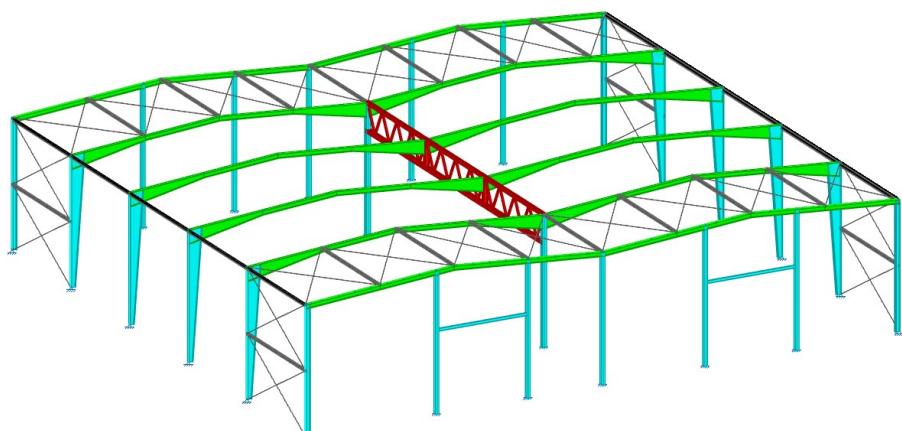
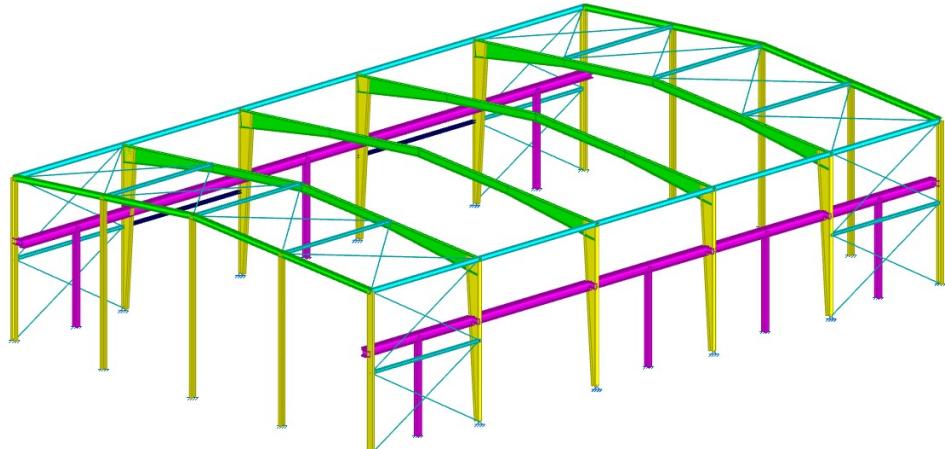




Ingeniería de edificación y obra civil

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

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 bermea hauek ziurtatzen ditu:

- Egilearen nortasun eta gailikuntza profesionala
- Bere atribuzio eta konpetentzia profesionalak
- Dokumentuaren berrikuspen formalia
- Ingeniarien Erantzukizun Zibil Professionalaren estaldura
- Legeak ezarritako adidrako Erregistroa

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**

e@mail: inargest@inargest.com

PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO

El visado acredita las siguientes garantías:

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

DOCUMENTO N° 1:

MEMORIA

UBICACIÓN:

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

CLIENTE:

MARBECO, S.A.

REFERENCIA:

P/2024203

FECHA:

MAR-2063



Bizkaiko Industri Ingeniarieen Elkargo Ofiziala	Visado	00309/2025 25/04/2025
Colegiado	Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)	

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO N° 1: MEMORIA

DOCUMENTO N° 2: PRESUPUESTO

DOCUMENTO N° 3: PLANOS

	Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala	Ikuus-Onespen 00309/2025 25/04/2025	Elkargokidea Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)	Ikuus-Onespenak bermea hauek ziurtatzen ditu: <ul style="list-style-type: none">Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionalaBere atribuzio eta konpetentzia profesionalakDokumentuaren berrikuspen formaliaIngeniararen Erantzukizun Zibil Professionalaren estalduraLegeekin ezarritako adidrako Erregistroa 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 Ingeniarrien
 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 Nº3: “PLANOS”.

Cii B	Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkago Ofiziala	Iku-Onespen 00309/2025 25/04/2025	Elkargokidea Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)	Iku-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu: <ul style="list-style-type: none">Egilearen nortasun eta gailuntza profesionalaBere atribuzio eta konpetentzia profesionalakDokumentuaren berrikuspen formalakIngeniariren Erantzukizun Zibil Professionalaren estalduraLegeak ezarritako adidrako Erregistro eta Zaintza
--------------	---	---	--	---

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 Área 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:	
Visado	Colegiado	Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)	
Bizkaiko Industri Ingeniarrien Elkargo Ofiziala 	00309/2025 25/04/2025		<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

- 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-Onespen Elkargokidea Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)	00309/2025
		25/04/2025
CiiB 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:	
	<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 período legal establecido

Colegiado	Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)
Visado 00309/2025 25/04/2025	Bizkaiko Industri Ingeniarrien Elkargo Ofiziala

B

Bizkaiko
Industri Ingeniarrien
Elkargo Ofiziala

ii

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.

	Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala	Ikuus-Onespen 00309/2025 25/04/2025	Elkargokidea Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)	Ikuus-Onespenak bermea hauek ziurtatzen ditu: <ul style="list-style-type: none">• Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala• Bere atribuzio eta konpetentzia profesionalak• Dokumentuaren berrikuspen formalak• Ingeniararen Erantzukizun Zibil Professionalaren estaldura• Legeariaren Ezarritako adidrako Erregistroa 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:		
 Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala	Visado 00309/2025 Colegiado Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485) 25/04/2025	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

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.

 Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkartea Ofiziala 00309/2025 25/04/2025	 Iku-Onespenak bermea hauek ziurtatzen ditu: • Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala • Bere atribuzio eta konpetentzia profesionalak • Dokumentuaren berrikuspen formalak • Ingeniarien Erantzukizun Zibil Professionalaren estaldura • Legeak ezarritako adidrako Erregistroa
---	--

- 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.

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

		Visado	Colegiado	El visado acredita
C	ii	Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala	00309/2025 25/04/2025	Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)
B				

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 bermea hauek ziurtatzen ditu:			
		• Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala • Bere atribuzio eta konpetentzia profesionalak • Dokumentuaren berrikuspen formalak • Ingeniarien Erantzukizun Zibil Professionalaren estaldura • Legearaztutako aldirako Erregistroa	
Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala	Elkargokidea	Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)	
00309/2025	00309/2025	25/04/2025	

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
- $Ra = 2$
- $C_1 = 1$
- $S_1 = 2.470 \text{ m}^2$
- $h_1 = 8 \text{ m}$

Planta Baja (vestuarios)

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

Entreplanta (oficinas)

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

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

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
- $Ra = 2$
- $C_1 = 1$
- $S_1 = 1.825,5 \text{ m}^2$
- $h_1 = 8 \text{ m}$

		El visado acredita las siguientes garantías:	
Bizkaiko Industri Ingeniarrien Elkargo Ofiziala	Visado 00309/2025 25/04/2025	Colegiado Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)	<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

Planta Baja (oficinas)

- qs_2 (s/ RSCIEI) = 600 MJ/m²
- $Ra = 1$
- $C_2 = 1$
- $S_2 = 167,5 \text{ m}^2$

Entreplanta (oficinas)

- qs_3 (s/ RSCIEI) = 600 MJ/m²
- $Ra = 1$
- $C_3 = 1$
- $S_3 = 167,5 \text{ m}^2$

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

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 $1.993 \text{ m}^2 < 3.500 \text{ m}^2$.

 BIZKAIA INDUSTRIAL INGENIERIA ELKARGO OFIZIALA	Ikuus-Onespenak Elkargokidea Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)	00309/2025 25/04/2025	Ikuus-Onespenak bermea hauek ziurtatzen ditu:
			<ul style="list-style-type: none"> • Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala • Bere atribuzio eta konpetentzia profesionalak • Dokumentuaren berrikuspen formalak • Ingeniararen Erantzukizun Zibil Professionalaren estaldura • Legeariaren Ezarritako adidrako Erregistro eta Zaintza

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 más 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:	
<p>Visado</p> <p>Bizkaiko Industri Ingeniarrien Elkargo Ofiziala</p> <p>00309/2025 25/04/2025</p> <p></p>	<p>Colegiado</p> <p>Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)</p> <p>• 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</p>

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.

Ikus-Onespenak bermea hauek ziurtatzen ditu: <ul style="list-style-type: none"> • Egilearen nortasun eta gailikuntza profesionala • Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak • Dokumentuaren berrikuspen formalak • Ingeniarien Erantzukizun Zibil Professionalaren estaldura • Legeekin ezarritako adidrako Erregistroa eta Zaintza 			
 C II B	Ikus-Onespen Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala	Elkargokidea Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485) 00309/2025 25/04/2025	Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485) Elkargokidea

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 “escombro”.

		El visado acredita las siguientes garantías:	
Visado	Colegiado		
Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala 	00309/2025 25/04/2025	Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)	<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

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

		Iku-Onespenak bermea hauetako ziurtatzentzuak:
Elkargokidea	Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)	<ul style="list-style-type: none"> • Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionalak • Bere atribuzio eta konpetentzia profesionalak • Dokumentuaren berrikuspen formalak • Ingeniarriaren Erantzukizun Zibil Professionalaren estaldura • Legeek ezarritako adidrako Erregistroa
Iku-Onespen	00309/2025	Bizkaiko Industri Ingeniarrien Elkargo Ofiziala
B	25/04/2025	
ii		
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.

