIERO	LOCALIZACIÓN	ESCALA/ESKALA	PROYECTO	PLANO Nº
MARBECO, S.A.	JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485	BERMEO (BIZKAIA).	A1:1/20; A3: 1/40	PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO	05.2
BEZEROA	INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	GRÁFICA/GRAFIKOA	PROIEKTUA	PLANO ZK
			Dibujado (Fecha)	PLANU	
			A.F.A. (10-mar-25)	NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1.	
			Comprobado (Fecha)	DETALLES CIMENTACIÓN	
			J.R.A. (10-mar-25)		
			Marraztuta (Data)		
			Zuzenduta (Data)		

Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A
Edificio Metroalde, Oficina 2B
48004 - Bilbao
TEL. 944 59 73 51
e@mail: inargest@inargest.com
web: www.inargest.com

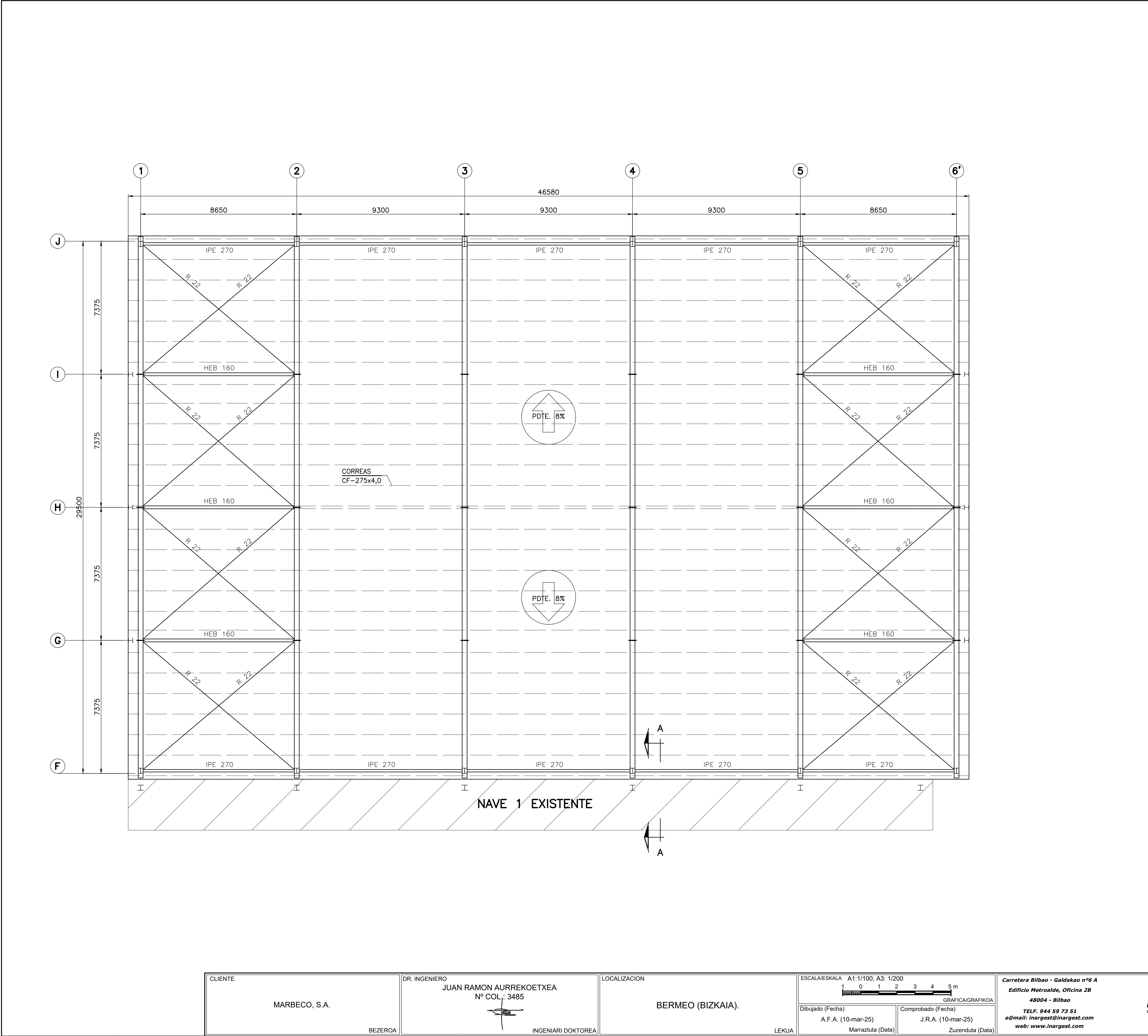
inargest
Ingeniería de edificación y obra civil

Elvisado acredita las siguientes garantías:
• Identidad y cualificación profesional del autor.
• Responsabilidad profesional del autor.
• Responsabilidad profesional del autor.
• Registro y custodia por el período legal establecido.

Collegado
Aurelioetxea Aurelioetxea, Juan Ramon (3485)

Visto
003092025
25/04/2025
Bilbao
Elvisado
Elvisado

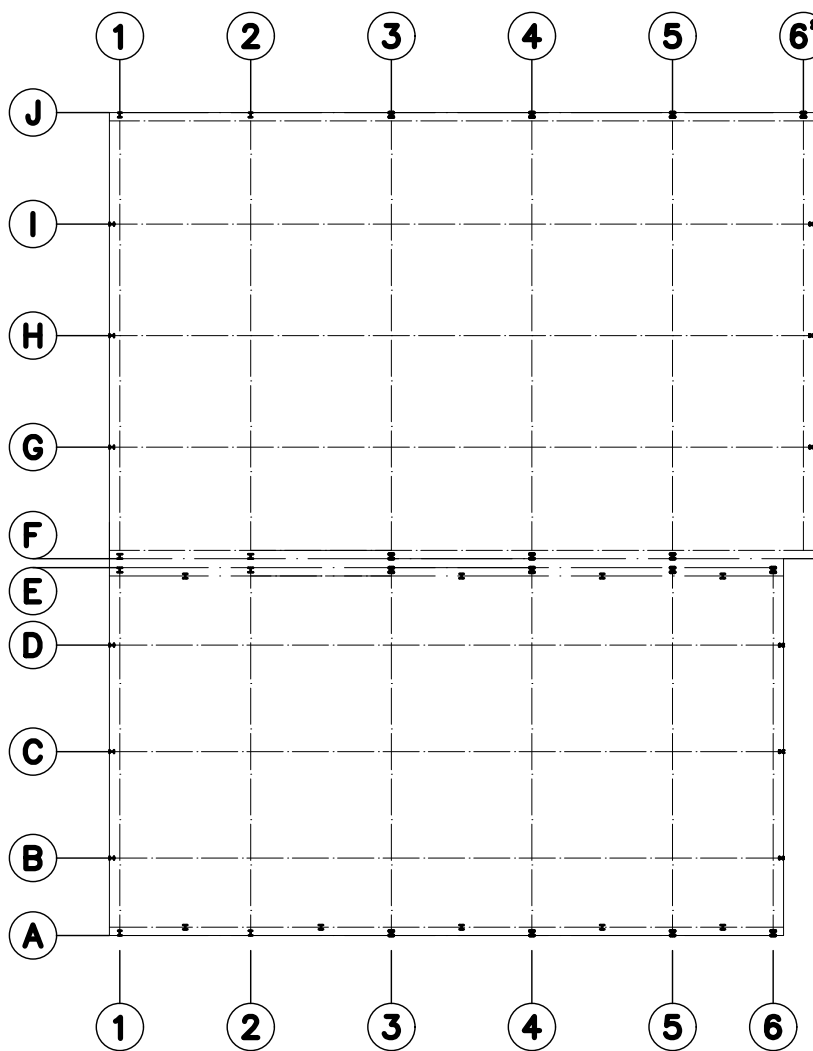
CiB

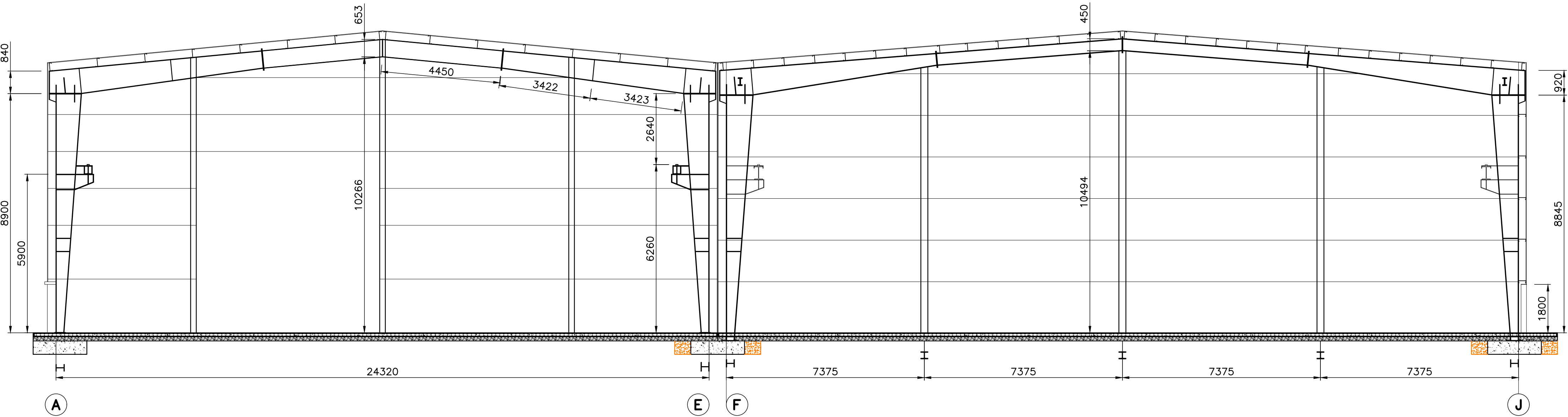


CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 53 CE		
				NIVEL DE CONTROL Art. 105 CE	γ_c	γ_s
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S				
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL	1,15	
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL	1,00	
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Art. 53 y 54 CE-DB-SE-A		
				NIVEL DE CONTROL Art. 105 CE	γ_c	γ_s
				NORMAL	1,35	1,5
				NORMAL	1,35	1,5
		Estructura de hormigón		NORMAL	1,35	1,5
		Estructura de acero		NORMAL	1,35	1,5

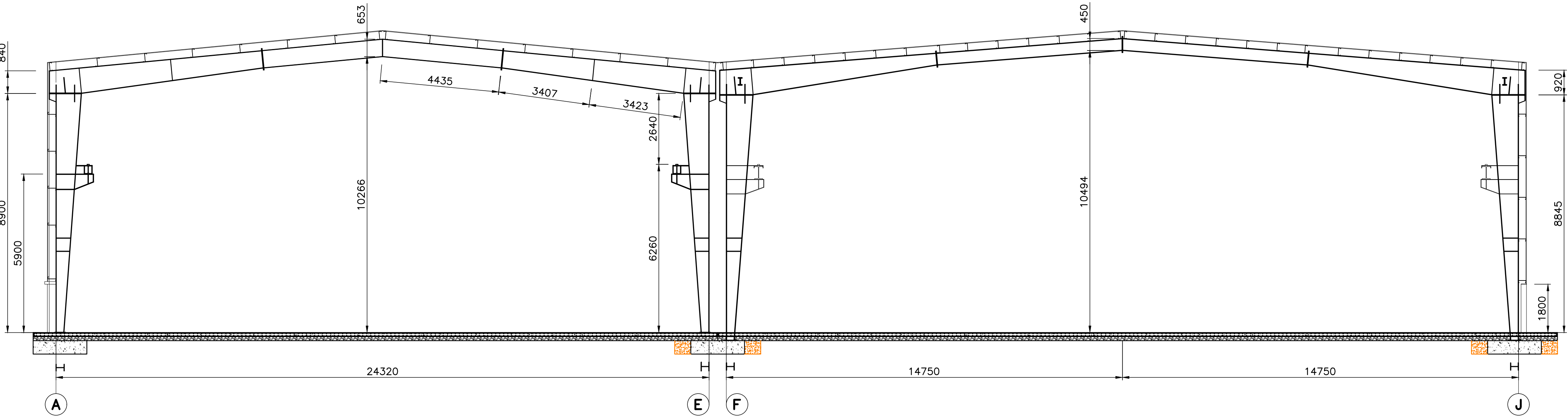
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE		CEMENTOS Anejo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE	
	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art.8 RC-16	Asiento cono de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido Cemento (kg/m³)
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM III-B-S-42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm²		(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16 mm. 285 para espesores 16 < t ≤ 40 mm. 295 para espesores 40 < t ≤ 63 mm.			
	S 275 JR fy (*)					
NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.						

- NOTAS:
- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
 - 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
 - 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
 - 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
 - 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.





ALINEACION 1



ALINEACION 2

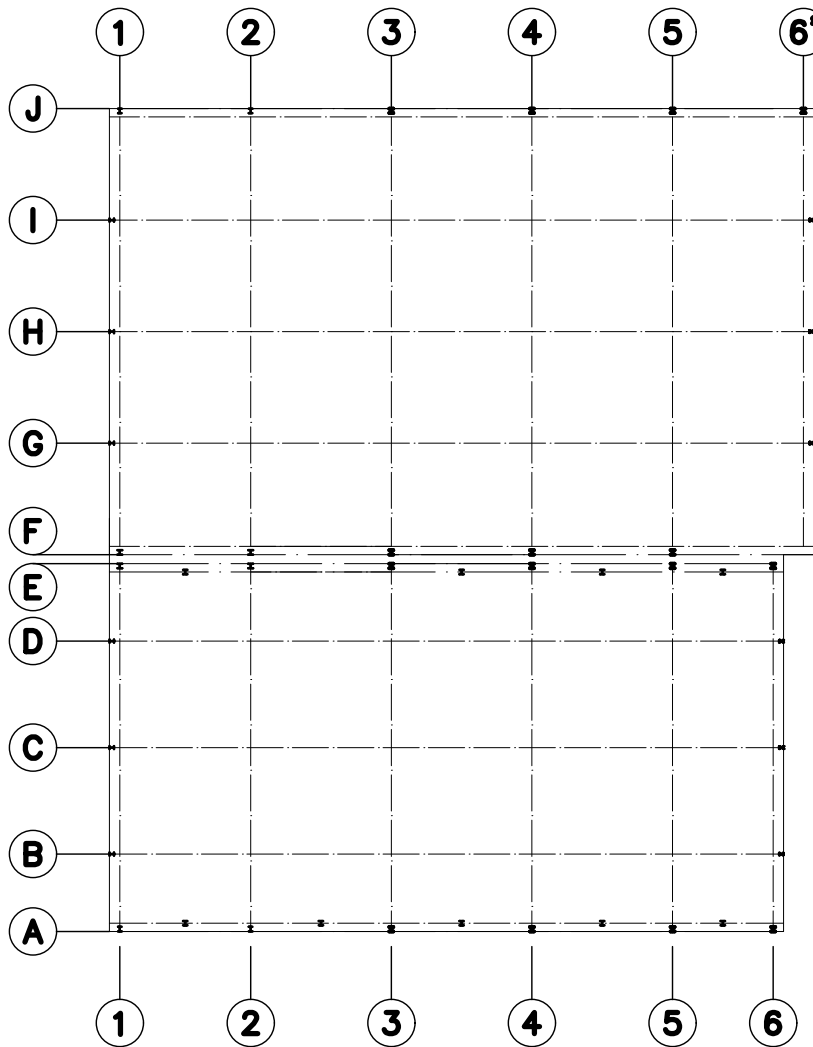
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A							
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL: 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 105			
				NIVEL DE CONTROL Art. 45 CE	γ_f	γ_s	
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	γ_f	
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S			1,15		
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL	1,15		
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL	1,00		
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Art. 101 y 102 (EN 1998)			
				NIVEL DE CONTROL Art. 45 CE	γ_f	γ_s	γ_t
	Estructura de hormigón	NORMAL	1,35	1,5	1,5		
	Estructura de acero	NORMAL	1,35	1,5	1,5		