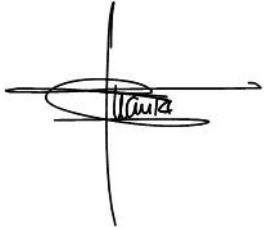
- | El visado acredita las siguientes garantías: | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Identidad y habilitación profesional del autor • Sus atribuciones y competencias profesionales • Revisión formal del documento • Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero • Registro y custodia por el periodo legal establecido |

		Visado	Colegiado	El visado acredita las siguientes garantías:
Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala	B 00309/2025 25/04/2025	Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)		<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)

Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu:			
C ii B	Ikus-Onespen Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkargo Ofiziala 00309/2025 25/04/2025	Elkargokidea Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)	<ul style="list-style-type: none">• Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala• Bere atribuzio eta konpetentzia profesionalak• Dokumentuaren berrikuspen formalia• Ingeniararen Erantzukizun Zibil Professionalaren estaldura• Legeariaren Ezarritako adirako 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: inargent@inargent.com

PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO

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

DOCUMENTO N° 2:

PRESUPUESTO

UBICACIÓN:

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

CLIENTE:

MARBECO, S.A.

REFERENCIA:

P/2024203

FECHA:

MAR-2023





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 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	M ²	Cerramiento de chapa perfilada de acero.	Total m ² :	575,000	27,40
					15.755,00€
Total subcapítulo 1.1.- ESTRUCTURA:					
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:					
Parcial Nº 1 REPOSICIÓN DE CERRAMIENTO DE FACHADA DE LA NAVE 1 DEL PUERTO DE BERMEO :					
Ikuus-Onespen Elkargokidea Elkargokoidea Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)					

Ikuus-Onespenak hauiek ziurtatzen ditu:
Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala
Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak
Dokumentuaren berrikuspen formal
Ingeniarien Erantzukizun Zibil Professionalaren estaldura
Legeak ezarritako aldirako Erregistroa eta Zaintza

Ikuus-Onespen Elkargokidea
Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)

Bizkaiko Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala





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
2.1.- DEMOLICIÓN					
2.1.1	M ²	Demolición de solera o pavimento de hormigón.	Total m ² :	200,240	8,29
					1.659,99
2.1.2	M ³	Excavación de zanjas y pozos.	Total m ³ :	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	M ³	Zapata de cimentación de hormigón armado.	Total m ³ :	64,736	246,77
					15.974,90
2.2.3	M ²	Capa de hormigón de limpieza.	Total m ² :	80,920	6,80
					550,26
2.2.4	M ³	Refuerzo de zapata de cimentación de hormigón armado.	Total m ³ :	25,000	357,77
					8.944,25
2.2.5	M ²	Reconstrucción de solera de hormigón.	Total m ² :	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,-
2.3.2	Kg	Acero en perfiles laminados en caliente.	Total kg :	76.457,990	2,41
					184.263,-
2.3.3	M ²	Cerramiento de chapa perfilada de acero.	Total m ² :	2.012,000	27,40
					55.128,-
2.3.4	M ²	Muro de carga de fábrica de bloque de hormigón.	Total m ² :	125,000	46,00
					5.750,-
Total subcapítulo 2.3.- ESTRUCTURA:					303.958,33
2.4.- CONTROL DE CALIDAD					
El visado acredita las siguientes garantías:					
<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 					
Colegiado Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485) 00309/2025 25/04/2025					

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

Ikuus-Onesppnak berrie hauek ziurtzen ditu:
 • Egilearen norbasun eta gairintza profesionala
 • Bere atribuzio eta konpetentzia profesionalak
 • Dokumentuaren berrikuspen formal
 • Ingeniarien Erantzukizun Zibil Professionalaren estaldura
 • Legea ezarritako aldirako Erregistroa

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€

Ikuus-Onesppen
00309/2025
25/04/2025
Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala





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
3.1.- DEMOLICIÓN					
3.1.1	Tn	Demolición mecánica de estructura metálica.	Total Tn :	3,500	263,94
3.1.2	M²	Demolición de solera o pavimento de hormigón.	Total m² :	191,520	8,29
3.1.3	M³	Excavación de zanjas y pozos.	Total m³ :	95,760	22,87
3.1.4	M³	Demolición de cimentación de hormigón.	Total m³ :	4,000	112,66
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
3.2.2	M³	Refuerzo de zapata de cimentación de hormigón armado.	Total m³ :	36,960	357,77
3.2.3	M²	Capa de hormigón de limpieza.	Total m² :	46,000	6,80
3.2.4	M³	Zapata de cimentación de hormigón armado.	Total m³ :	40,250	246,77
3.2.5	M²	Reconstrucción de solera de hormigón.	Total m² :	191,520	28,25
Total subcapítulo 3.2.- CIMENTACIÓN:					38.659,33€
3.3.- ESTRUCTURA					
3.3.1	Kg	Acero conformado en frío para correas.	Total kg :	31.680,000	2,22
3.3.2	Kg	Acero en perfiles laminados en caliente.	Total kg :	70.251,050	2,41
3.3.3	M²	Cerramiento de chapa perfilada de acero.	Total m² :	3.230,000	27,40
Total subcapítulo 3.3.- ESTRUCTURA:					88.502,44€
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					
Visado Colegiado Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485) Visado Oficial Bizkaiko Industri Ingenierien Elkargo Ofiziala Visado iiC 00309/2025 25/04/2025					



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 m ² :	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 m ² :	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€





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

Presupuesto de ejecución material

1 REPOSICIÓN DE CERRAMIENTO DE FACHADA DE LA NAVE 1 DEL PUERTO DE BERMEO

17.355,02€

1.1.- ESTRUCTURA

15.755,00

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

4.111,08

2.2.- CIMENTACIÓN

... Sus atribuciones y competencias profesionales

2.3.- ESTRUCTURA

... Revisión formal del documento

2.4.- CONTROL DE CALIDAD

... Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero

2.5.- INSTALACIONES

... Registro y custodia por el periodo legal establecido

2.6.- SEGURIDAD Y SALUD

...

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

55.931,60

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)

Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkago Ofiziala	Visado	00309/2025
		25/04/2025





Ingeniería de edificación y obra civil

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

PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO

DOCUMENTO N° 3:

PLANOS

UBICACIÓN:

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

CLIENTE:

MARBECO, S.A.

REFERENCIA:

P/2024203

FECHA:

MAR-2023



Ikus-Onespenak bermea hauek ziurtatzen ditu:

- Egilearen nortasun eta gailikuntza profesionala
- Bere atribuzio eta konpetentzia profesionalak
- Dokumentuaren berrikuspen formalia
- Ingeniarien Erantzukizun Zibil Professionalaren estaldura
- Legeak ezarritako adidrako Erregistroa

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO ARCHIVADA

inargest

PROYECTO:

PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO

REF.:

P/202420

FECHA:

MARZO-2024

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

ESTRUCTURA

- 01 Situación.
- 02 Emplazamiento.

NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1

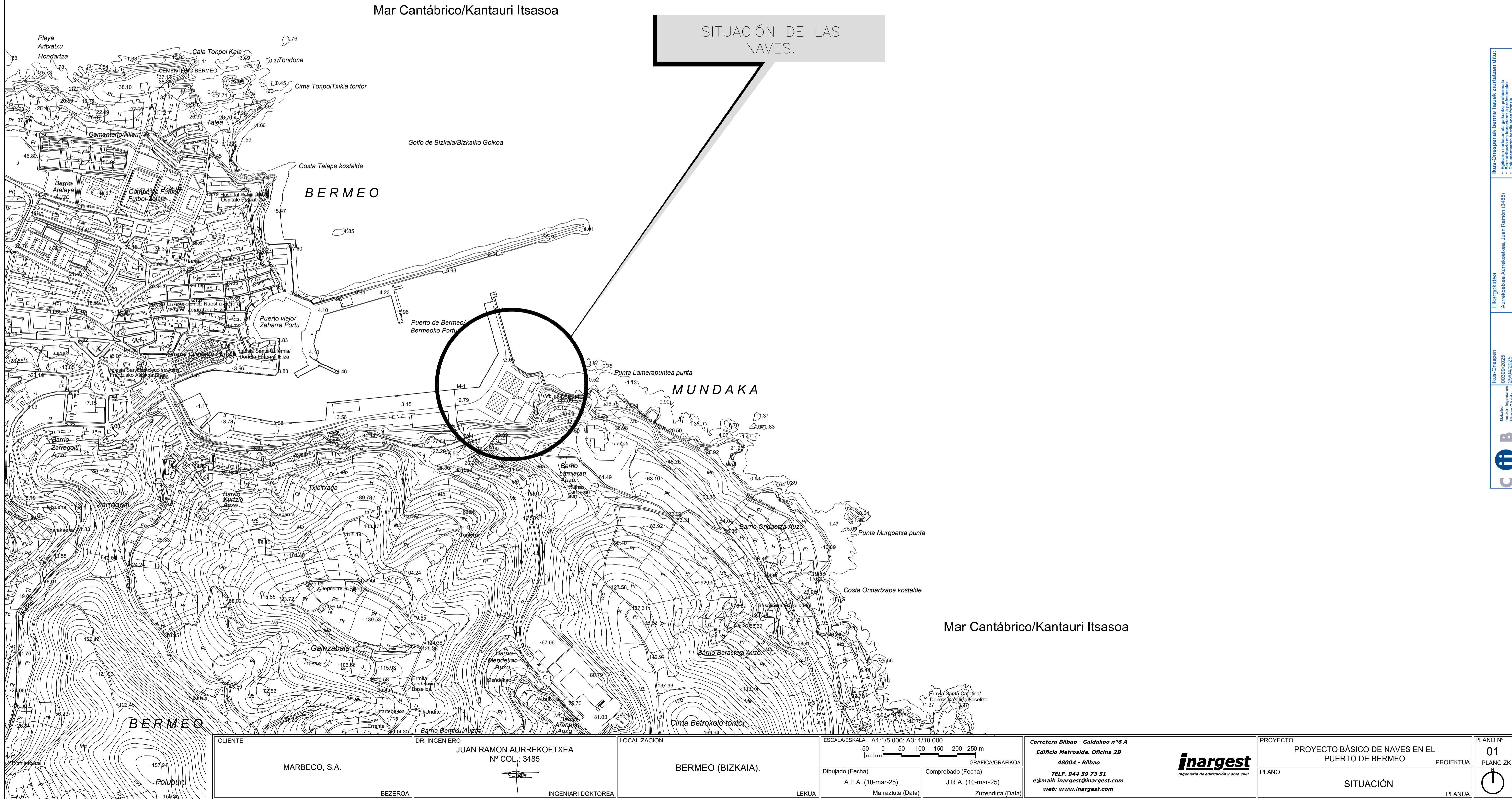
- 03.1 Planta
- 03.2 Planta de Cubierta
- 04.1 Fachadas Norte-Sur.
- 04.2 Fachadas Este-Oeste.
- 05.1 Cimentación.
- 05.2 Detalles Cimentación.
- 06 Estructura Cubierta.
- 07.1 Alineaciones 1-2.
- 07.2 Alineaciones 3-6.
- 07.3 Alineaciones F-J
- 08 Detalles Cerramiento