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A							
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE		CEMENTOS Anejo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art.8 RC-16	Asiento cono de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido (kg/m ³)	Resistencia mínima N/mm ²
Art. 33 CE HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM III-B-S-42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300	f _{cd} : 19,5 28 días: 30
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm ²		(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm. 265 para espesores 16 < t ≤ 40mm. 255 para espesores 40 < t ≤ 63mm.				
	fy (**)						
S 275 JR							

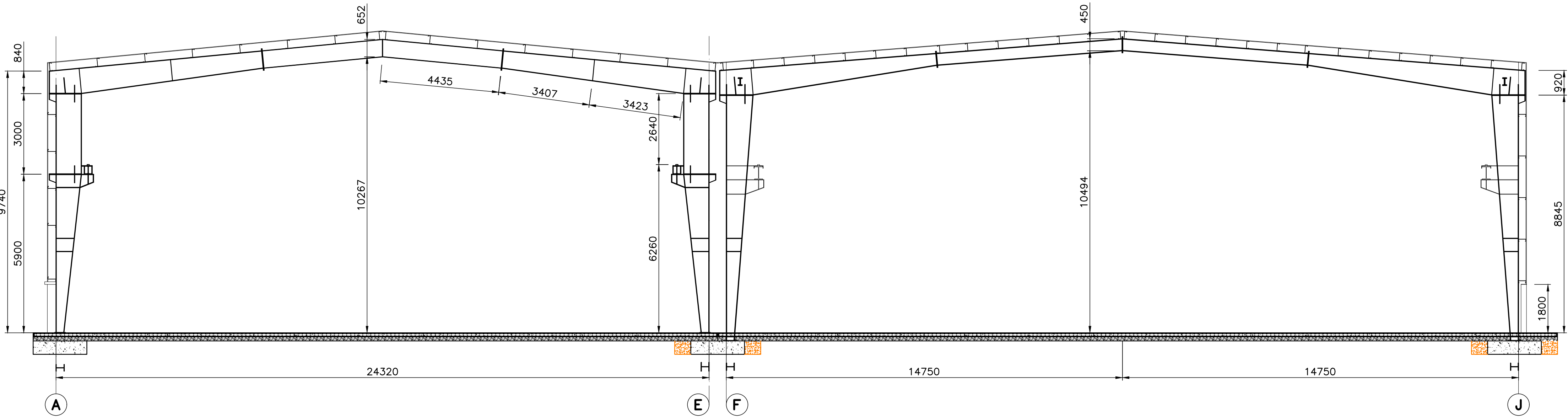
NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.

NOTAS:

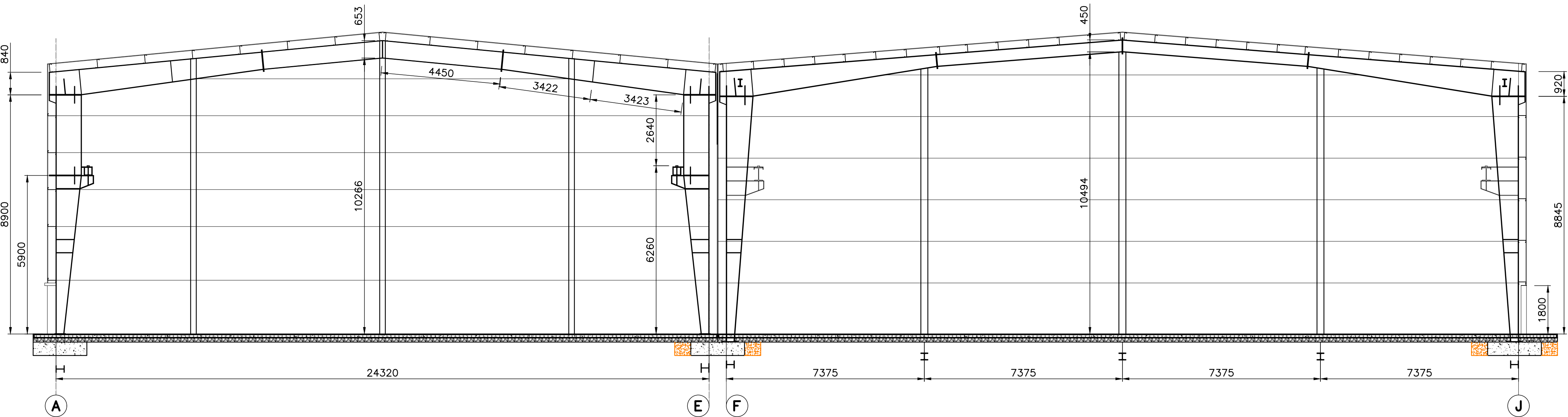
- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.



CLIENTE MARBECO, S.A.		DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA).	ESCALA/ESKALA A1:1/100; A3: 1/200 1 0 1 2 3 4 5 m GRAFICA/GRAFIKOA	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TEL.F. 944 59 73 51 e@mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com		PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PROIEKTUA	PLANO Nº 07.1 PLANO ZK
BEZEROA		INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25) Marraztuta (Data)		Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25) Zuzenduta (Data)	PLANU NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1. ALINEACIONES 1-2 PLANUA	

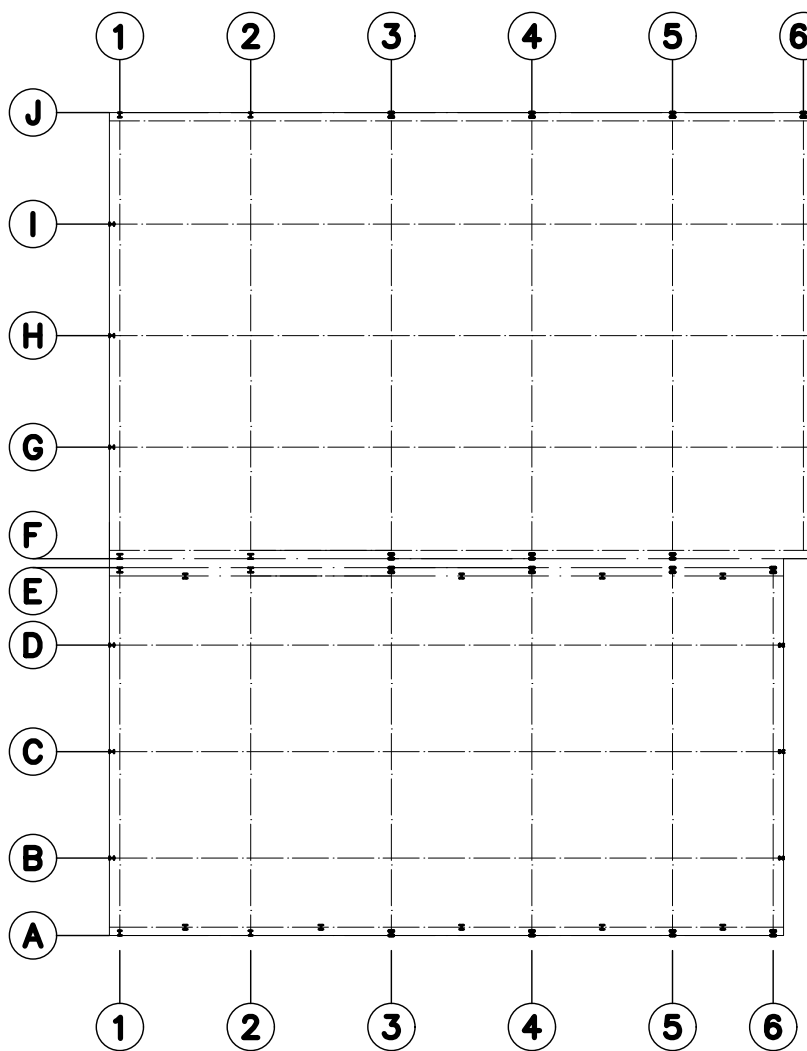


ALINEACION 3-4-5



ALINEACION 6

ALINEACION 6'



CLIENTE MARBECO, S.A. BEZEROA	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485 INGENIARI DOKTOREA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA). LEKUA	ESCALA/ESKALA A1:1/100; A3: 1/200 1 0 1 2 3 4 5 m GRAFICA/GRAFIKOA Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25) Marraztuta (Data) Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25) Zuzenduta (Data)	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TEL.F. 944 59 73 51 e@mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PROIEKTUA PLANO NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1. ALINEACIONES 3-6. PLANUA	PLANO Nº 07.2 PLANU ZK N
-------------------------------------	---	--	--	--	---	-----------------------------------

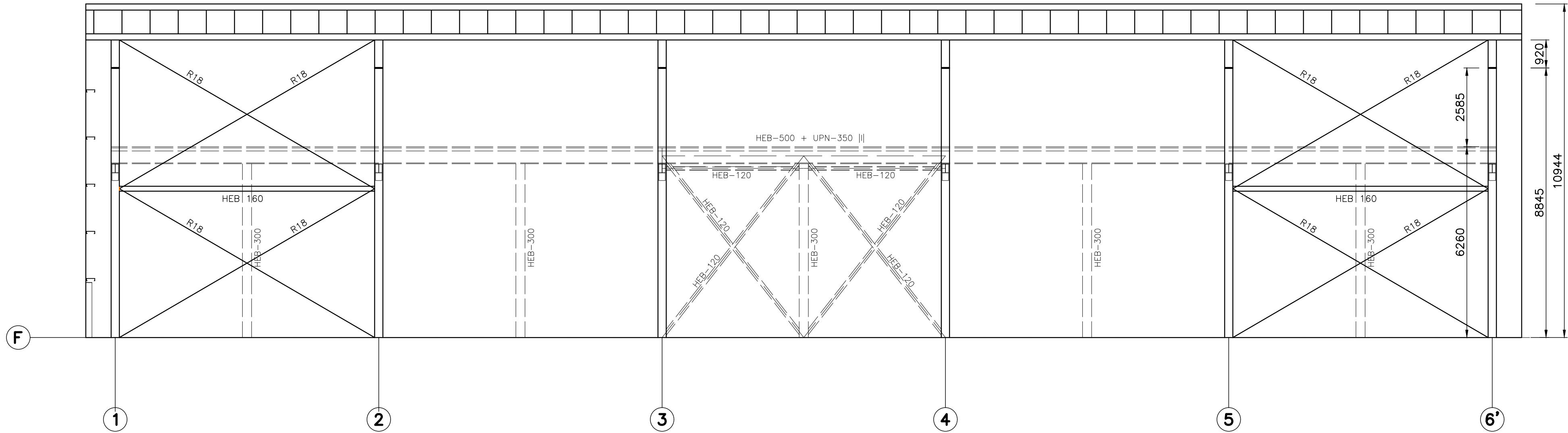
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A							
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL: 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 105			
				NIVEL DE CONTROL Art. 45 CE	γ_f	γ_s	
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	γ_t	
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S			1,15		
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL	1,15		
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL	1,00		
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Art. 101 y 102 (EN 1990)			
				NIVEL DE CONTROL Art. 45 CE	γ_f	γ_s	γ_t
	Estructura de hormigón	NORMAL	1,35	1,5	1,5		
	Estructura de acero	NORMAL	1,35	1,5	1,5		

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A							
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE		CEMENTOS Anejo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art.8 RC-16	Asiento cono de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido Cemento (kg/m³)	Resistencia mínima N/mm²
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM III-B-S-42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300	f _{cd} : 16,5 28 días: 30
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm²		(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm; 265 para espesores 16 < t ≤ 40mm; 255 para espesores 40 < t ≤ 63mm.				
	fy (MPa)						

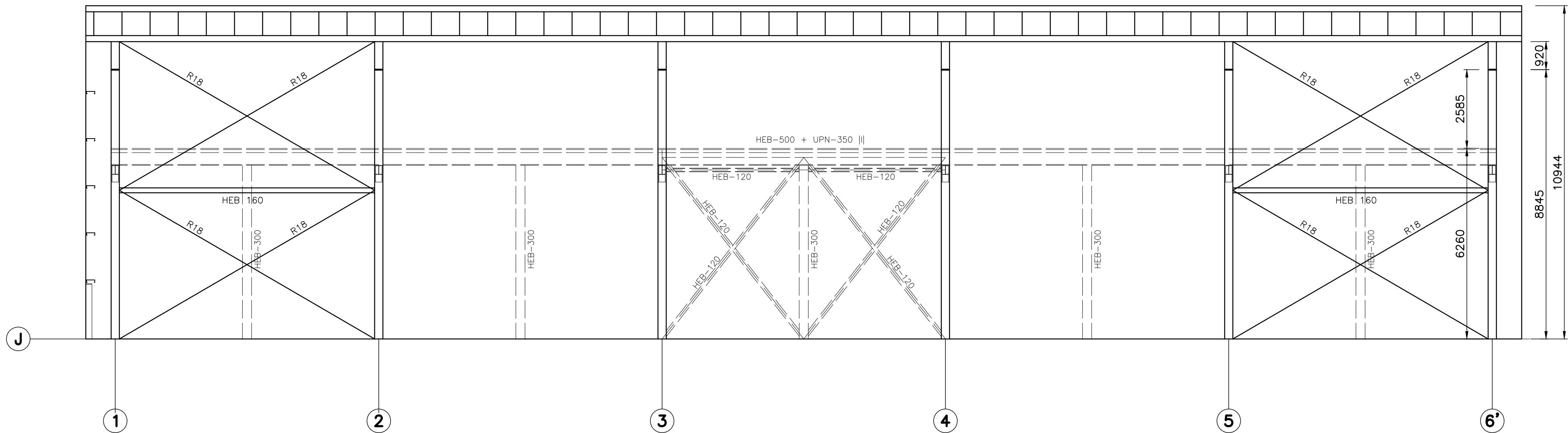
NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.

NOTAS:

- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.



ALINEACION F



ALINEACION J

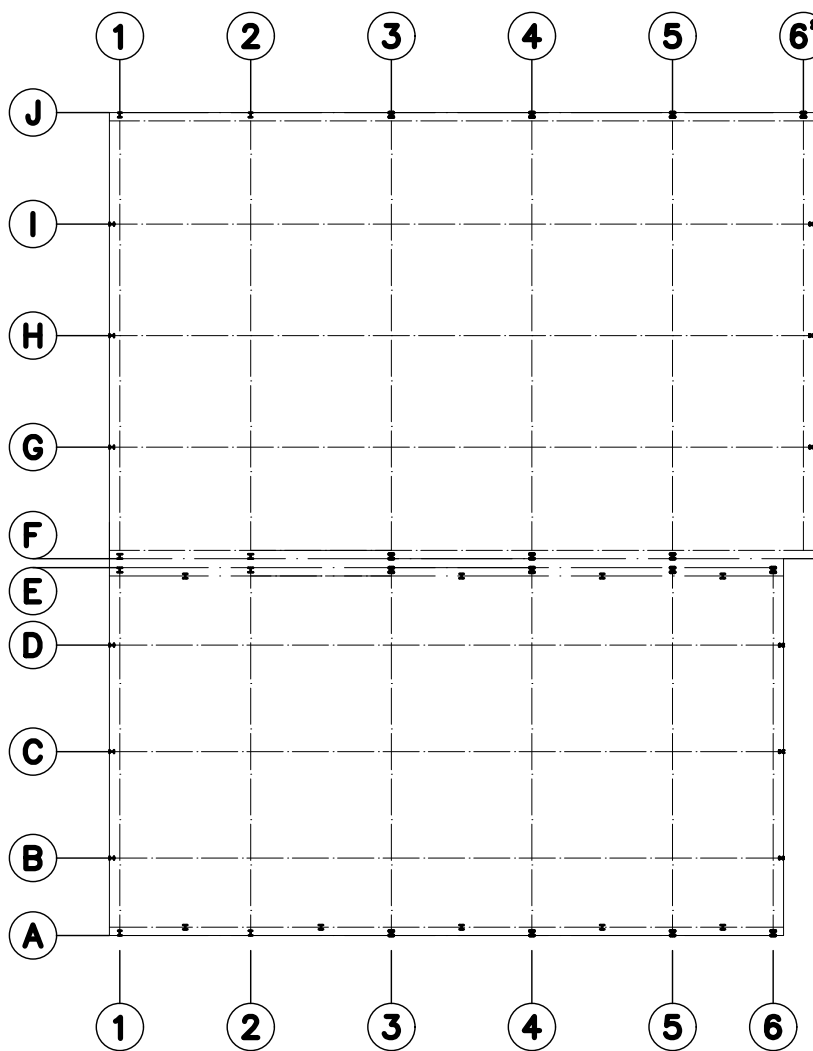
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A							
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 10 CE			
				NIVEL DE CONTROL Art. 10 CE	γ_s	γ_c	
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.				
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL	1,50		
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,15	
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1,00	
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Art. 10 CE y 44 CE			
				NIVEL DE CONTROL Art. 10 CE	γ_s	γ_c	γ_m
	Estructura de hormigón			NORMAL	1,35	1,5	1,5
	Estructura de acero			NORMAL	1,35	1,5	1,5

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A							
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE		CEMENTOS Anejo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art.8 RC-16	Asiento cono de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido (kg/m³)	Resistencia mínima N/mm²
Art. 33 CE HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM III-B-S-42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300	f _{cd} : 19,5 28 días: 30
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm²		(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm; 265 para espesores 16 < t ≤ 40mm; 255 para espesores 40 < t ≤ 63mm.				
	fy (MPa)						

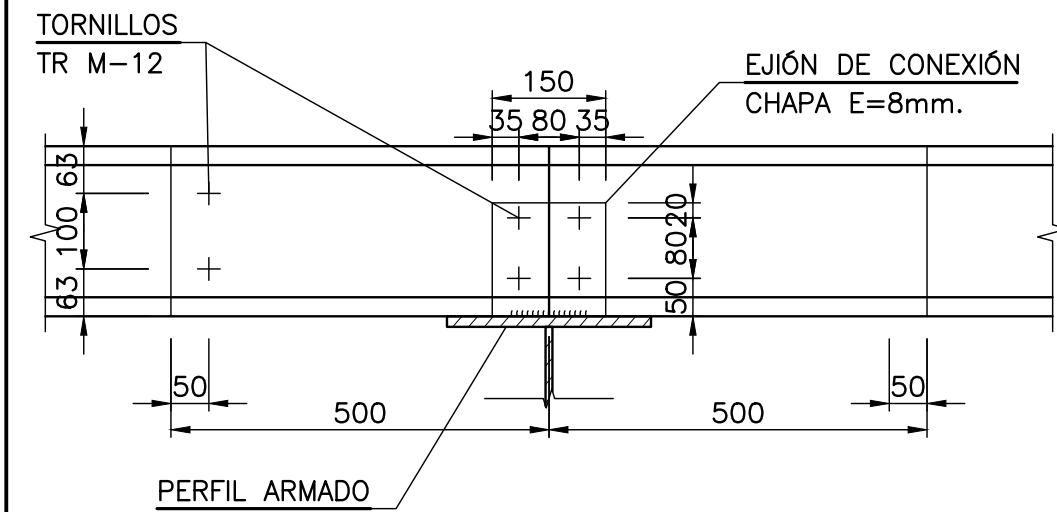
NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.

NOTAS:

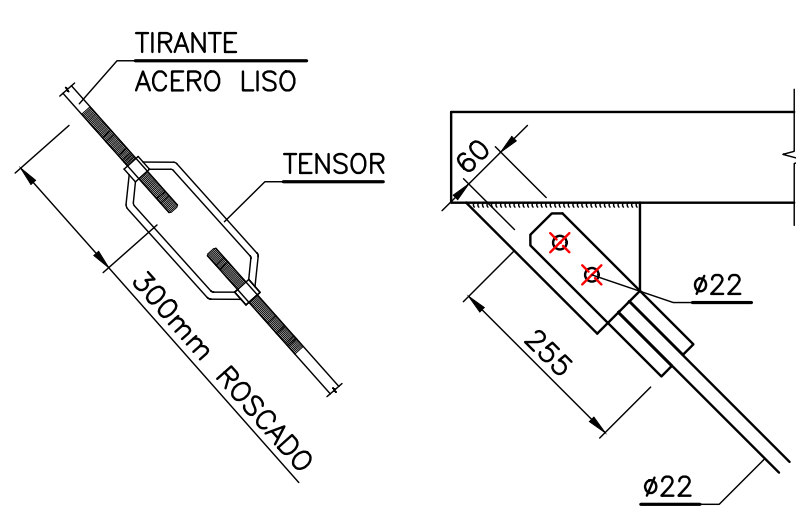
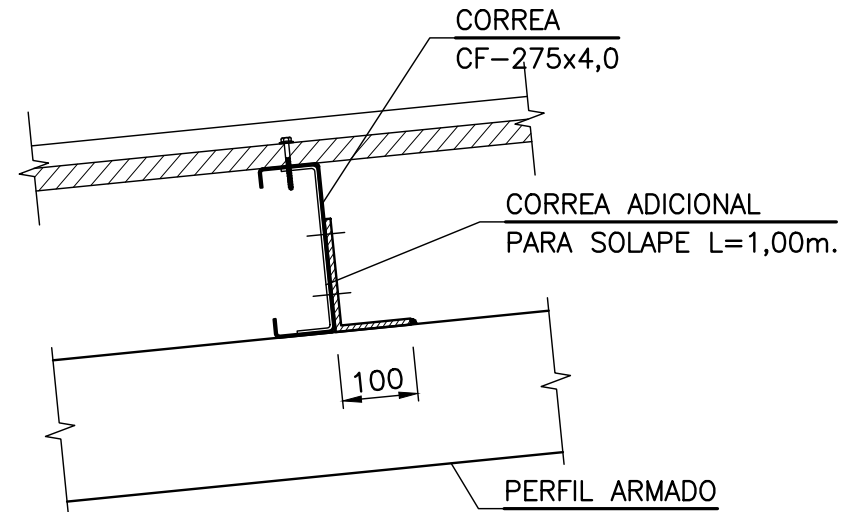
- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.



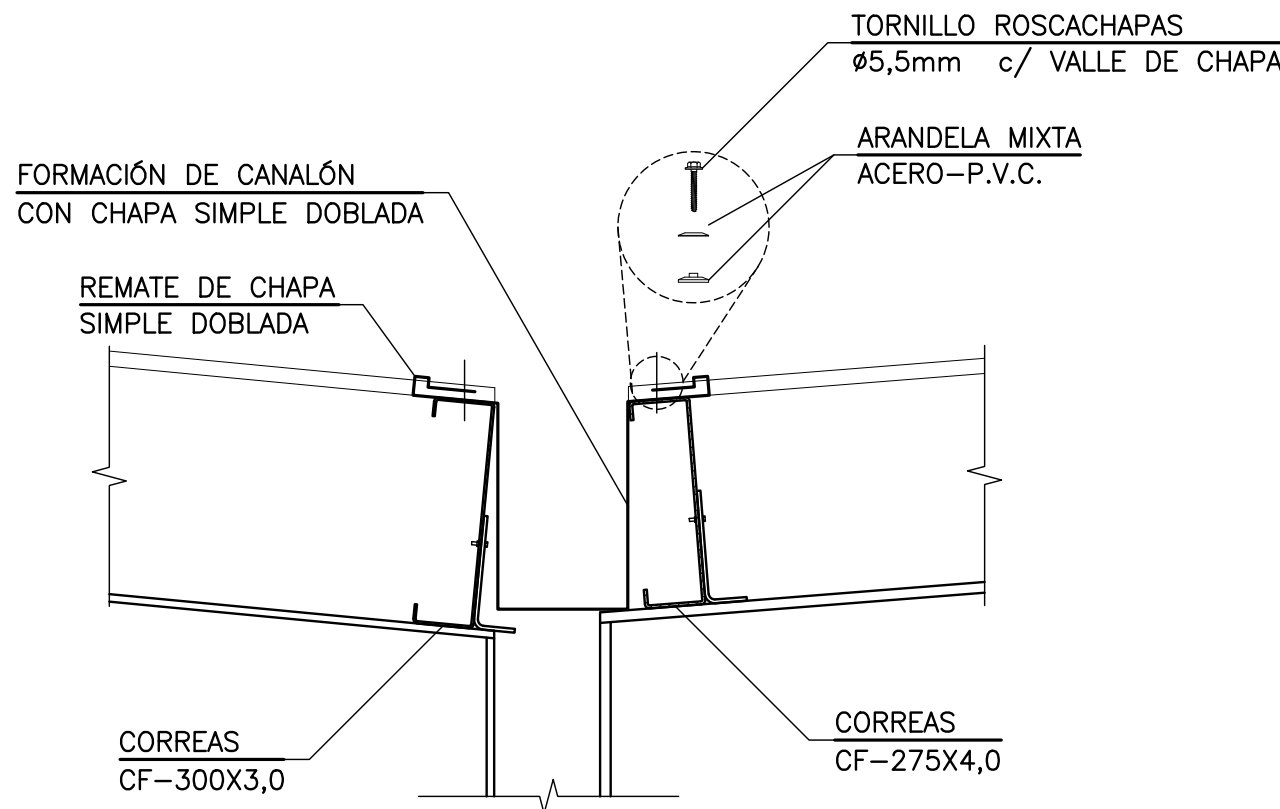
CLIENTE MARBECO, S.A.	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA).	ESCALA/ESKALA A1:1/100; A3: 1/200 1 0 1 2 3 4 5 m GRAFICA/GRAFIKOA	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TEL.F. 944 59 73 51 e@mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PROIEKTUA	PLANO Nº 07.3 PLANO ZK
BEZEROA	INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25) Marraztuta (Data)	Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25) Zuzenduta (Data)	PLANU NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1. ALINEACIONES F-J PLANUA	



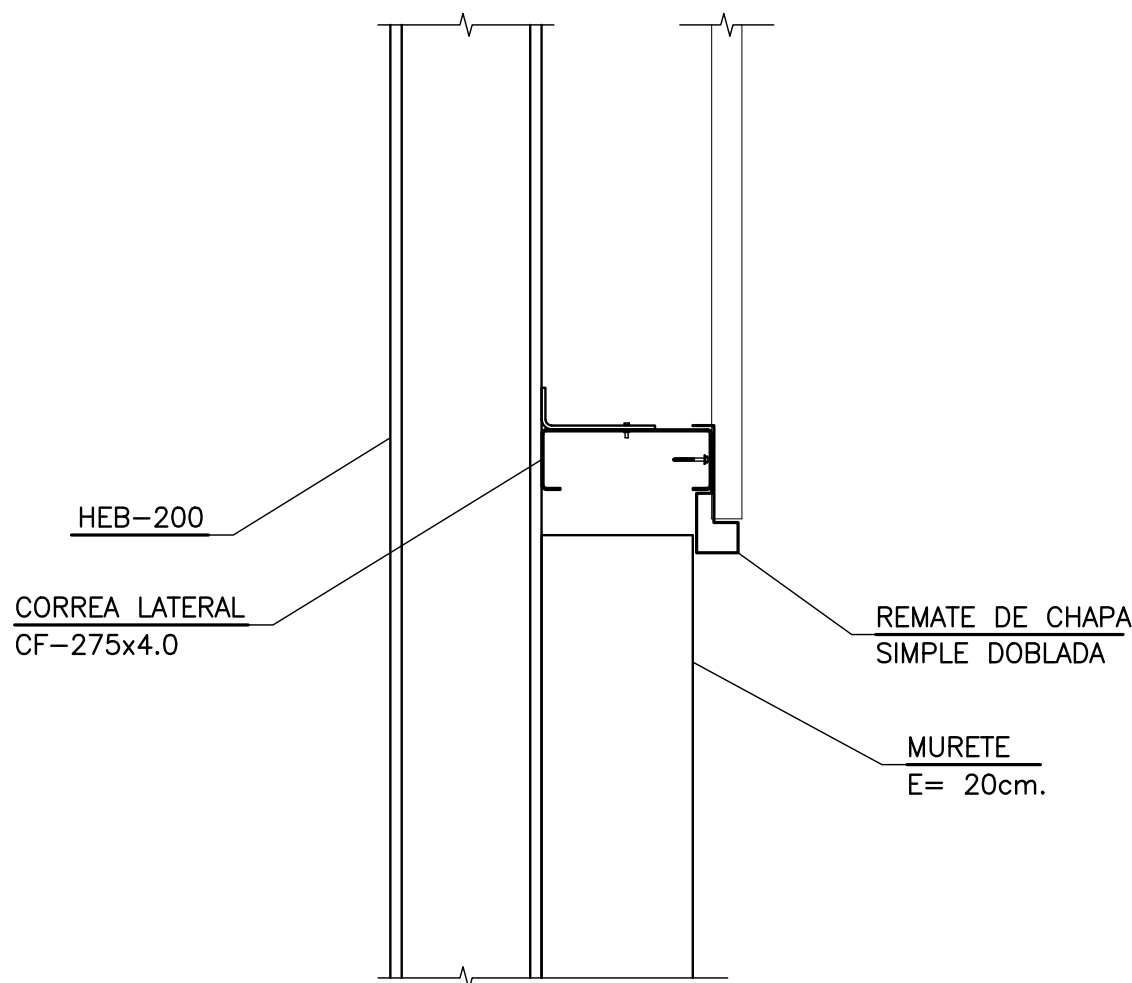
DETALLE UNIÓN CORREAS
CORREA CONTINUA



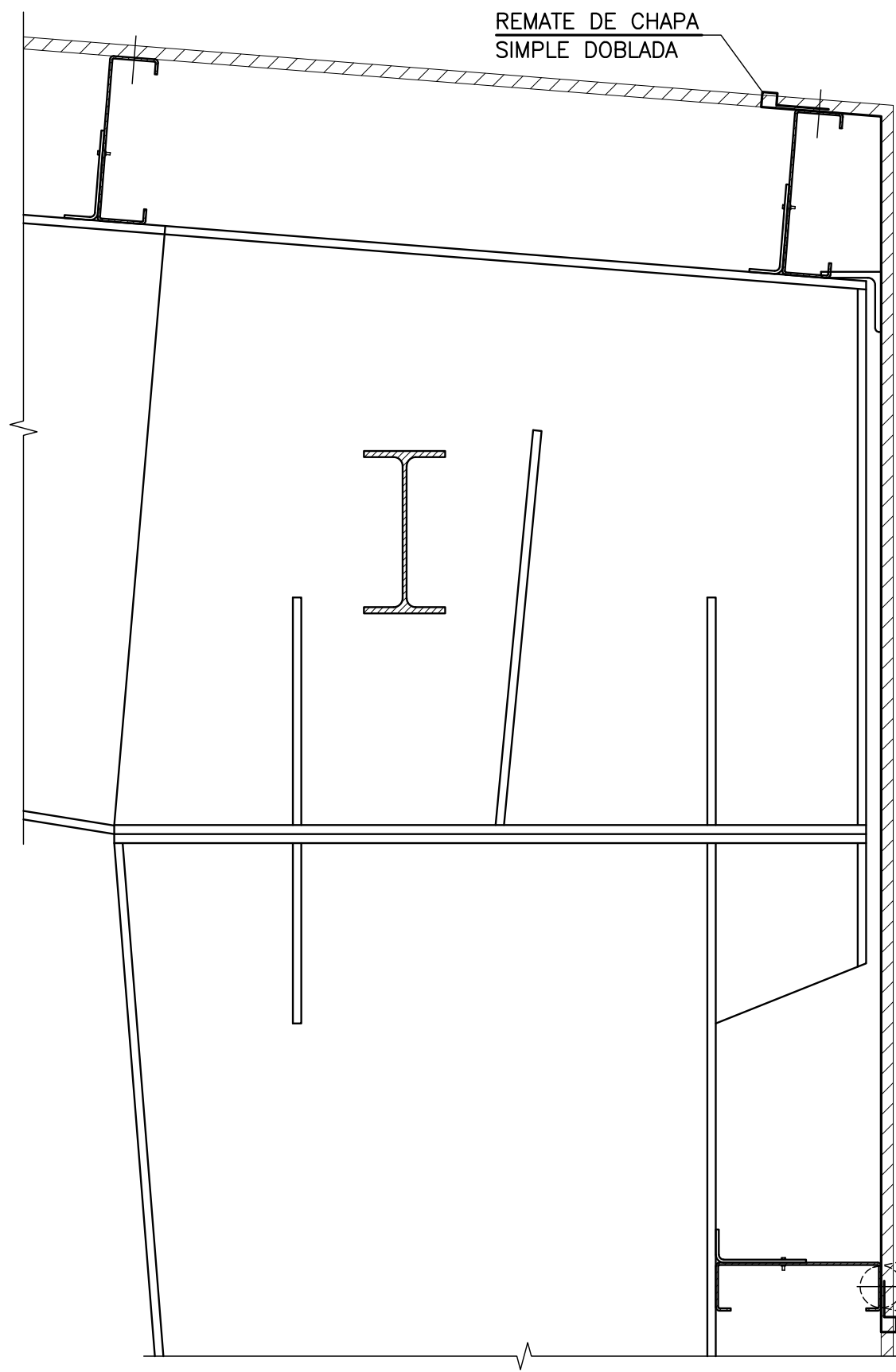
DETALLE DE TENSOR



SECCIÓN A-A



DETALLE CERRAMIENTO MURETE-CHAPA



DETALLE UNIÓN CERRAMIENTO-CUBIERTA




CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL: 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 105		
				γ _f	γ _c	γ _s
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	γ _f
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL		1,15
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1,00
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Art. 101 y 102 CE-DB-SE-A		
				γ _f	γ _c	γ _s
	Estructura de hormigón			NORMAL	1,35	1,5
	Estructura de acero			NORMAL	1,35	1,5