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

Bizkaiko Industri Ingeniarieen Elkago Ofiziala	Visado	Colegiado
	00309/2025 25/04/2025	Aurrekoetxea Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)





*Puerto de Bermeo/
Bermeoko Portua*

El Visado 2 credita las siguientes garantías:
 * Identidad del solicitante y su representante legal.
 * Se ha introducido el visado en la documentación profesional.
 * Documento visado por el profesional correspondiente.
 * Registro y custodia por el periodo legal establecido.

Visado

Código/Ref.: 2542-ZZB

Collegado

Aurra Etxea / Auzoaren Zuzendaria, Juan Ramón (3485)

Fecha:

2024-03-25

Bilbao

Industria, Ingeniería y Obras Civiles

Eduardo Orive

Plano

2542-ZZB

C

H

B

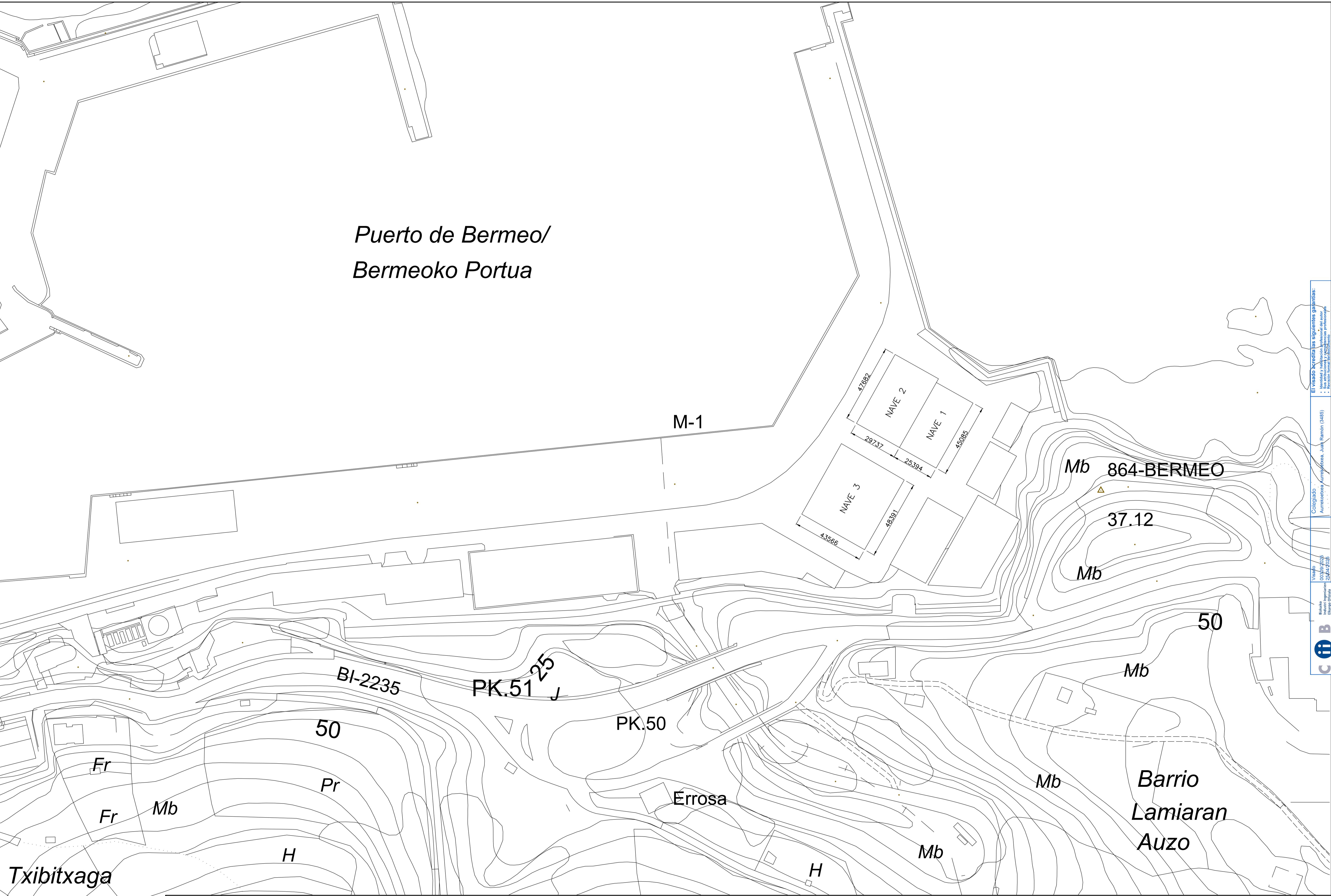
02

PLANO ZK

PLANO

EMPLAZAMIENTO

PLANUA

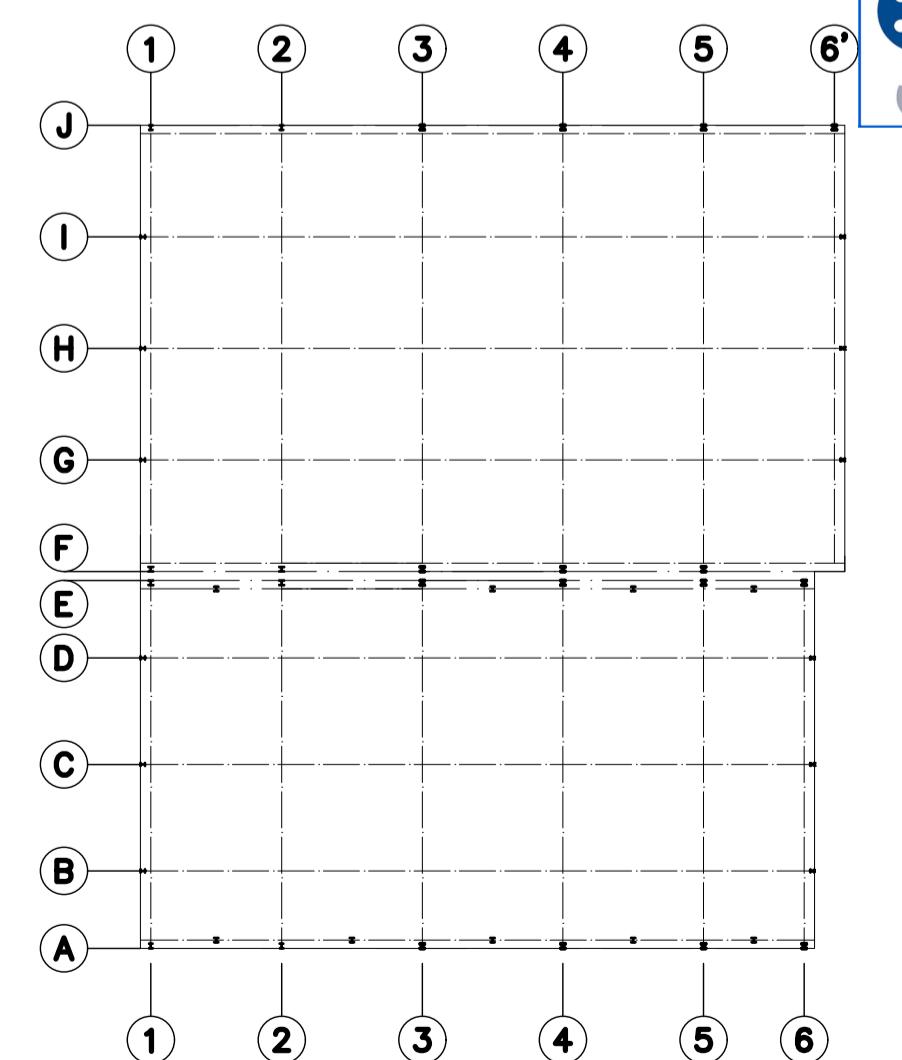
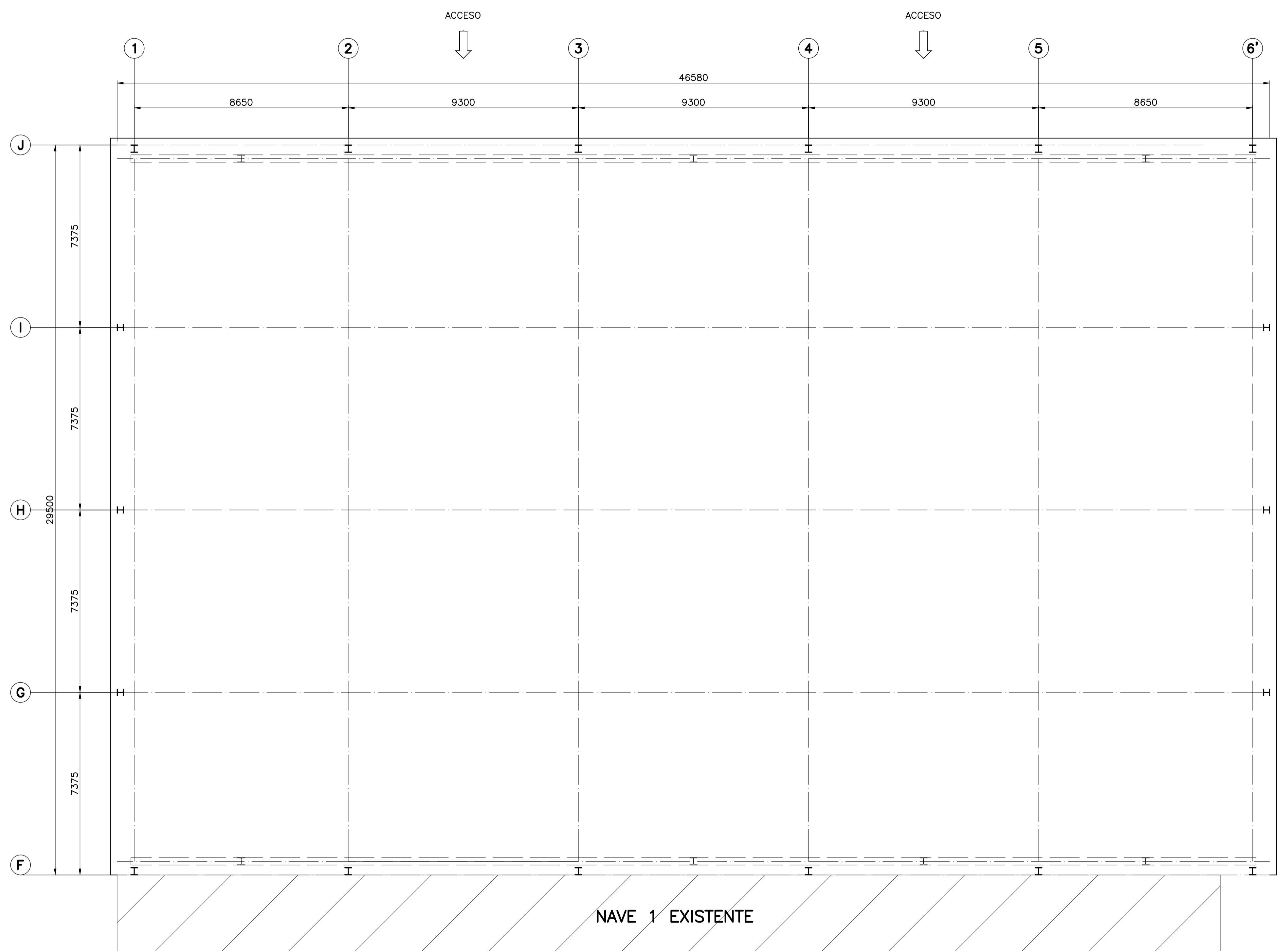


CLIENTE	DR. INGENIERO	LOCALIZACION	ESCALA/ESKALA	PROYECTO	PLANO N°
MARBEKO, S.A.	JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485	BERMEO (BIZKAIA).	A1:1/1.000; A3: 1/2.000 -10 0 10 20 30 40 50 m	PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO	02
BEZEROA	INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	GRAFICA/GRAFIKOA	inargest	PLANO ZK
			Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25)	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	PROYECTO INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO
			Comprobado (Fecha) Marraztuta (Data)	Zuzenduta (Data)	PLANO EMPLAZAMIENTO
			J.R.A. (10-mar-25)		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	REQUERIMIENTOS Vida útil 100 Años Art. 5 y 44 CE	REQUERIMIENTOS PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 10 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 10 CE	
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	
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL	1,00	
	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL	1,00	
COEFICIENTES DE PONDERACION Art. 10 CE						
EJECUCIÓN	Estructura de hormigón		NORMAL 1,35 1,5 1,5		NORMAL 1,35 1,5 1,5	
	Estructura de acero		NORMAL 1,35 1,5 1,5		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 Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE RESISTENCIA Art. 43 CE				
	Tipo de árido	Tamaño máximo			Designación Art. 30 RC-16	Asiento concreto de Abrams Aguja/Cemento	Máxima relación Cemento/Cemento	Mínimo contenido Cemento (kg/m ³)	Resistencia mínima 7 días: 19,5 28 días: 30
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM I/B-S 42,5N UNE-EN 197-1:2000	5 - 9 cm (*)	f _y (*)	0,50	300		
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm ²				(*) El valor de f _y será de : 275 para espesores 1 < 18mm. 255 para espesores 16 < 1 < 40mm. 255 para espesores 40 < 1 < 63mm.				
S 275 JR	f _y (*)								
NOTA: (*) Se admite 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.									



CLIENTE MARBEKO, S.A.	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485 INGENIARI DOKTOREA BEZEROA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA). LEKUA	ESCALA/ESCALA 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 TELF. 944 59 73 51 e-mail: inargent@inargent.com web: www.inargent.com
------------------------------	--	--	--	--

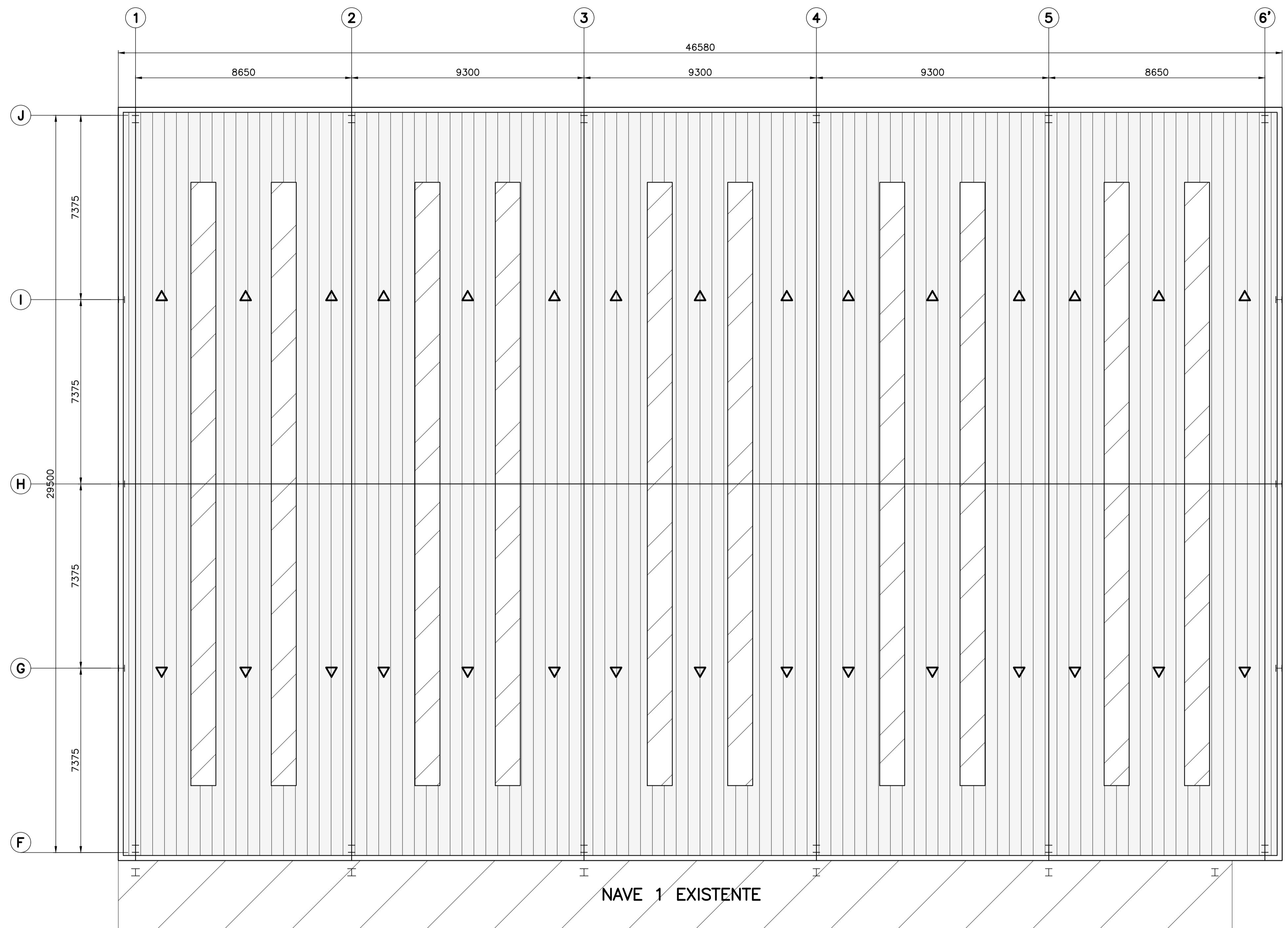
PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PLANO N° 03.1 PLANO ZK
PLANO NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1. PLANTA PLANUA

inargent
Ingeniería de edificación y obra civil

Iku-Oñesperan berme hauet zuztartzen ditu:
Elkartekidea
Aurkezeta Autoretozko, Juan Ramon (3485)
• Edibio sortzailea eta oinarrizko profesionala
• Biela aritzeko ezaera kutsatzen
• Inguruaren aldeko eraginak
• Proiektuaren bertsioa
• Legia kartasun aldarroko iragarri es Zientzia
• Inguruaren aldeko eraginak
• Proiektuaren bertsioa
• Legia kartasun aldarroko iragarri es Zientzia