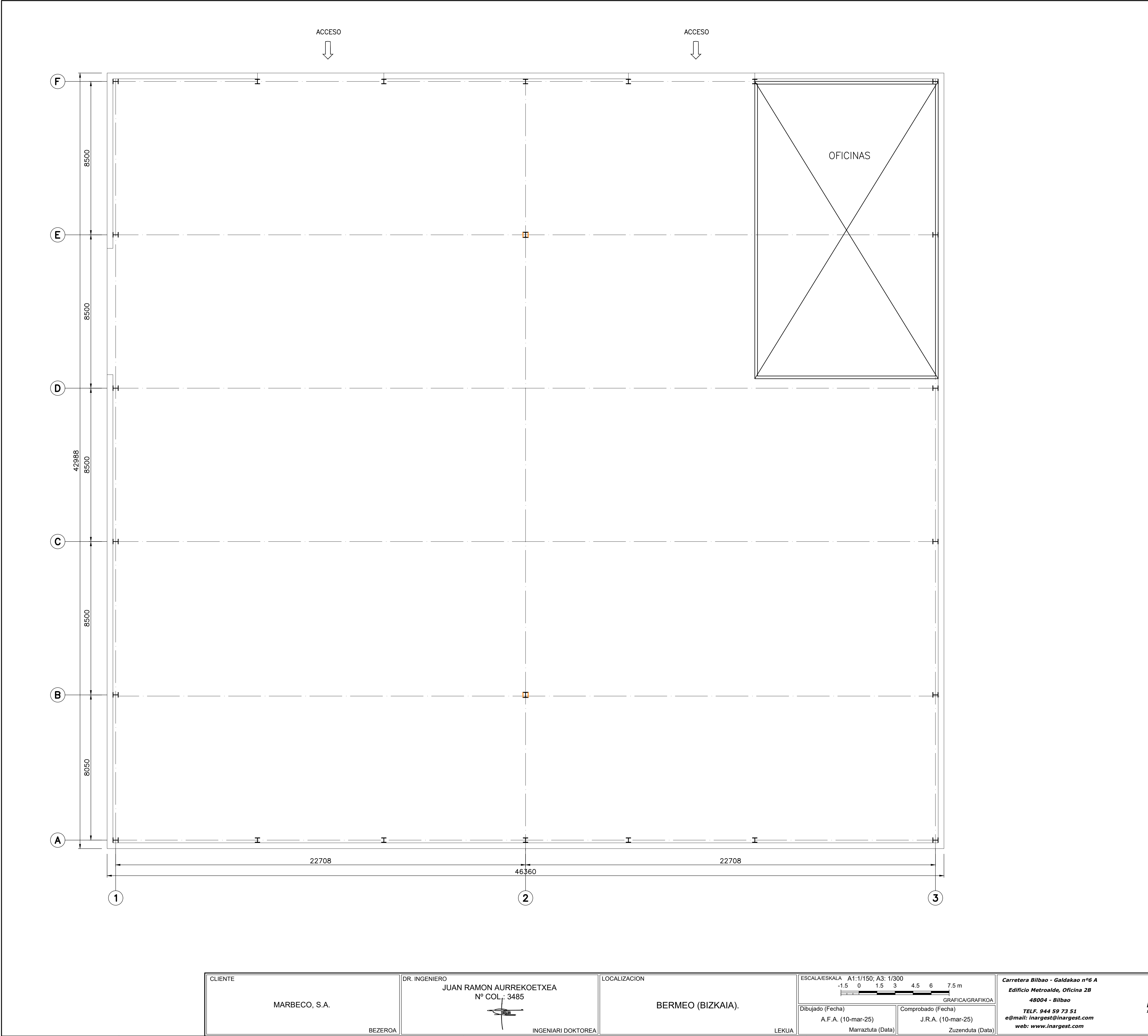
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE		CEMENTOS Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE	
	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art.8 RC-16	Asiento cono de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido Cemento (kg/m³)
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM III-B-S-42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300
TIPO DE ACERO	Límite elástico N/mm²		(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm; 285 para espesores 16 < t ≤ 40mm; 295 para espesores 40 < t ≤ 63mm.			
	fy (MPa)					
S 275 JR	fy (MPa)					

NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.

NOTAS:

- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.

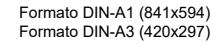
<div>CLIENTE</div> <div>MARBECO, S.A.</div>	<div>DR. INGENIERO</div> <div>JUAN RAMON AURREKOETXEA</div> <div>Nº COL.: 3485</div> <div></div> <div>INGENIARI DOKTOREA</div>	<div>LOCALIZACION</div> <div>BERMEO (BIZKAIA).</div>	<div>ESCALA/ESKALA A1:1/10; A3: 1/20</div> <div>GRAFICA/GRAFIKOA</div>		<div>Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A</div> <div>Edificio Metroalde, Oficina 2B</div> <div>48004 - Bilbao</div> <div>TEL. 944 59 73 51</div> <div>e@mail: inargest@inargest.com</div> <div>web: www.inargest.com</div> <div></div>	<div>PROYECTO</div> <div>PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO</div> <div>PROIEKTUA</div>	<div>PLANO Nº</div> <div>08</div> <div>PLANO ZK</div>
			<div>Dibujado (Fecha)</div> <div>A.F.A. (10-mar-25)</div> <div>Marraztuta (Data)</div>	<div>Comprobado (Fecha)</div> <div>J.R.A. (10-mar-25)</div> <div>Zuzenduta (Data)</div>		<div>PLANU</div> <div>NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1. DETALLES CERRAMIENTO.</div> <div>PLANUA</div>	<div></div>
			<div>BEZEROA</div>	<div>LEKUA</div>			






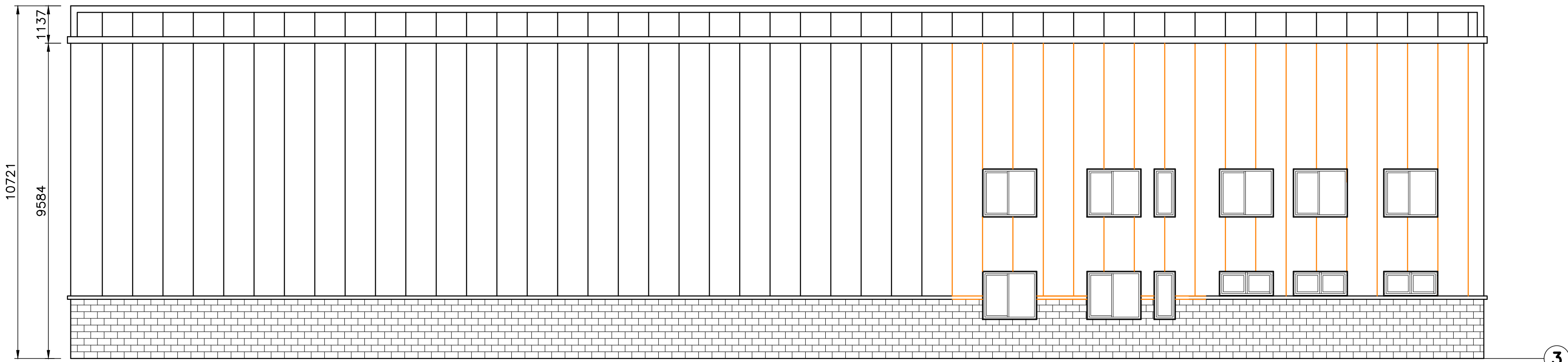
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A							
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL: 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 105			
				NIVEL DE CONTROL Art. 105	γ_s	γ_c	
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50		
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL		1,15	
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,15	
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1,00	
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Art. 105 y 106 CE-SE-A			
				NIVEL DE CONTROL Art. 105	γ_s	γ_c	γ_t
	Estructura de hormigón			NORMAL	1,35	1,5	1,5
	Estructura de acero			NORMAL	1,35	1,5	1,5

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A							
TIPO DE HORMIGÓN Art. 33 CE	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE		CEMENTOS Anejo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art.8 RC-16	Asiento cono de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido Cemento (kg/m³)	Resistencia mínima N/mm²
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM III-B-S-42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300	f _{td} clas. 19,3 28 días: 30
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm²		(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm. 285 para espesores 16 < t ≤ 40mm. 295 para espesores 40 < t ≤ 63mm.				
	fy (MPa)						
NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.							

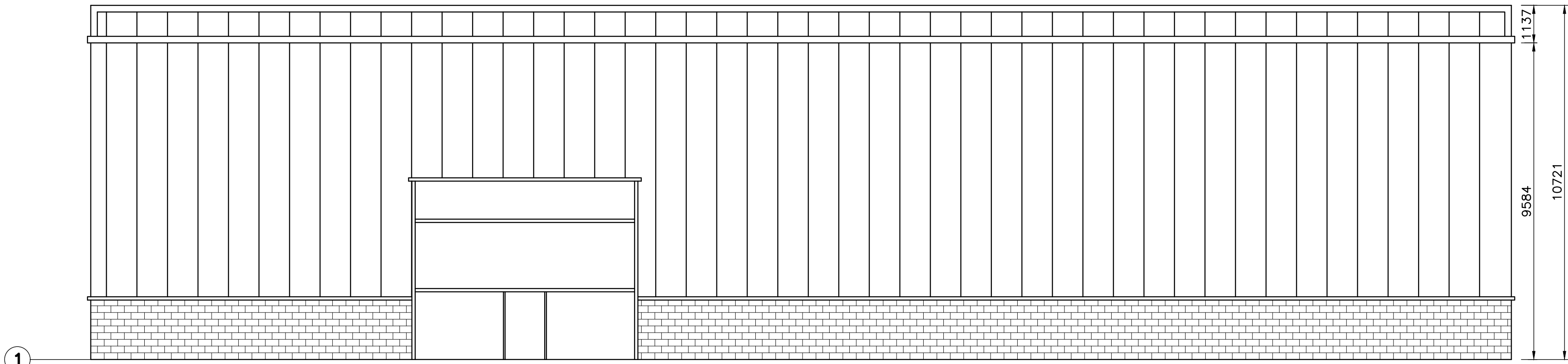
- NOTAS:
- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
 - 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
 - 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
 - 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
 - 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.



CLIENTE MARBECO, S.A. BEZEROA	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485  INGENIARI DOKTOREA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA). LEKUA	ESCALA/ESKALA: A1:1/150; A3: 1/300  GRAFICA/GRAFIKOA	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TELF. 944 59 73 51 e@mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com	inargest Ingenieros de edificación y obra civil	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PROIEKTUA	PLANO Nº 09.2 PLANO 2K
			Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25) Marraztuta (Data)	Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25) Zuzenduta (Data)		PLANO NAVE 3. PLANTA DE CUBIERTA PLANUA	



FACHADA NORTE



FACHADA SUR

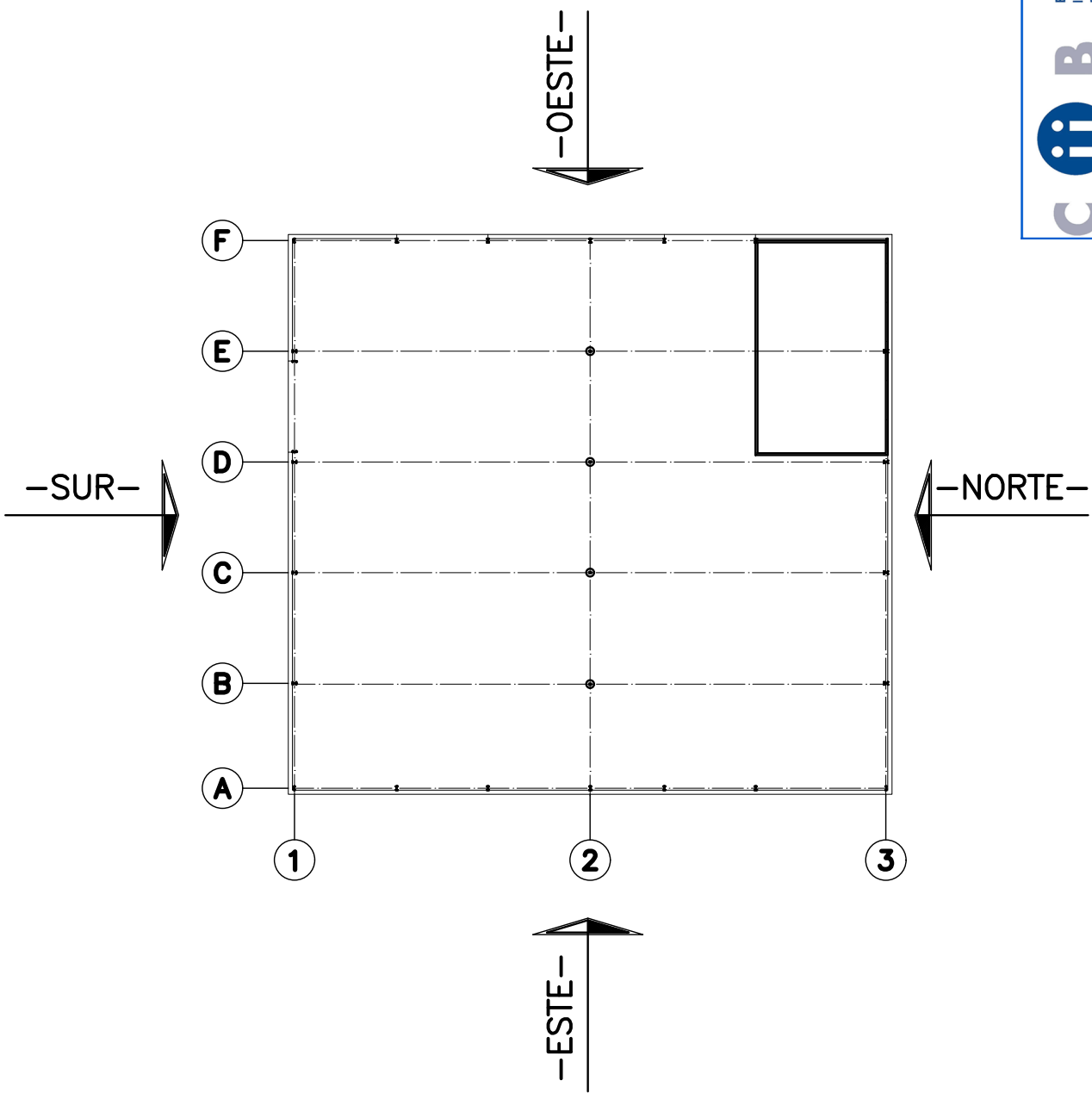
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL: 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD		
				γ ₁	γ ₂	γ ₃
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL		1,15
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1,00
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN		
				γ ₁	γ ₂	γ ₃
	Estructura de hormigón			NORMAL	1,35	1,5
	Estructura de acero			NORMAL	1,35	1,5

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE		CEMENTOS Anejo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE	
	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación del BOC-16 CEM III/B-S-42,5N UNE-EN 197-1:2011	Asiento cono de Abrams 5 - 9 cm. (*)	Máxima relación Agua/Cemento	Resistencia mínima N/mm²
HA-30F/20XS1	MACHACADO	20 mm.			0,50	300
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm²		(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm; 265 para espesores 16 < t ≤ 40mm; 255 para espesores 40 < t ≤ 63mm.			
	S 275 JR		fy (**)			
NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.						