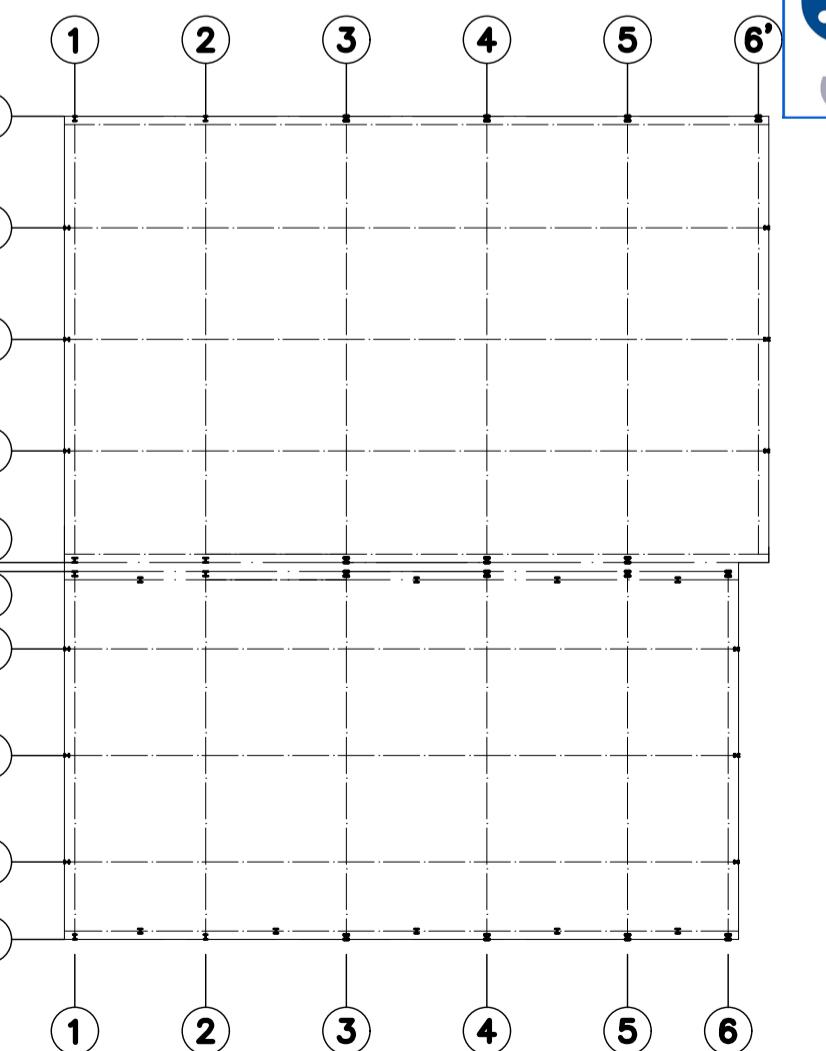
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	REQUERIMIENTOS Vida útil 100 años Art. 5 y 44 CE	REQUERIMIENTOS PARCIALES DE SEGURIDAD Anexo 19 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD	
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL	1,15	
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL	1,00	
	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL	1,00	
COEFICIENTES DE PONDERACION Anexo 19 CE						
EJECUCIÓN	Estructura de hormigón		NORMAL 1,35 1,5 1,5		NORMAL 1,35 1,5 1,5	
	Estructura de acero		NORMAL 1,35 1,5 1,5		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 Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE DISEÑO Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
Art. 33 CE	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art. 30 RC-16 CEM I/B-S 42.5N UNE-EN 197-1:2000	Asiento concreto de arena	Máxima relación agua/cemento	Resistencia mínima
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	5 - 9 cm (*)	0,50	300	7 días: 19,5 28 días: 30
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm ²	f _y (*)	(*) El valor de f _y será de : 275 N/mm ² para espesores 1 < 8mm. 255 para espesores 16 < 1,40mm. 255 para espesores 40 < 1,63mm.			
S 275 JR	fy (*)		NOTA: (*) Se admite 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.			

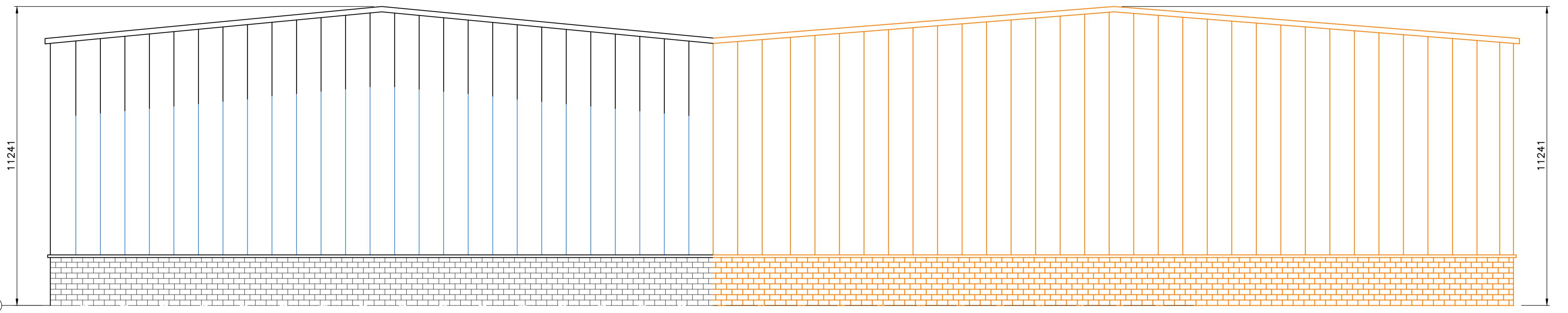


NOTAS:

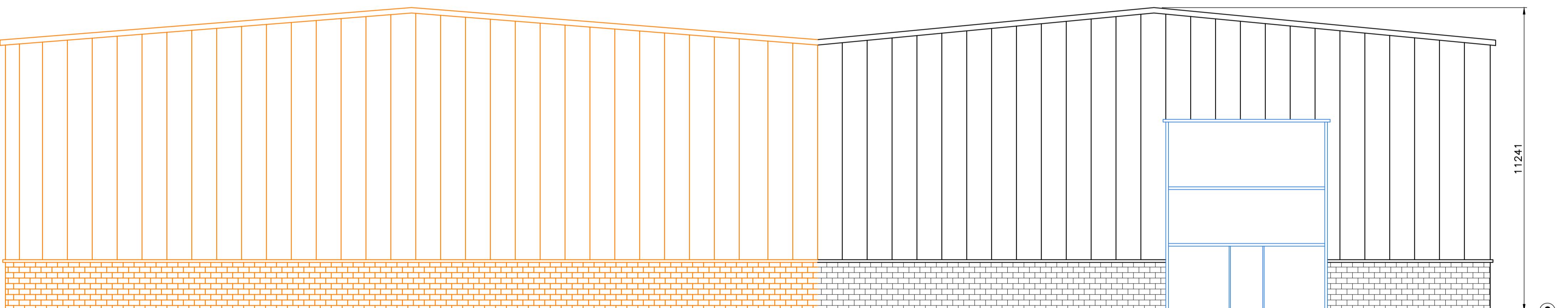
- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- Se colocarán separadores de armaduras.
- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN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



CLIENTE MARBEKO, S.A. BEZEROA	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL: 3485 INGENIARI DOKTOREA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA). LEKUA	ESCALA/ESCALA 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 TELF. 944 59 73 51 e-mail: inargent@inargent.com web: www.inargent.com	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PLANO NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1. PLANTA DE CUBIERTA inargent Ingeniería de edificación y obra civil	PLANO N° 03.2 PLANO ZK 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	REQUERIMIENTOS VIDA ÚTIL 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Anexo 9 CE		
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	
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL	1,00	
	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL	1,00	
COEFICIENTES DE PONDERACION Anexo 10 CE						
EJECUCIÓN	Estructura de hormigón			γ_c	γ_e	γ_u
	Estructura de acero			NORMAL	1,35	1,5
				NORMAL	1,35	1,5