NOTAS:

- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.

- ▨ CERRAMIENTO CHAPA
- ▨ CERRAMIENTO PANEL SÁNDWICH



CLIENTE MARBECO, S.A.		DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485 	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA).	ESCALA/ESKALA A1:1/100; A3: 1/200 GRAFICA/GRAFIKOA	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TEL.F. 944 59 73 51 e@mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com		PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PROIEKTUA	PLANO Nº 10.1 PLANO ZK
BEZEROA		INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25) Marraztuta (Data)		Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25) Zuzenduta (Data)	PLANO NAVE 3. FACHADAS NORTE-SUR PLANUA	

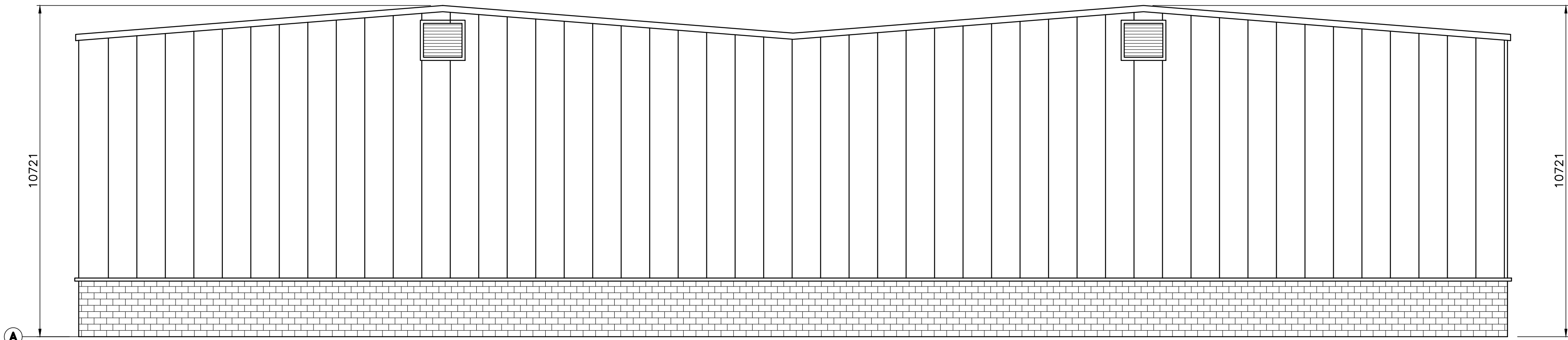
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL: 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD		
				γ ₁	γ ₂	γ ₃
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL		1,15
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1,00
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN		
				γ ₁	γ ₂	γ ₃
	Estructura de hormigón			NORMAL	1,35	1,5
	Estructura de acero			NORMAL	1,35	1,5

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR		CEMENTOS	CONSISTENCIA	PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA	
	Art. 33 CE	Art. 30 CE	Anejo 6 CE	Art. 33 CE	Art. 43 CE	
	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación	Asiento cono de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido Cemento (kg/m³)
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM III/B-S 42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300
TIPO DE ACERO	Límite elástico		(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm.			
	N/mm²		265 para espesores 16 < t ≤ 40mm.			
S 275 JR	fy (**)		255 para espesores 40 < t ≤ 63mm.			

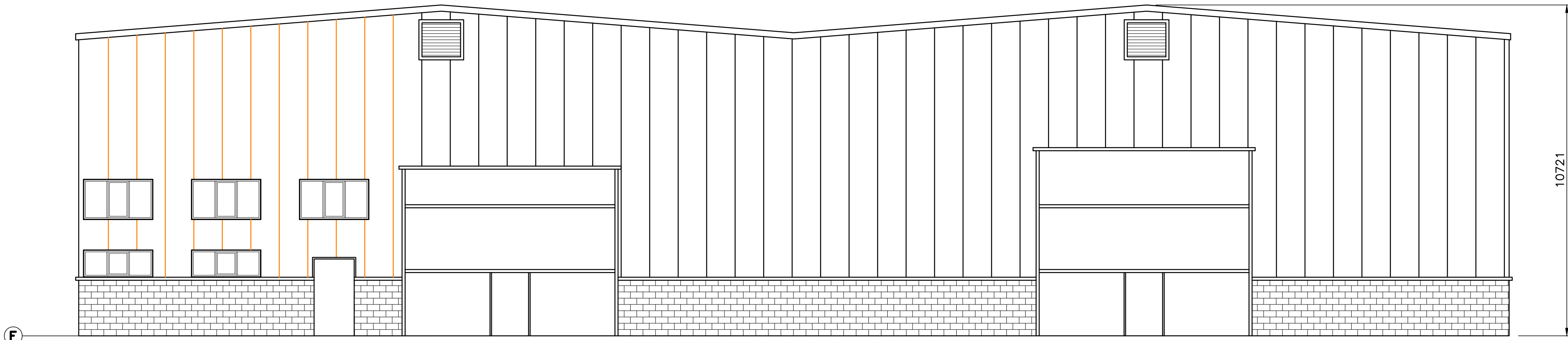
NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.

NOTAS:

- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.

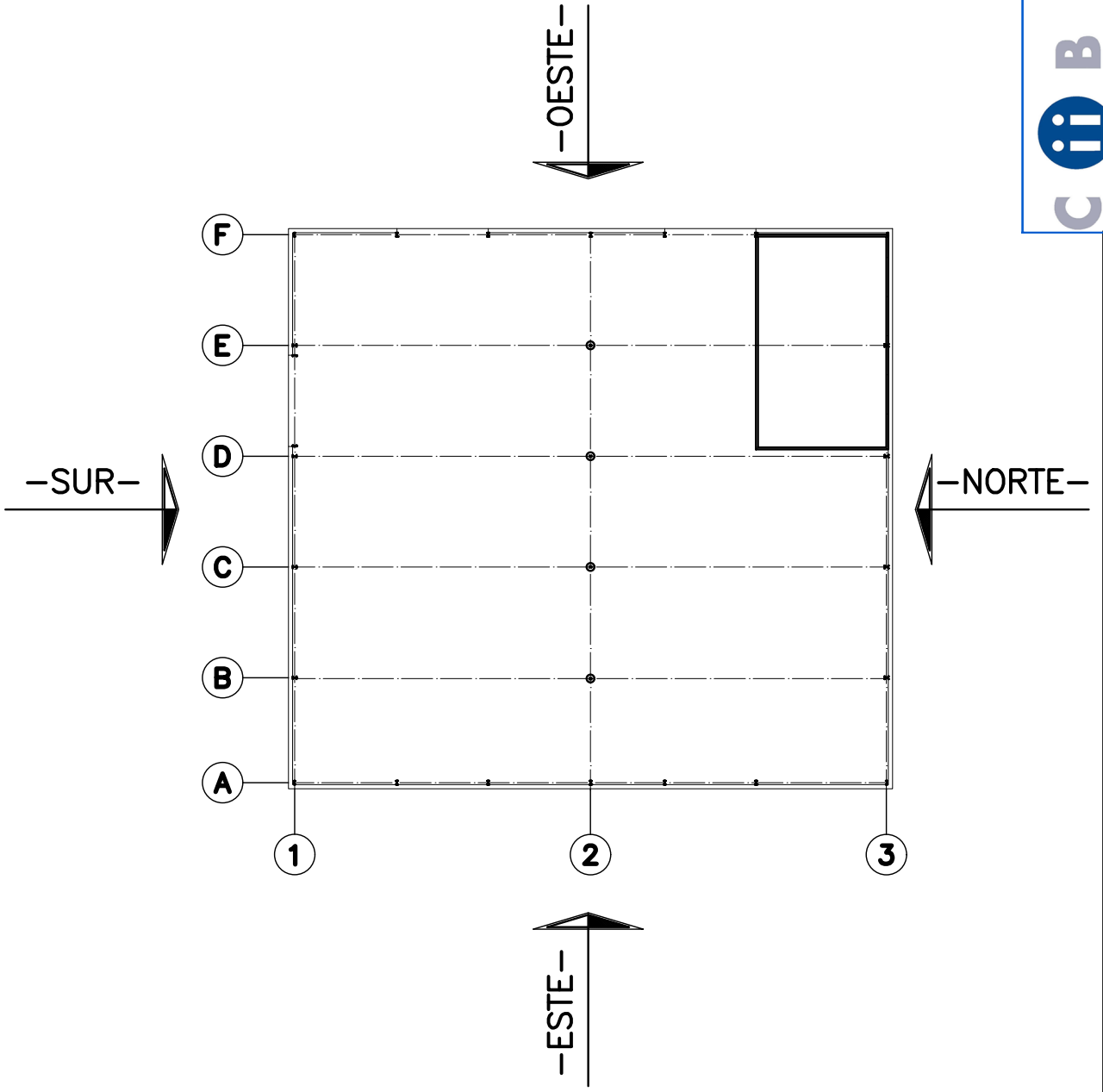


FACHADA ESTE

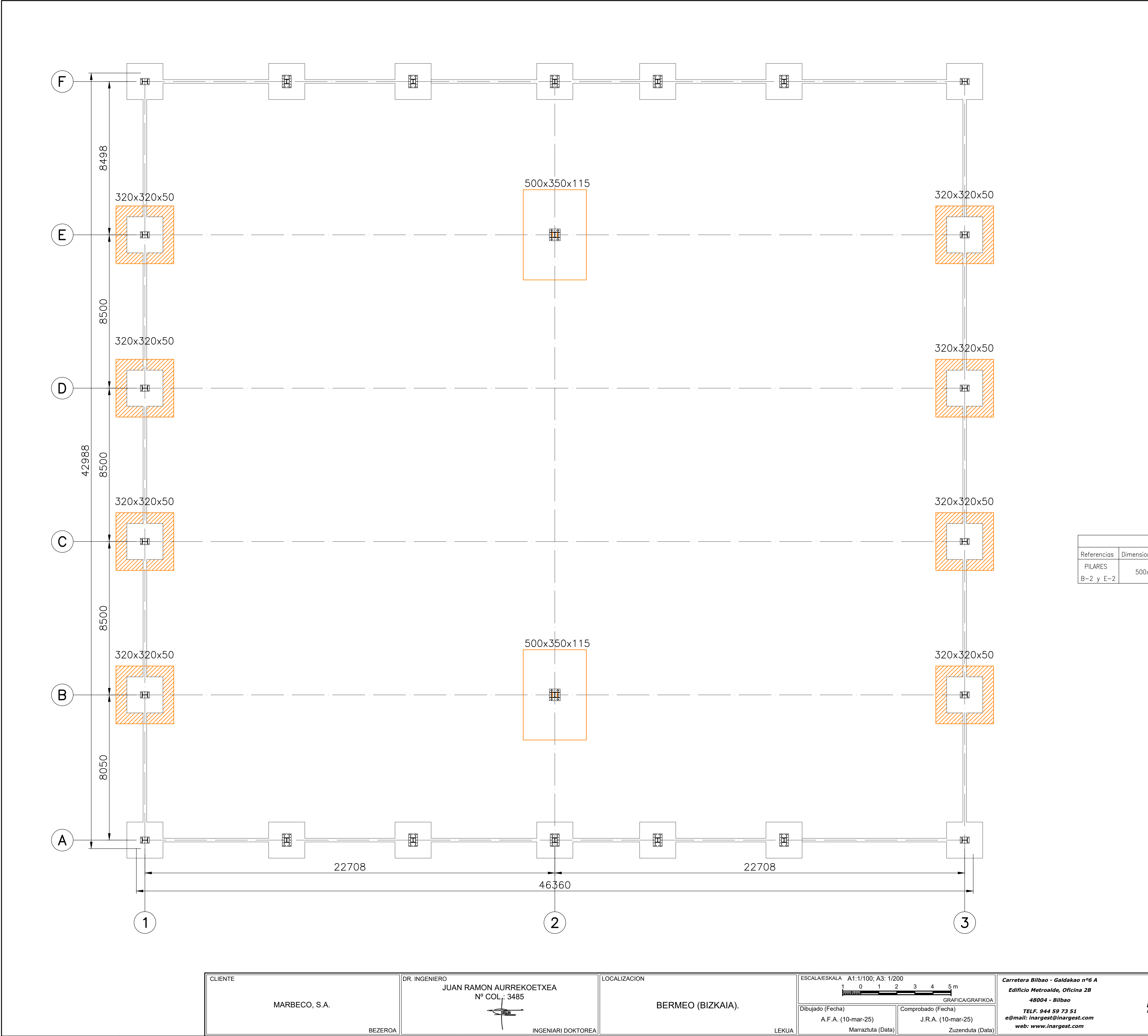


FACHADA OESTE

- CERRAMIENTO CHAPA
- CERRAMIENTO PANEL SÁNDWICH



CLIENTE MARBECO, S.A.		DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA).	ESCALA/ESKALA A1:1/100; A3: 1/200 1 0 1 2 3 4 5 m GRAFICA/GRAFIKOA	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TEL.F. 944 59 73 51 e@mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com		PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO	PLANO Nº 10.2
BEZEROA		INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25) Marraztuta (Data)	Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25) Zuzenduta (Data)	inargest Ingeniería de edificación y obra civil		PROIEKTUA PLANO ZK
						NAVE 3. FACHADAS ESTE-OESTE		PLANUA



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL: 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 105		
				γ _f	γ _c	γ _s
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	γ _f
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL		1,15
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1,00
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Art. 101 y 103 CE-DB-SE-A		
				γ _f	γ _c	γ _s
	Estructura de hormigón			NORMAL	1,35	1,5
	Estructura de acero			NORMAL	1,35	1,5

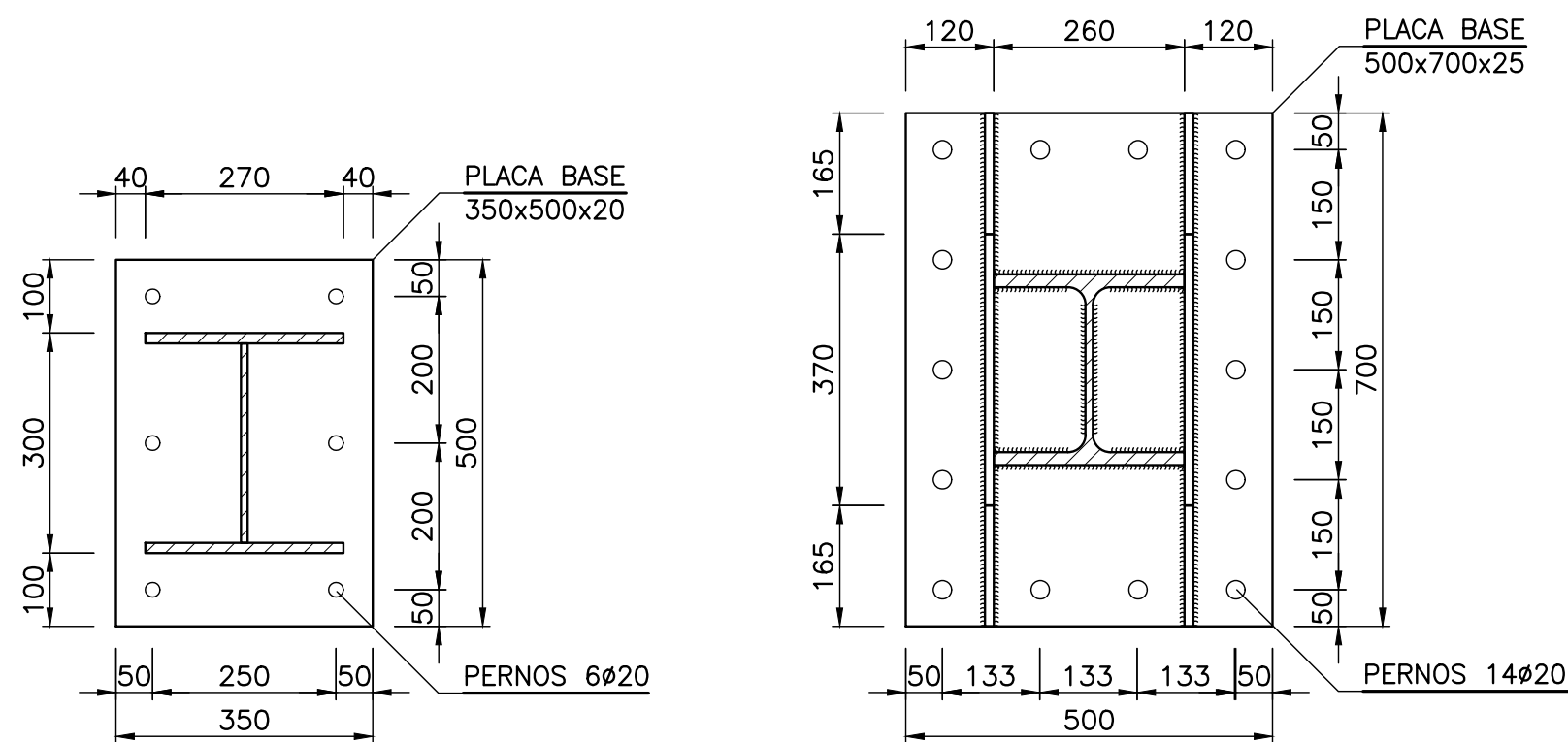
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE		CEMENTOS Anejo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE	
	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art.8 RC-16	Asiento cono de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Resistencia mínima N/mm ²
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM III-B-S-42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300
TIPO DE ACERO	Límite elástico N/mm ²		(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm; 265 para espesores 16 < t ≤ 40mm; 255 para espesores 40 < t ≤ 63mm.			
	CTE-DB-SE-A		fy (**)			
S 275 JR						

NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.

- NOTAS:
- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
 - 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
 - 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
 - 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
 - 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.

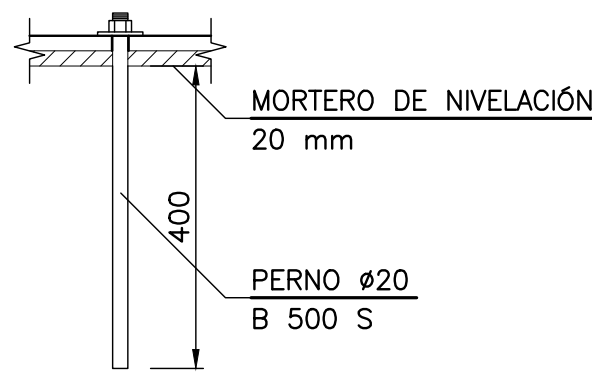
$\sigma_{adm} \text{ terreno} = 0,3 \text{ N/mm}^2$

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN						
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y	Armado sup. X	Armado sup. Y
PILARES B-2 y E-2	500x350	115	Ø16c/10	Ø16c/10	Ø16c/10	Ø16c/10

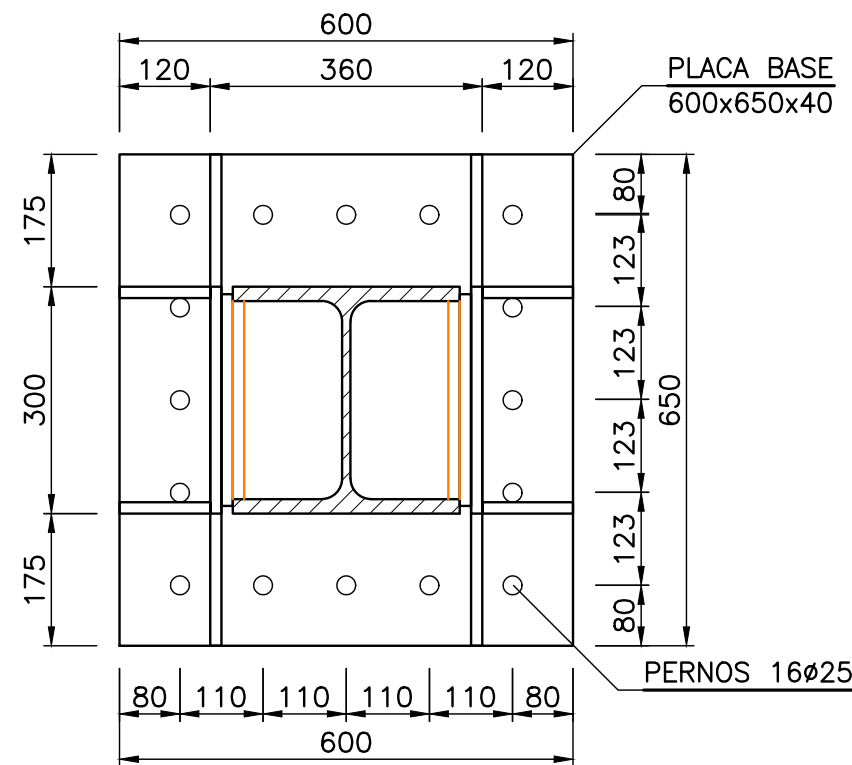


PLACA T1
ESCALA: 1/10

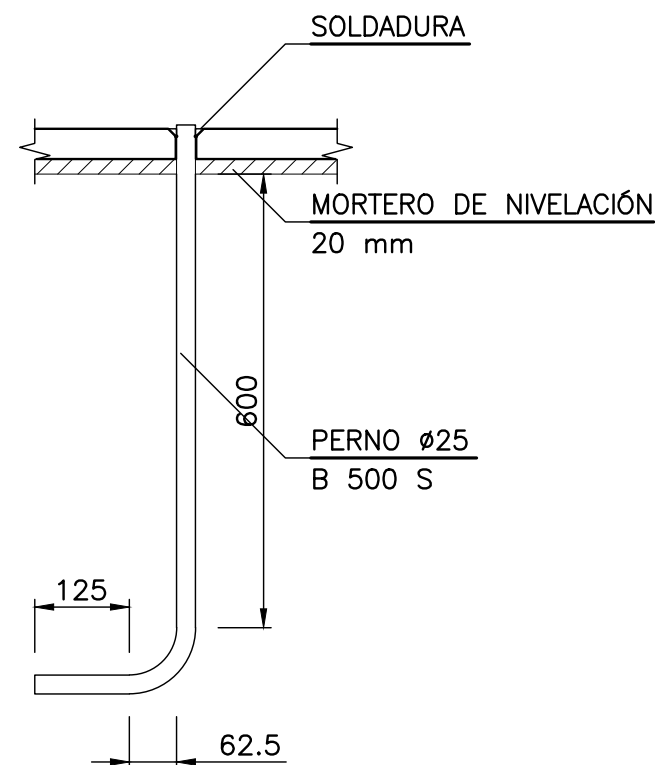
PLACA T2
ESCALA: 1/10



PERNO PLACA T1-T2
ESCALA: 1/10



PLACA T3
ESCALA: 1/10



PERNO PLACA T3
ESCALA: 1/10

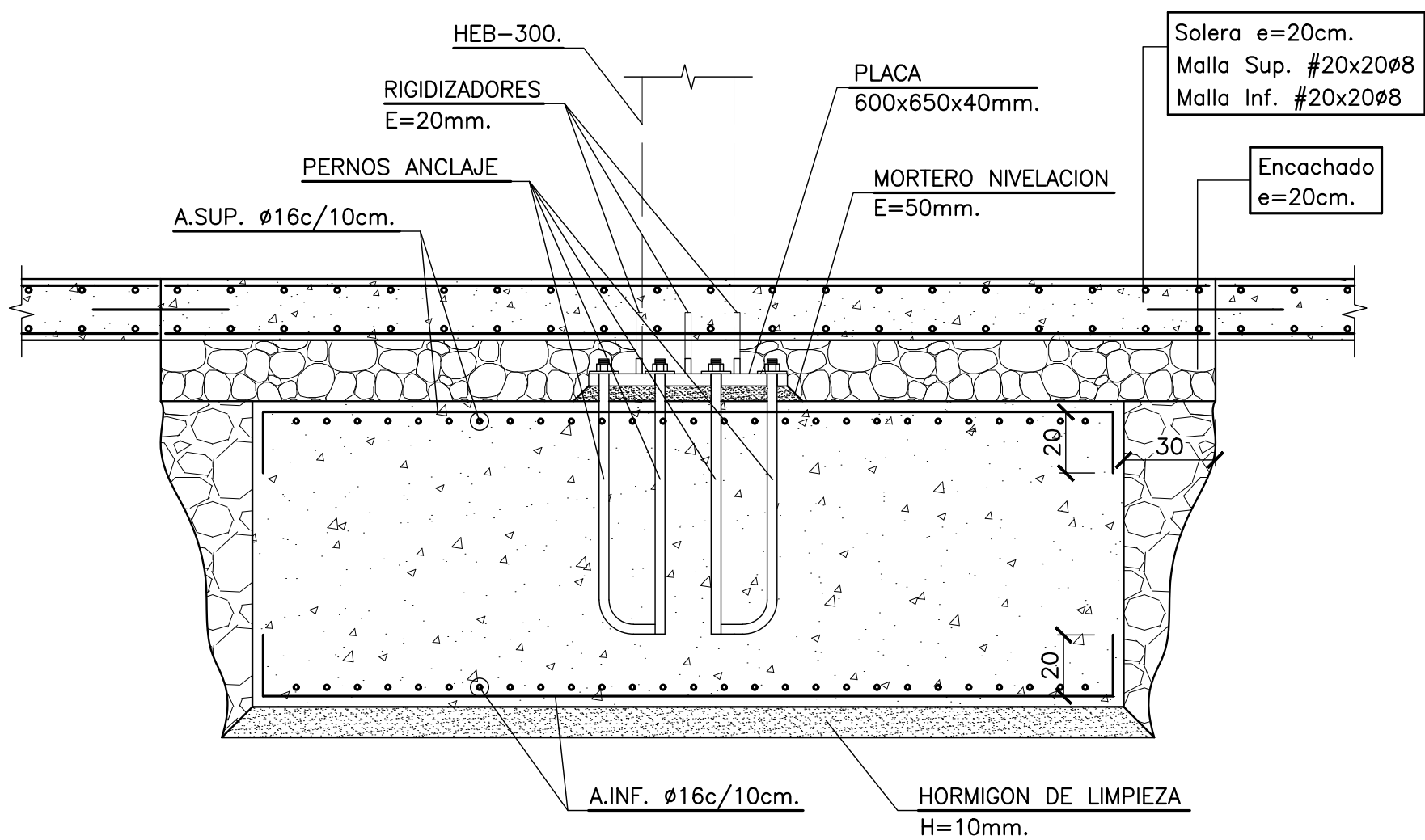
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL: 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD		
				γ _f	γ _s	γ _t
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	1,5
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL		1,15
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1,00
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN		
				γ _f	γ _s	γ _t
	Estructura de hormigón			NORMAL	1,35	1,5
	Estructura de acero			NORMAL	1,35	1,5

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE	CEMENTOS Anejo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
Art. 33 CE	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art.8 RC-16	Asiento como de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido Cemento (kg/m³)
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM IIB-S-42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300
TIPO DE ACERO	Limite elastico N/mm²	(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm; 265 para espesores 16 < t ≤ 40mm; 255 para espesores 40 < t ≤ 63mm.				
CTE-DB-SE-A	S 275 JR	fy (*)				

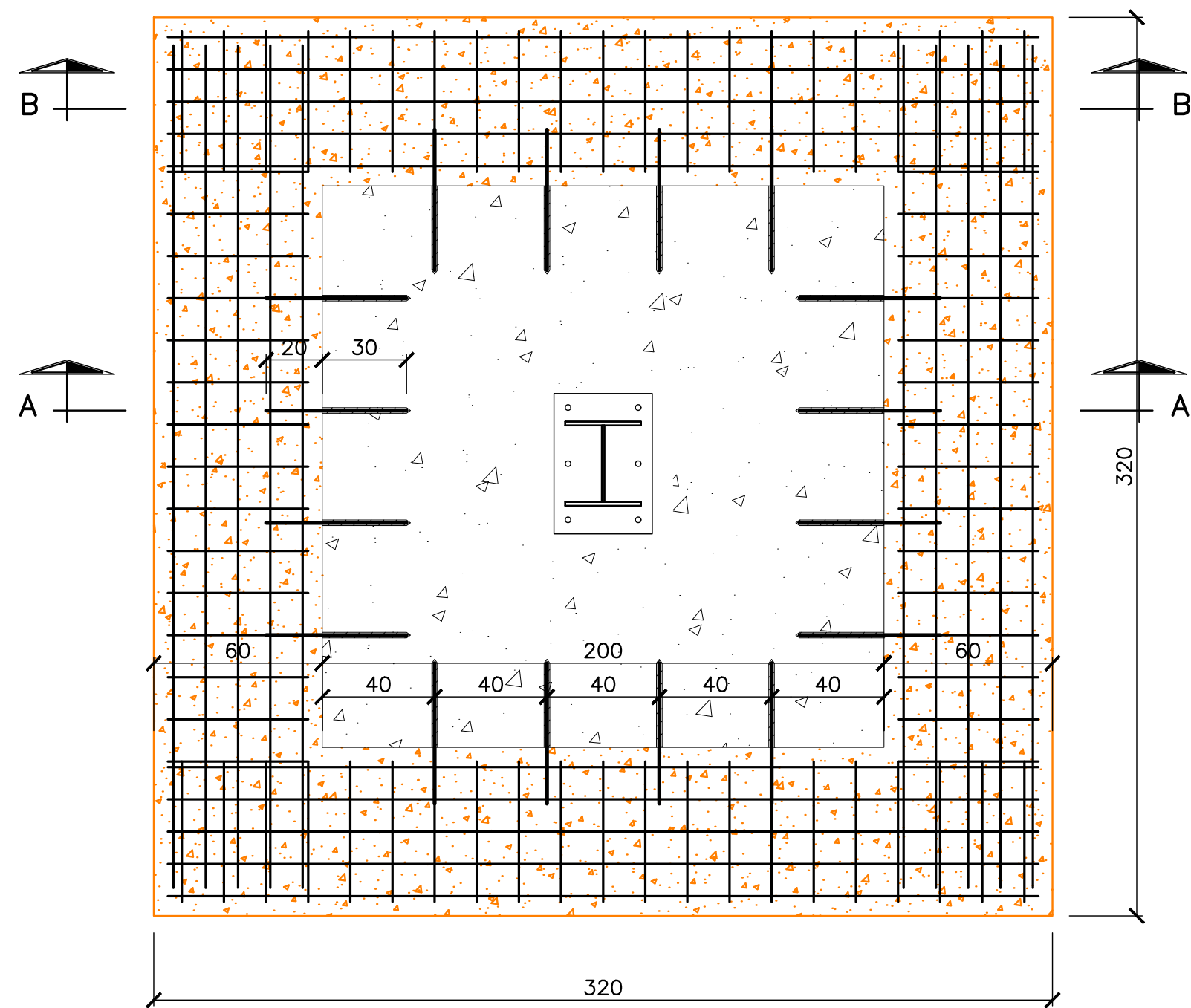
NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.