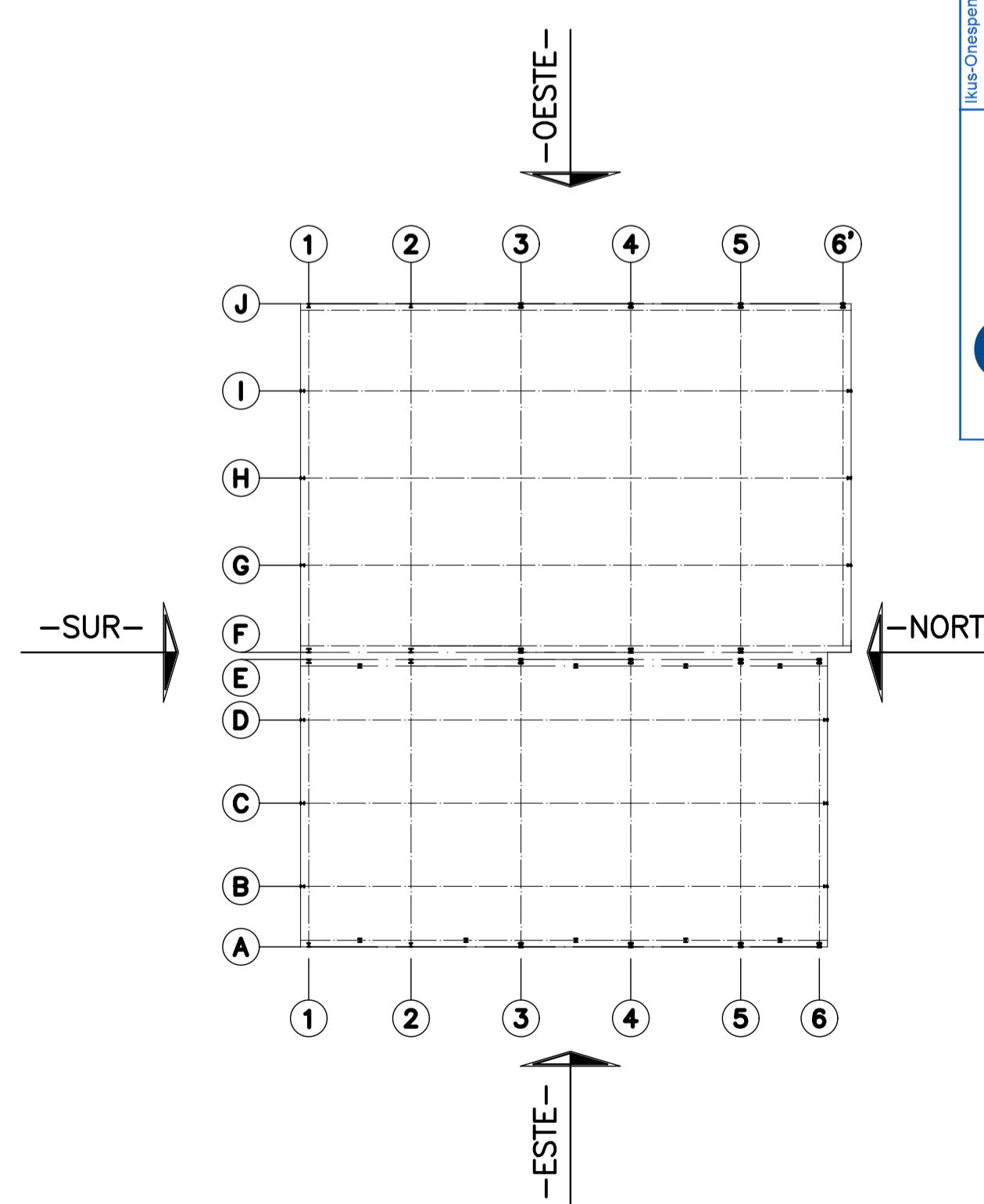
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE	CEMENTOS Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE DISEÑO Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
Art. 33 CE	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art. 30 RC-16	Asiento cono de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido Cemento (kg/m ³)
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM I/B-S 42,5N UNE-EN 197-1:2000	5 - 9 cm (*)	0,50	300
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm ²	f _y (*)	(*) El valor de f _y será de : 275 para espesores t < 8mm. 255 para espesores 16 < t < 40mm. 255 para espesores 40 < t < 63mm.			
S 275 JR	fy (*)					
NOTA:	(*) Se admite 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

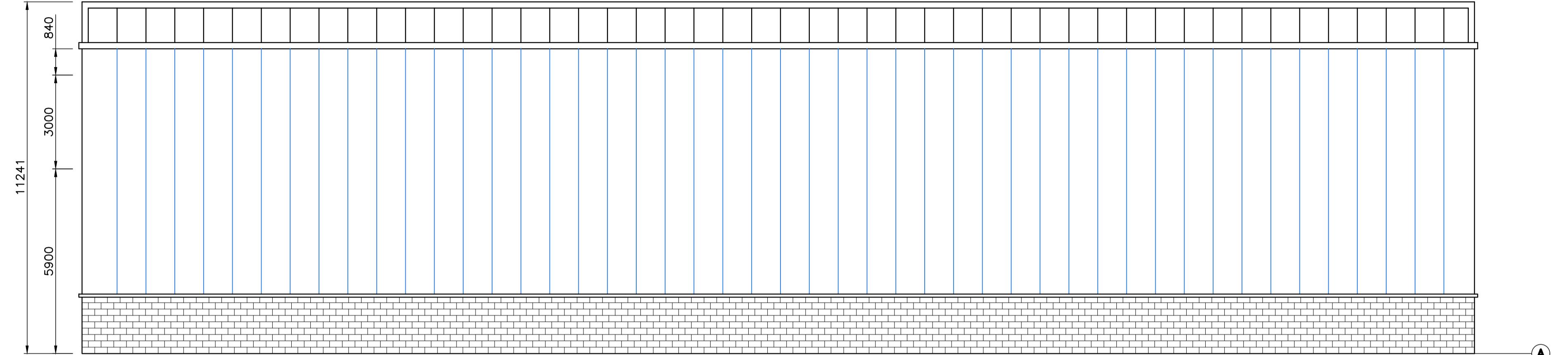
CONSTRUCCIÓN NAVE 2



CLIENTE MARBEKO, S.A. BEZEROA	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485 INGENIARI DOKTOREA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA). LEKUA	ESCALA/ESCALA A1:1/100; A3: 1/200 1 0 1 2 3 4 5 m GRÁFICA/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. 944 59 73 51 e-mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PLANO NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1. FACHADAS NORTE - SUR PLANUA
Formato DIN-A1 (841x594) Formato DIN-A3 (420x297)					

Iru-Oñespernak berme hauetik zuriartzetan ditu:
• Edificios, naves, etc. para industria y oficinas.
• Bases para estacionamiento de coches y garajes.
• Proyectos de ingeniería civil y arquitectónica.
• Proyectos de construcción y desarrollo.
• Línea permanente de diseño y desarrollo de proyectos.
• Consultoría en ingeniería y construcción.

Elkarlanean
Aurkeztena Autoretozko, Juan Ramón (3485)
Ikus-Oñespernak
Baserria Ingurainaren
Eduardo Gómez 2604/2025



FACHADA ESTE

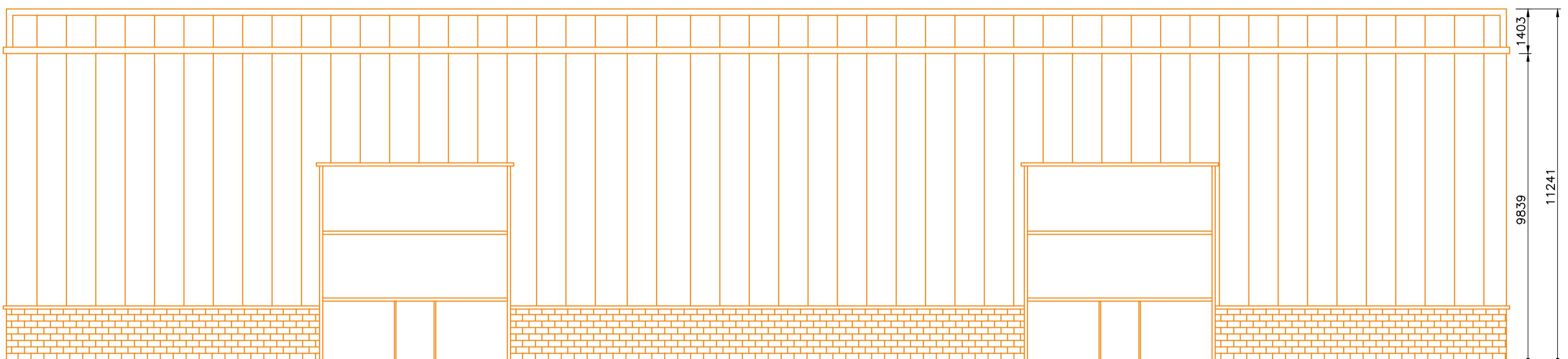
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO	REQUERIMIENTOS	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD		
		Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	VIDA ÚTIL 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	ANCHO DE CONTACTO Art. 51 CE	γ_u	γ_c
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL		1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,00
	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1,00

EJECUCIÓN	COEFICIENTES DE PONDERACION		
	ANCHO DE CONTACTO Art. 51 CE	γ_u	γ_c
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		CEMENTOS Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE DENSIDAD Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
	Art. 33 CE	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art. 30 CE	Asiento concreto/Abramo	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido Cemento (kg/m³)
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM I/B-S 42,5N UNE-EN 197-1:2000	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 1 < 8mm. 255 para espesores 16 < 1 < 40mm. 255 para espesores 40 < 1 < 63mm.					
S 275 JR	fy (*)						

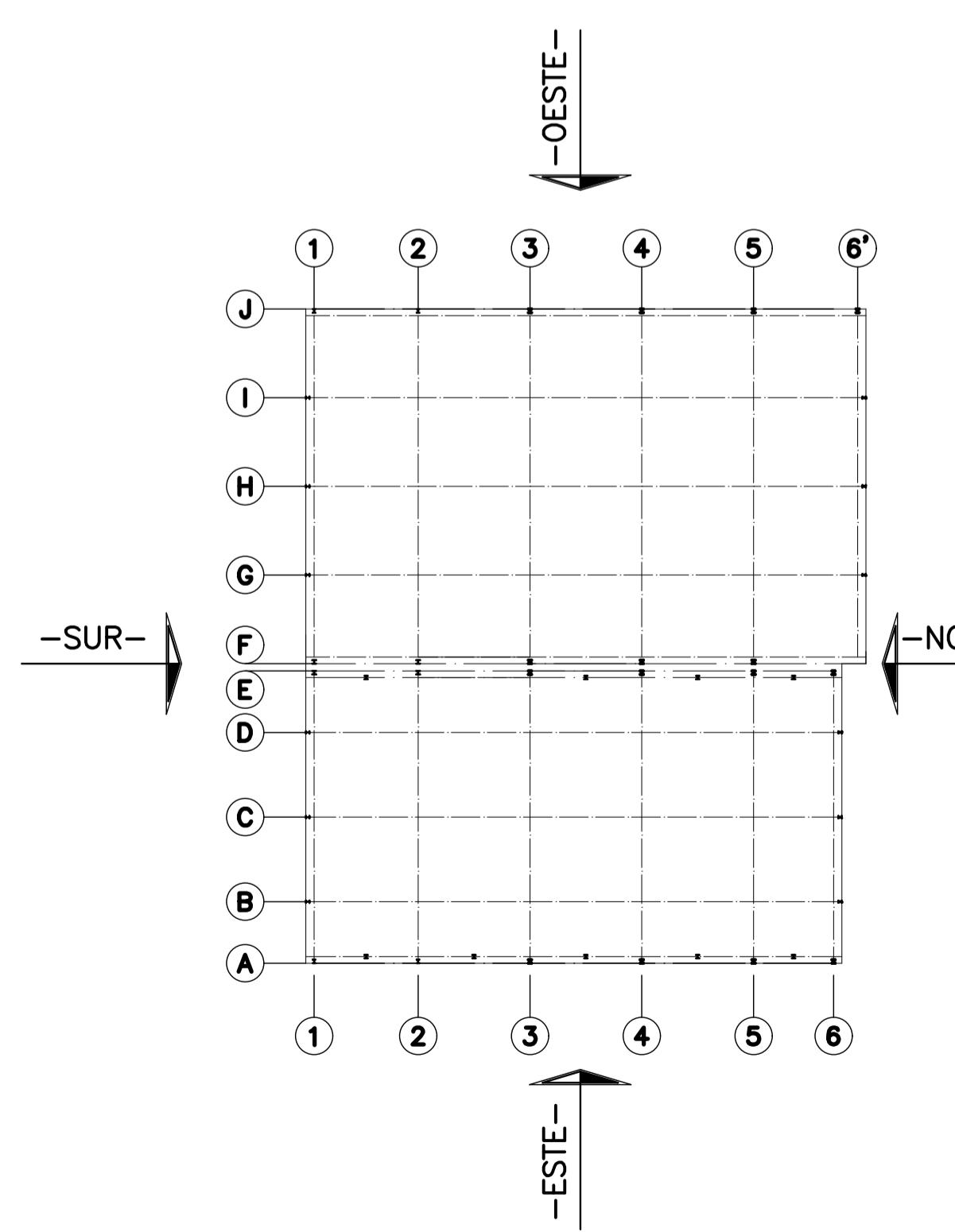
NOTAS:

- 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 OESTE

- REPARACIÓN CERRAMIENTO
 CONSTRUCCIÓN NAVE 2



CLIENTE	DR. INGENIERO	LOCALIZACION	ESCALA/ESCALA A1:1/100; A3: 1/200
MARBECO, S.A.	JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485	BERMEO (BIZKAIA).	1 0 1 2 3 4 5 m
BEZEROA	INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	GRAFICA/GRAFIKOA
	Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25)	Comprobado (Fecha) Marraztuta (Data)	J.R.A. (10-mar-25) Zuzenduta (Data)

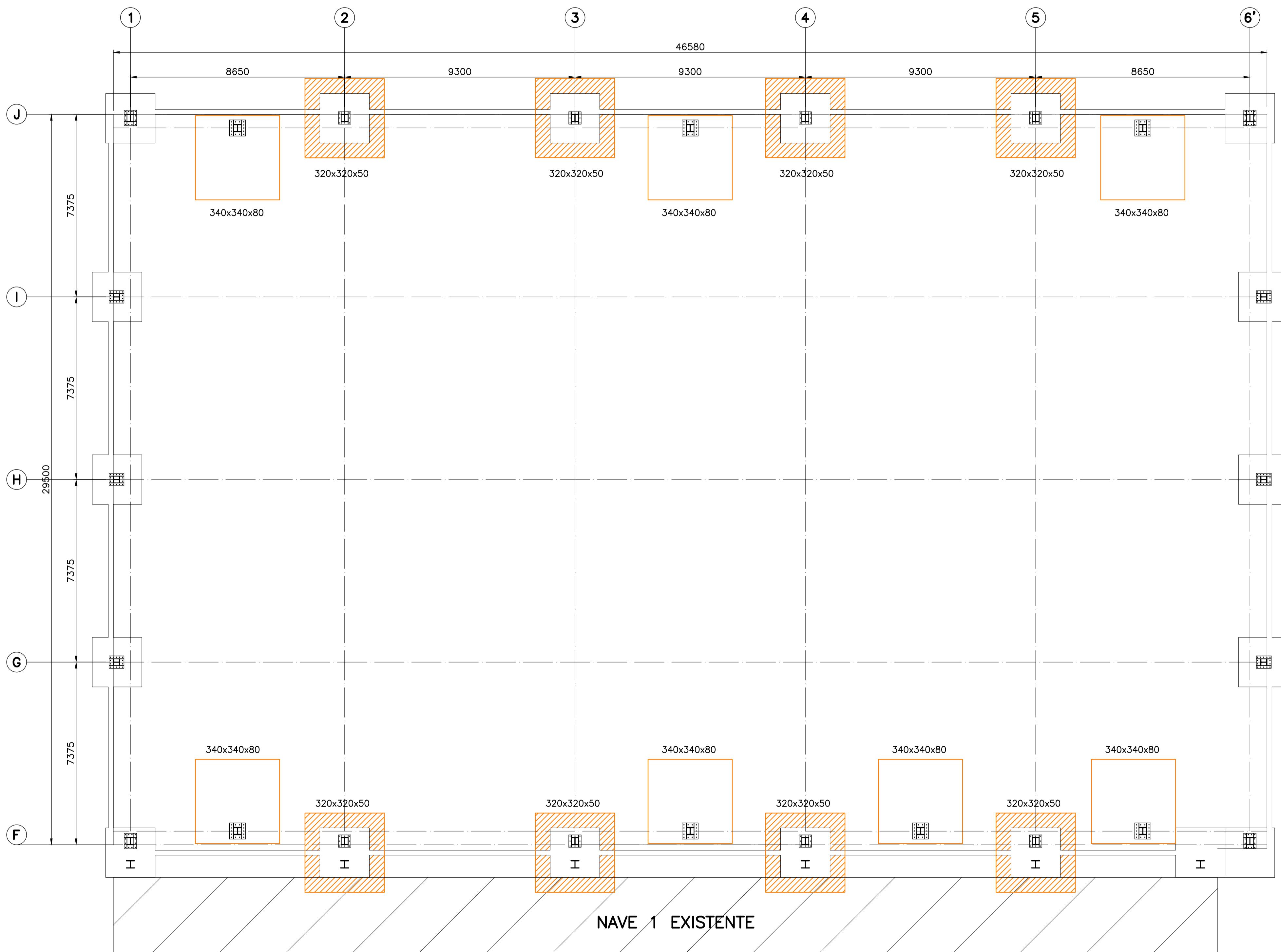
Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A
Edificio Metroalde, Oficina 2B
48004 - Bilbao
TELF. 944 59 73 51
e-mail: inargest@inargest.com
web: www.inargest.com

inargest
Ingeniería de edificación y obra civil

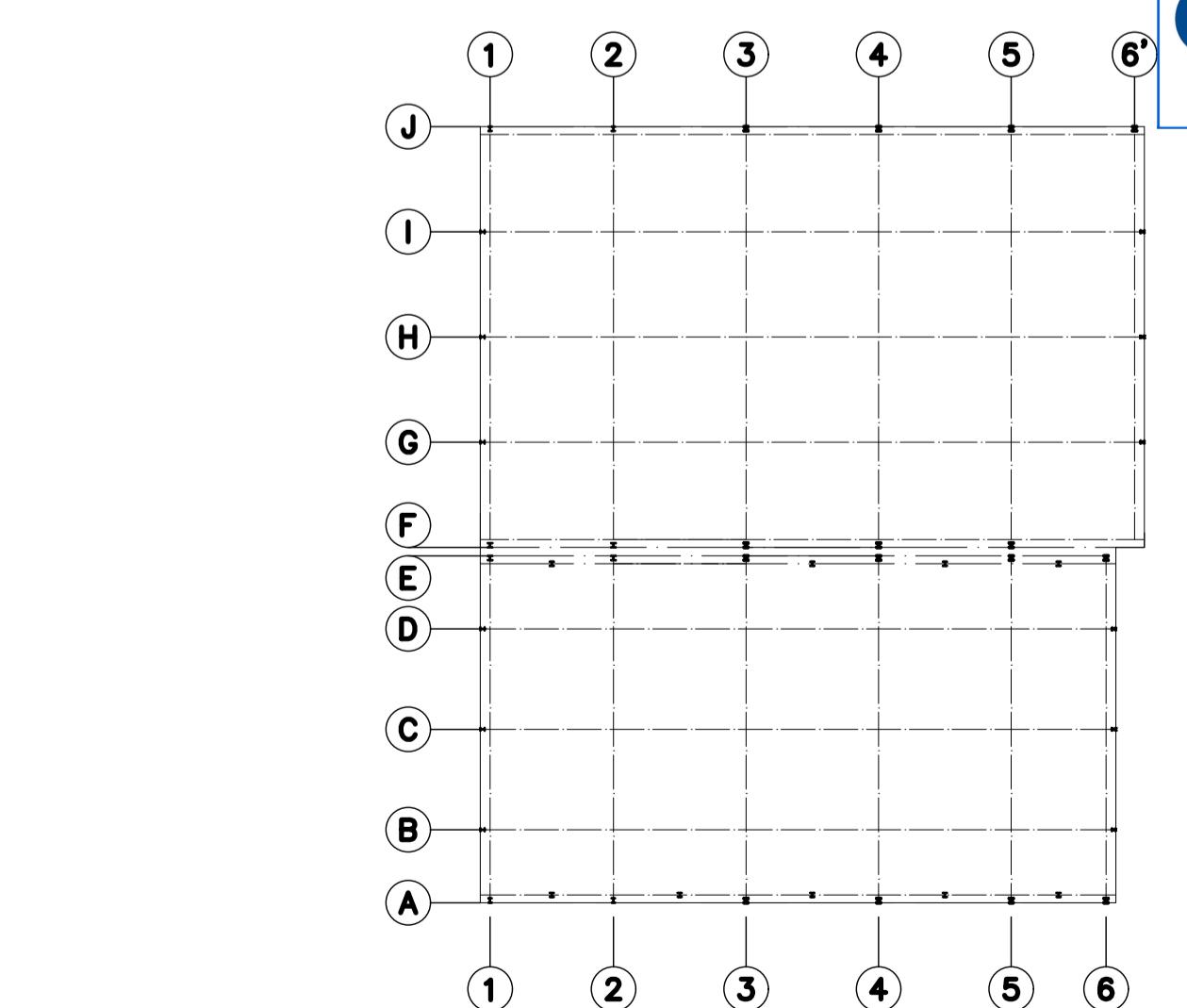
PROYECTO	PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO	PLANO N° 04.2
PLANO	NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1.	PLANO ZK
	FACHADA OESTE	PLANUA