NOTAS:

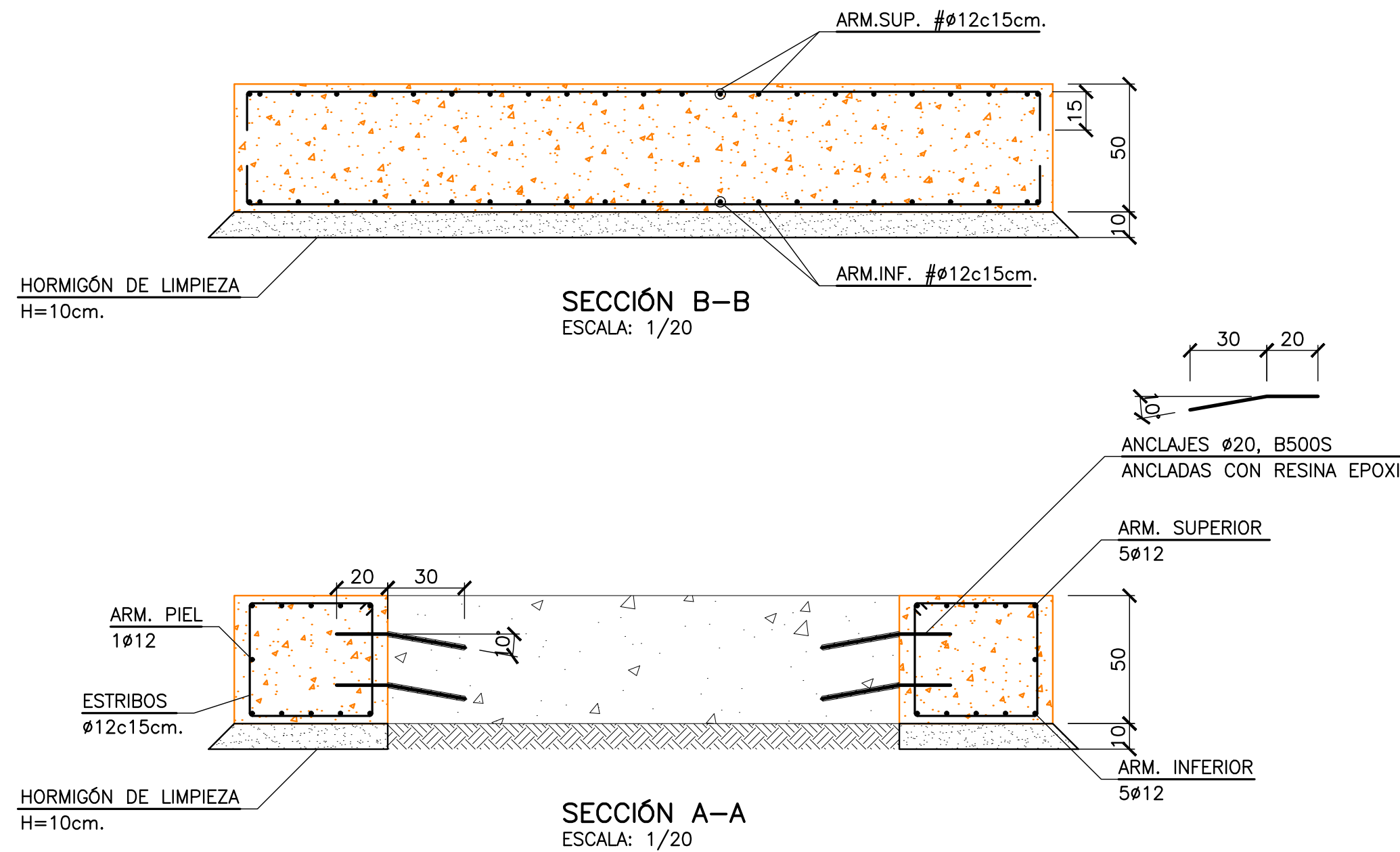
- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.



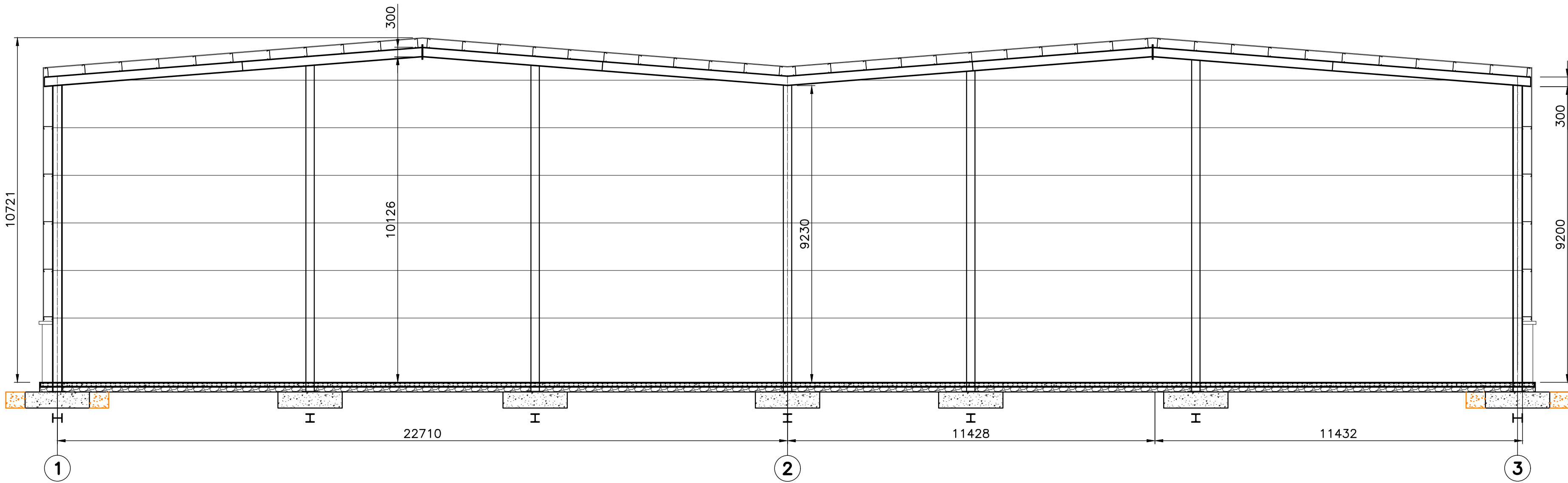
DETALLE ZAPATA
PILAR CELOSÍA
ESCALA: 1/20



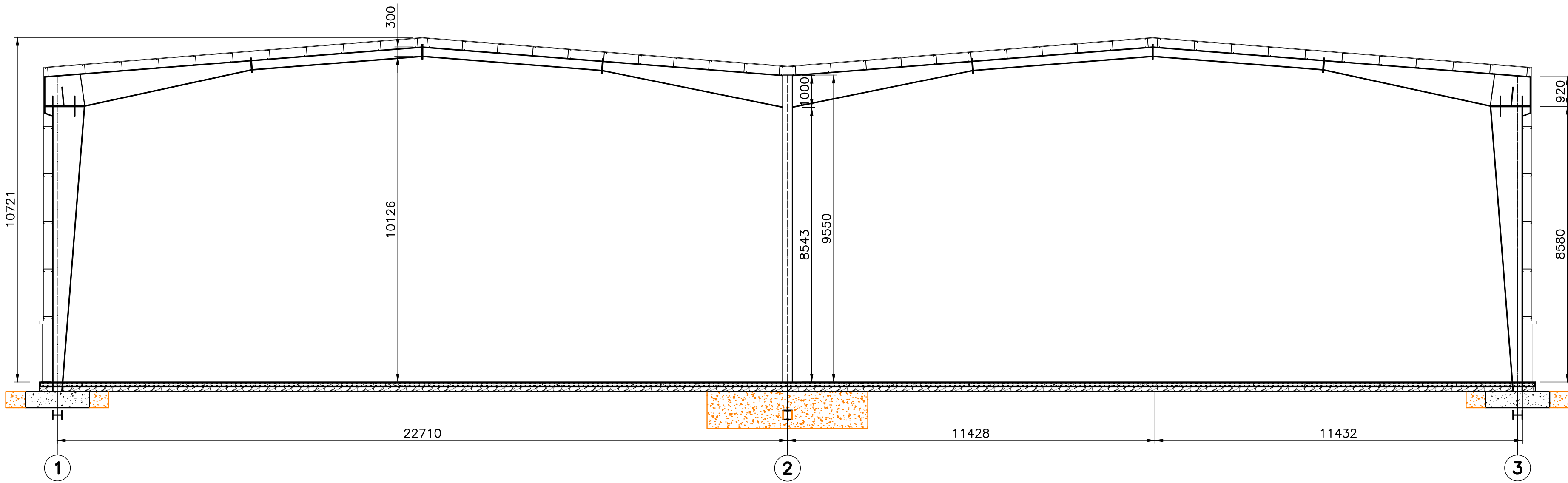
REFUERZO DE ZAPATAS
ESCALA: 1/20



CLIENTE MARBECO, S.A.	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485 INGENIARI DOKTOREA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA).	ESCALA/ESKALA A1:1/100; A3: 1/200 Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25) Marraztuta (Data)	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TEL.F. 944 59 73 51 e@mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PLANU	PLANO Nº 11.2 PLANU
--------------------------	---	-----------------------------------	---	--	---	---------------------------



ALINEACION A



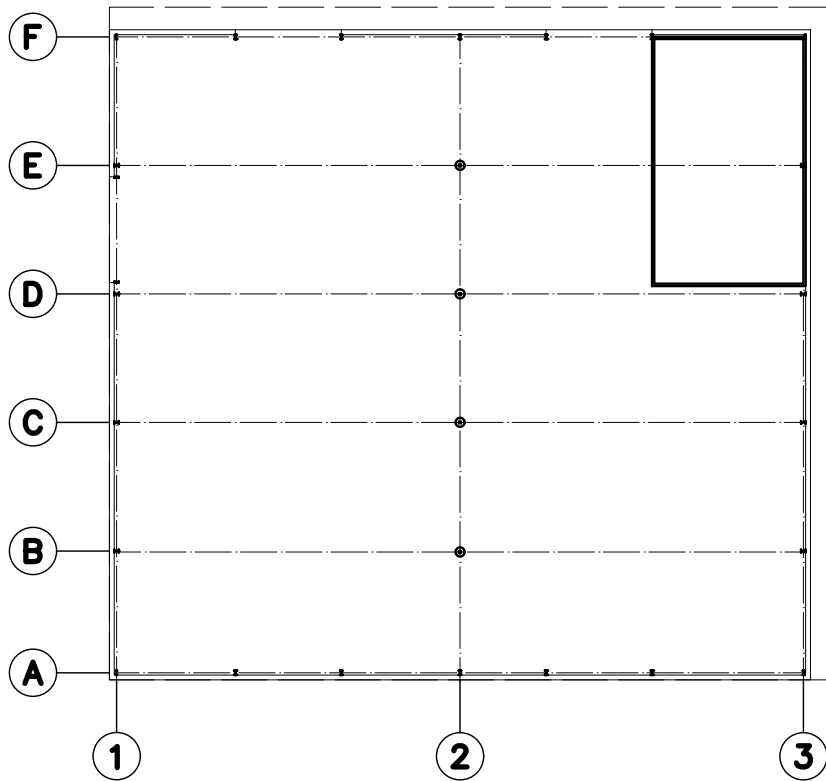
ALINEACION B-E




CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL: 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 105		
				γ _t	γ _c	γ _m
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL		1,15
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1,00
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Art. 101 y 103 (Art. 104)		
				γ _t	γ _c	γ _m
	Estructura de hormigón			NORMAL	1,35	1,5
	Estructura de acero			NORMAL	1,35	1,5

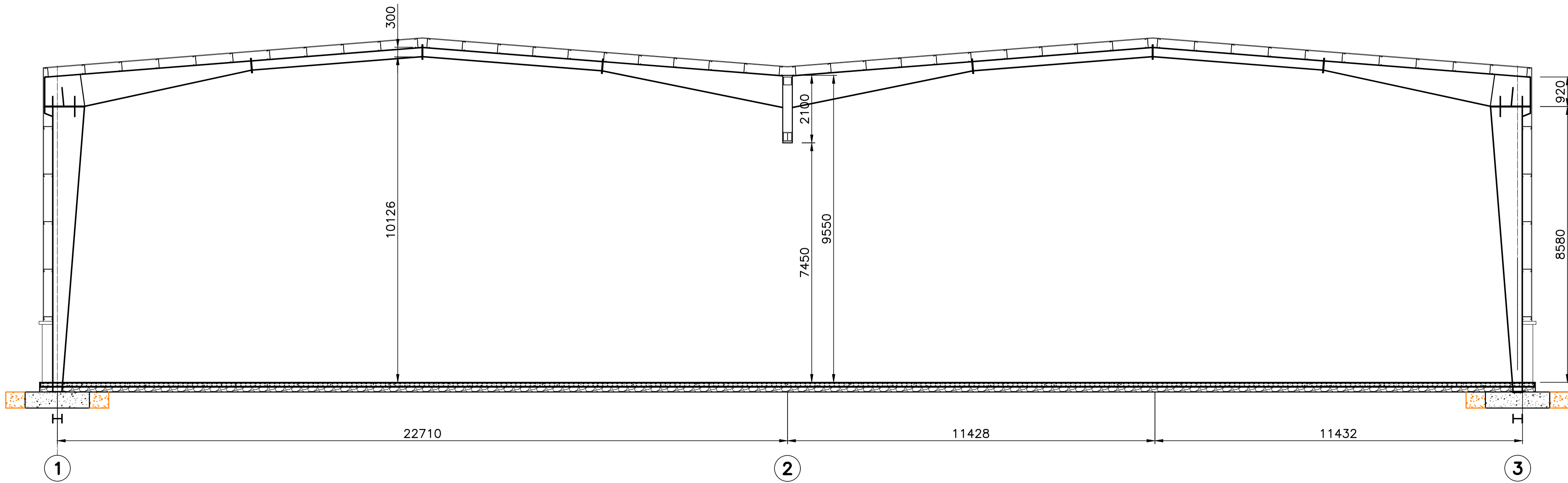
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE		CEMENTOS Anejo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE	
	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación del BOC-16	Asiento cono de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido de cemento Resistencia mínima N/mm²
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM III/B-S-42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm²		(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm; 285 para espesores 16 < t ≤ 40mm; 295 para espesores 40 < t ≤ 63mm.			
	s 275 yR fy (N/mm²)					
NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.						

NOTAS:

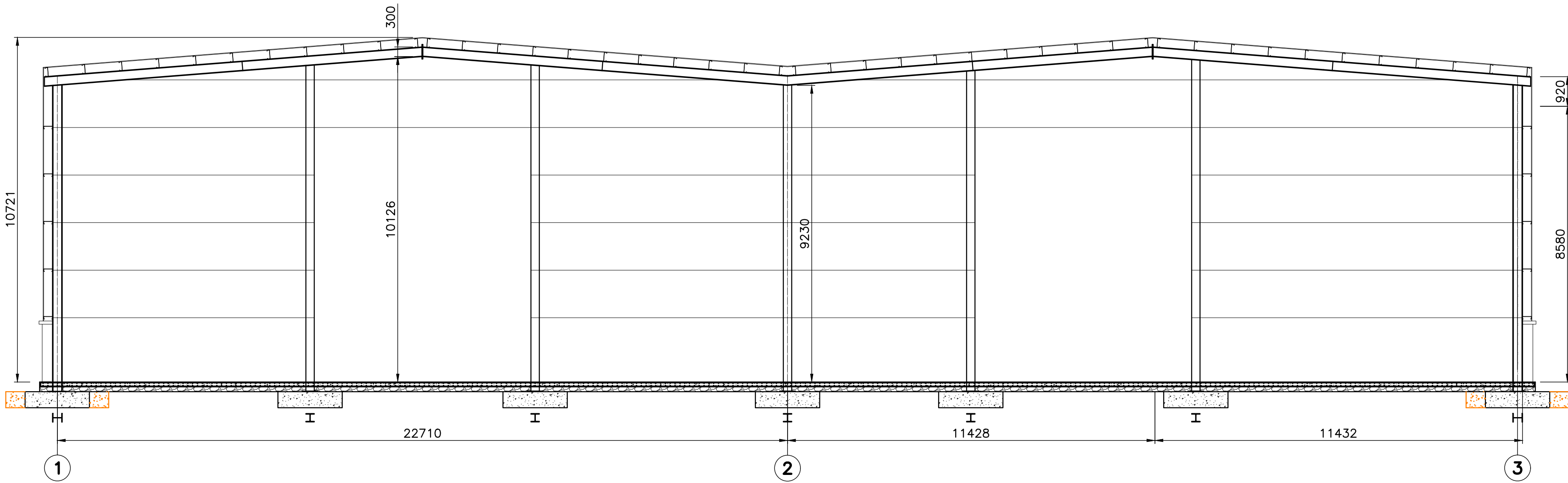
- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.



<div>CLIENTE</div> <div>MARBECO, S.A.</div> <div>BEZEROA</div>	<div>DR. INGENIERO</div> <div>JUAN RAMON AURREKOETXEA</div> <div>Nº COL.: 3485</div> <div></div> <div>INGENIARI DOKTOREA</div>	<div>LOCALIZACION</div> <div>BERMEO (BIZKAIA).</div> <div>LEKUA</div>	<div>ESCALA/ESKALA A1:1/100; A3: 1/200</div> <div></div> <div>GRAFICA/GRAFIKOA</div>	<div>Carretera Bilbao – Galdakao nº6 A</div> <div>Edificio Metroalde, Oficina 2B</div> <div>48004 - Bilbao</div> <div>TEL.F. 944 59 73 51</div> <div>e@mail: inargest@inargest.com</div> <div>web: www.inargest.com</div>	<div>PROYECTO</div> <div>PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO</div> <div>PROIEKTUA</div>	<div>PLANO Nº</div> <div>13.1</div> <div>PLANO ZK</div>	
			<div>Dibujado (Fecha)</div> <div>A.F.A. (10-mar-25)</div> <div>Marraztuta (Data)</div>		<div>Comprobado (Fecha)</div> <div>J.R.A. (10-mar-25)</div> <div>Zuzenduta (Data)</div>	<div>PLANO</div> <div>NAVE 3. ALINEACION A y B-E</div> <div>PLANUA</div>	<div></div>



ALINEACION C-D



ALINEACION F

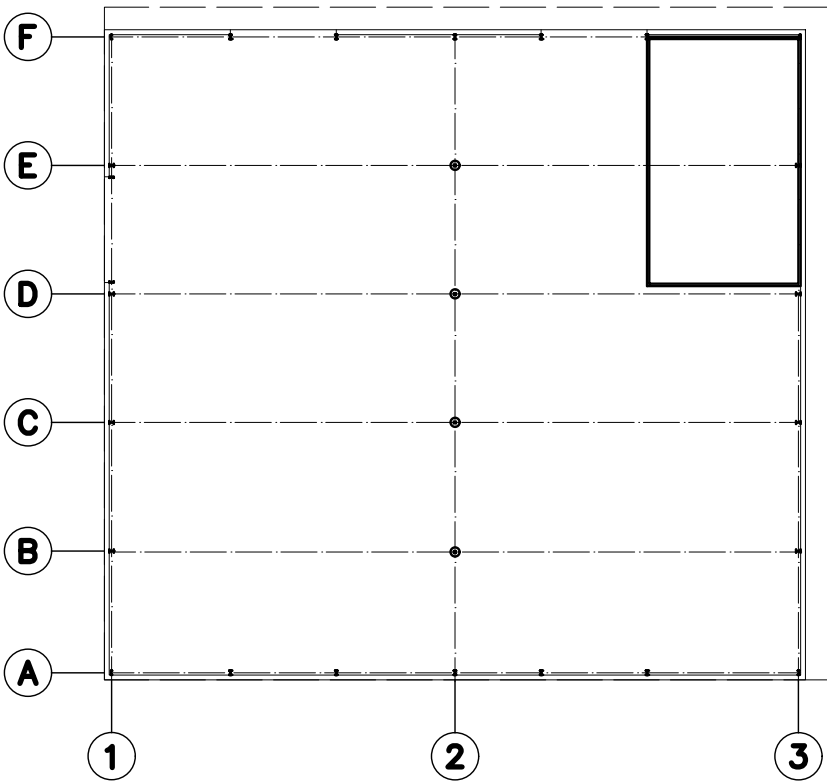
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A							
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 105			
				NIVEL DE CONTROL PARTE DE	γ _f	γ _c	γ _m
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50		1,5
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL			1,15
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL			1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL			1,00
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Art. 101 y 102 (EN 1991-1-1)			
				NIVEL DE CONTROL PARTE DE	γ _f	γ _c	γ _m
	Estructura de hormigón			NORMAL	1,35	1,5	1,5
	Estructura de acero			NORMAL	1,35	1,5	1,5

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE		CEMENTOS Anejo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE	
	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art.18 RC-16	Asiento como de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Resistencia mínima N/mm ²
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM III-B-S-42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm ²		(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm; 285 para espesores 16 < t ≤ 40mm; 295 para espesores 40 < t ≤ 63mm.			
	fy (MPa)					
S 275 JR	275					

NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.

NOTAS:

- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.



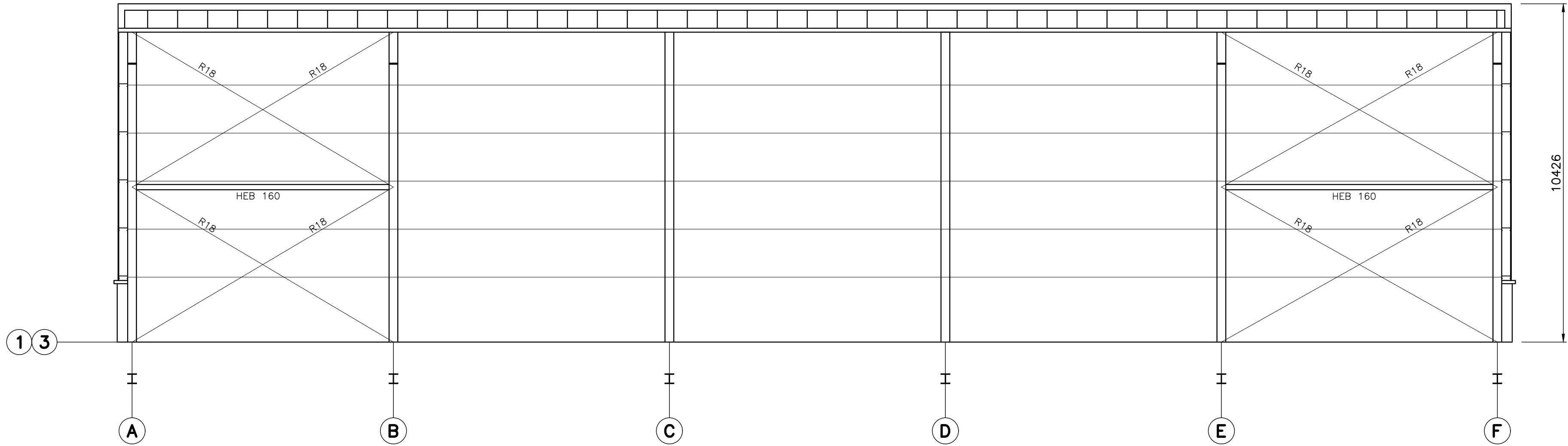
CLIENTE MARBECO, S.A.		DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA).	ESCALA/ESKALA A1:1/100; A3: 1/200 1 0 1 2 3 4 5 m GRAFICA/GRAFIKOA	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TEL. 944 59 73 51 e@mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com	inargest Ingeniería de edificación y obra civil	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO	PLANO Nº 13.2
BEZEROA		INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	A.F.A. (10-mar-25) Marraztuta (Data)	J.R.A. (10-mar-25) Zuzenduta (Data)		PROIEKTUA	PLANO ZK
							PLANO	PLANUA
							NAVE 3. ALINEACION C-D y F	

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	RECURRIMIENTOS VIDA ÚTIL: 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD		
				γ _s	γ _c	γ _t
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	1,5
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL		1,15
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1,00
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN		
				γ _s	γ _c	γ _t
	Estructura de hormigón			NORMAL	1,35	1,5
	Estructura de acero			NORMAL	1,35	1,5

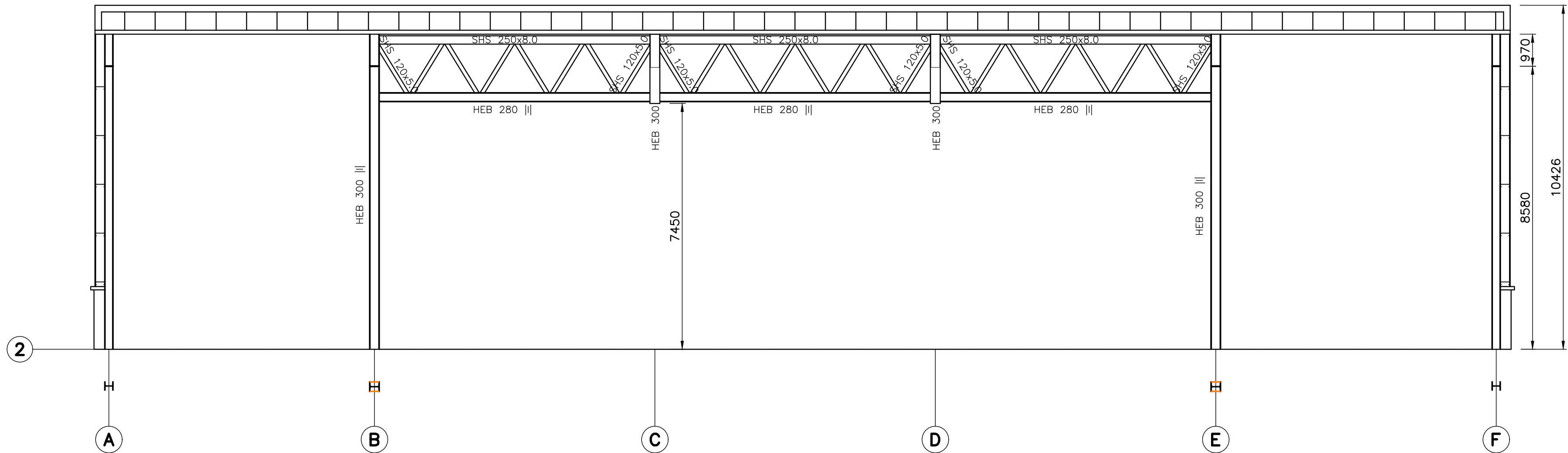
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE		CEMENTOS Anejo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE	
	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación del BOC-16	Asiento cono de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido de cemento Resistencia mínima N/mm ²
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM III/B-S-42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm ²		(*) El valor de fy será de: 275 para espesores ≤ 16mm. 285 para espesores 16 < t ≤ 40mm. 255 para espesores 40 < t ≤ 63mm.			
	S 275 JR fy (N/mm ²)					
NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN 934-2:2010+ A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.						

NOTAS:

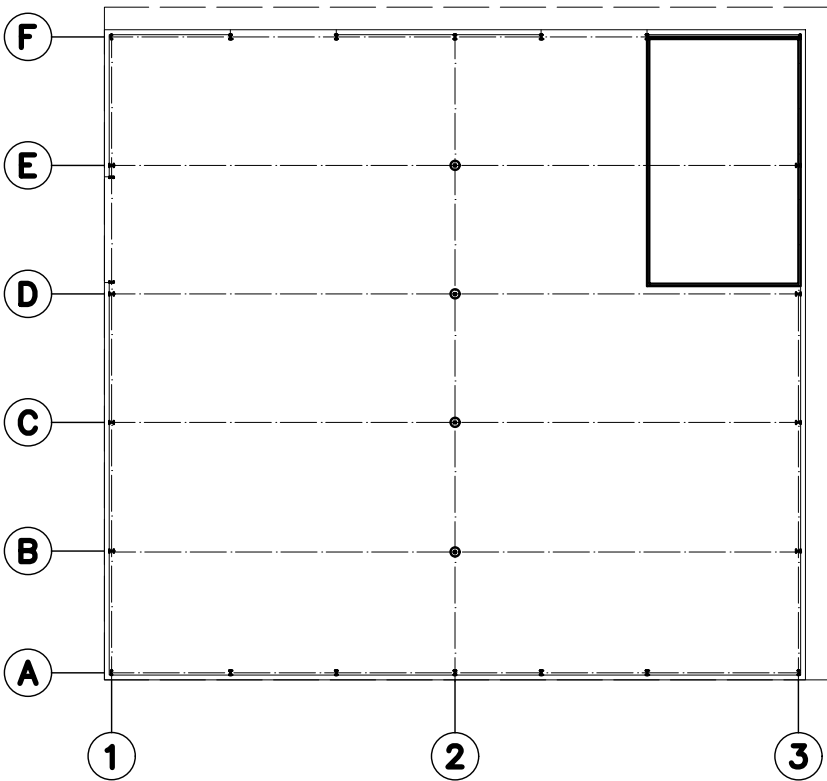
- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.



ALINEACION 1-3



ALINEACION 2



CLIENTE MARBECO, S.A.	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA).	ESCALA/ESKALA A1:1/100; A3: 1/200 1 0 1 2 3 4 5 m GRAFICA/GRAFIKOA	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TEL.F. 944 59 73 51 e@mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PROIEKTUA	PLANO Nº 13.3 PLANO ZK
BEZEROA	INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25) Marraztuta (Data)	Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25) Zuzenduta (Data)	PLANO NAVE 3. ALINEACION C-D y F PLANUA	

DETALLE UNIÓN CORREAS
CORREA CONTINUA

DETALLE DE TENSOR

SECCIÓN A-A

DETALLE CERRAMIENTO MURETE-CHAPA

DETALLE UNIÓN CERRAMIENTO—CUBIERTA

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EL CODIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION DEL ELEMENTO Art. 16.23 y 33 y 34 CE CTE-DB-SE-A	REQUISITOS NDA LITE, 150 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD según 16.22		
				DEL ESTADO DE DISEÑO Art. 54 CE	γ_s	γ_c
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1.50	
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL		1.15
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1.15
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1.00
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACIÓN según 16.21		
				NIVEL DE CONTROL Art. 51 CE	γ_s	γ_c
	Estructura de hormigón			NORMAL	1.35	1.5
	Estructura de acero			NORMAL	1.35	1.5

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A							
TIPO DE HORIZACIÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Módulo	CEMENTOS Módulo	CONSISTENCIA Módulo	PARÁMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA			
Art. 33 CE	Tipo de árido	Designación Art. R.16 RB	Aislante como de Alabastro	Máxima relación Cemento/Agregado	Mínimo contenido Cemento (kg/m³)	Resistencia mínima N/mm² (*)	
HA-30/30/XB1	MACIZADO	20 mm UNE-EN 12620-1:2014	 5 - 9 cm (*)	0,50	300	7 días 19,3 28 días 30	
TIPO DE ACERO CTE DB SE-A	Límite elástico N/mm²	(*) El valor de fy será de: 2 tipos para espesores ≤ 16mm; 265 para espesores 16 < t ≤ 40mm; 355 para espesores 40 < t ≤ 50mm.					
S 275 JR	fy (**)						

NOTA: (*) Se admitirá el empleo de aditivos, según norma UNE-EN ISO 21014-2:2010 A1:2012, hasta un contenido máximo de aditivo sobre el peso de cemento del 5%. Este valor deberá ser justificado por el contratista y aprobado por la D.F.

NOTAS:


- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-S1.
- 5.- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.

El visado acredita las siguientes garantías:

- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias
- Revisión formal del documento
- Cobertura responsabilidad Civil-Profesional del ingeniero
- Registro y custodia por el período legal establecido

Colegiado
Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

	Bizkaiko Industri Ingeniariak Elkarreko Ofiziala	Visado 00309/20 25/04/20
---	--	--------------------------------

CLIENTE MARBECO, S.A. BEZEROA	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA N° COL.: 3485  INGENIARI DOKTOREA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA). LEKUA	ESCALA/ESKALA A1:1/10; A3: 1/20 GRAFICA/GRAFIKOA Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25) Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25) Marraztuta (Data) Zuzenduta (Data)	Carretera Bilbao - Galdakao n°6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TELF. 944 59 73 51 e-mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PROIEKTUA PLANO NAVE 3. DETALLES CERRAMIENTO. PLANUA	PLANO Nº 14 PLANO ZK
---	--	--	---	--	--	-------------------------