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	REQUERIMIENTOS Vida útil 100 Años Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Anexo 9 CE				
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			
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL	1,00			
	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL	1,00			
COEFICIENTES DE PONDERACION Anexo 10 CE								
EJECUCIÓN					γ_c	γ_e	γ_u	
	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 Art. 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE DISEÑO Y RESISTENCIA Art. 43 CE			
Art. 33 CE	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art. 30 CE	Asiento concreto Abrasivo	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido Cemento (%)	Resistencia mínima 7 días: 19,5
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM I/B-S 42,5N UNE-EN 197-1:2000	5 - 9 cm (*)	0,50	300	28 días: 30
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm ²	f _y (*)					
S 275 JR	fy (*)						
NOTA:	(*) Se admite 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.						

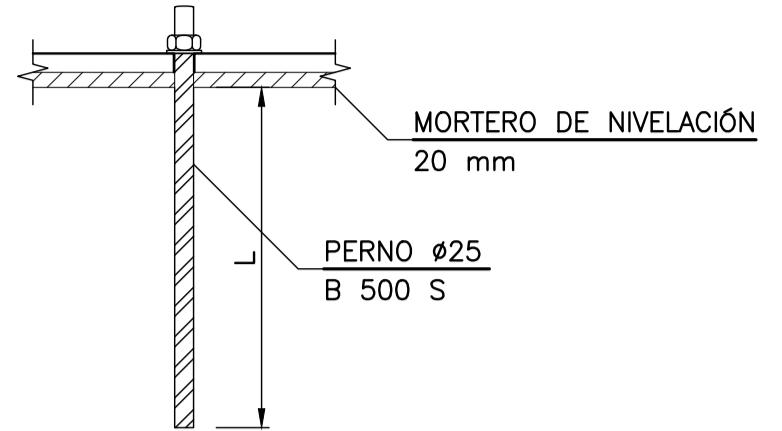
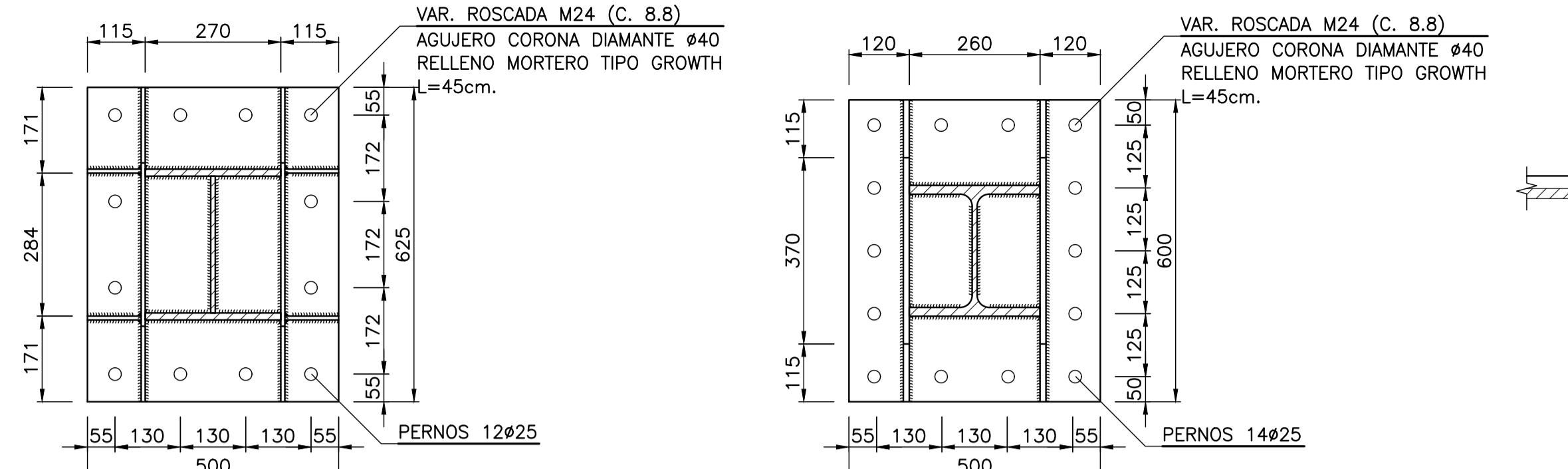
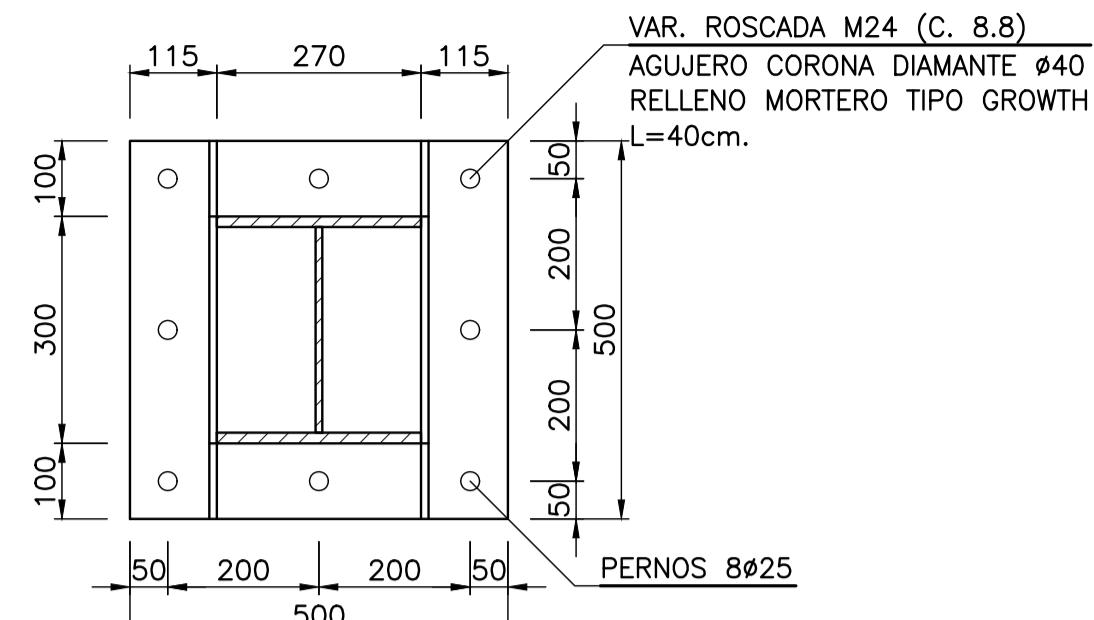


CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN						
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y	Armado sup. X	Armado sup. Y
PILARES VIGA CARRIL	340x340	80	Ø16c/20	Ø16c/20	Ø16c/20	Ø16c/20



CLIENTE MARBEKO, S.A. BEZEROA	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485 INGENIARI DOKTOREA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA). LEKUA	ESCALA/ESCALA 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 TELF. 944 59 73 51 e-mail: inargent@inargent.com web: www.inargent.com
---	---	--	--	--

PROYECTO	PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO	PLANO N°
inargent	inargent Ingeniería de edificación y obra civil	05.1
PLANO	NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1. CIMENTACIÓN	PLANO ZK



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO	REQUERIMIENTOS	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD		
HORMIGÓN	Toda la obra	Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	Vida útil 100 Años Art. 5 y 44 CE	45 mm.	NORMAL	1,50
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S			NORMAL	1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S			NORMAL	1,00
	Igual en toda la obra	S 275 JR			NORMAL	
EJECUCIÓN	COEFICIENTES DE PONDERACION					
	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 Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE
Art. 33 CE	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art. 30 CE	Aseguro contra Agua/Cemento 5 - 9 cm. (*)
HA-30F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM I/B-S 42.5N UNE-EN 197-1:2000	Máxima relación Cemento/Abramo 0,50

TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A

Límite elástico N/mm ²	f _y (*)	(*) El valor de f _y será de : 275 para espesores e < 10mm. 255 para espesores 10 < e < 40mm. 255 para espesores 40 < e < 63mm.
Art. 30 CE	f _y (*)	7 días: 19,5 28 días: 30
S 275 JR		

NOTA: (*) Se admite 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.

PLACA T1

ESCALA: 1/10

PLACA T2

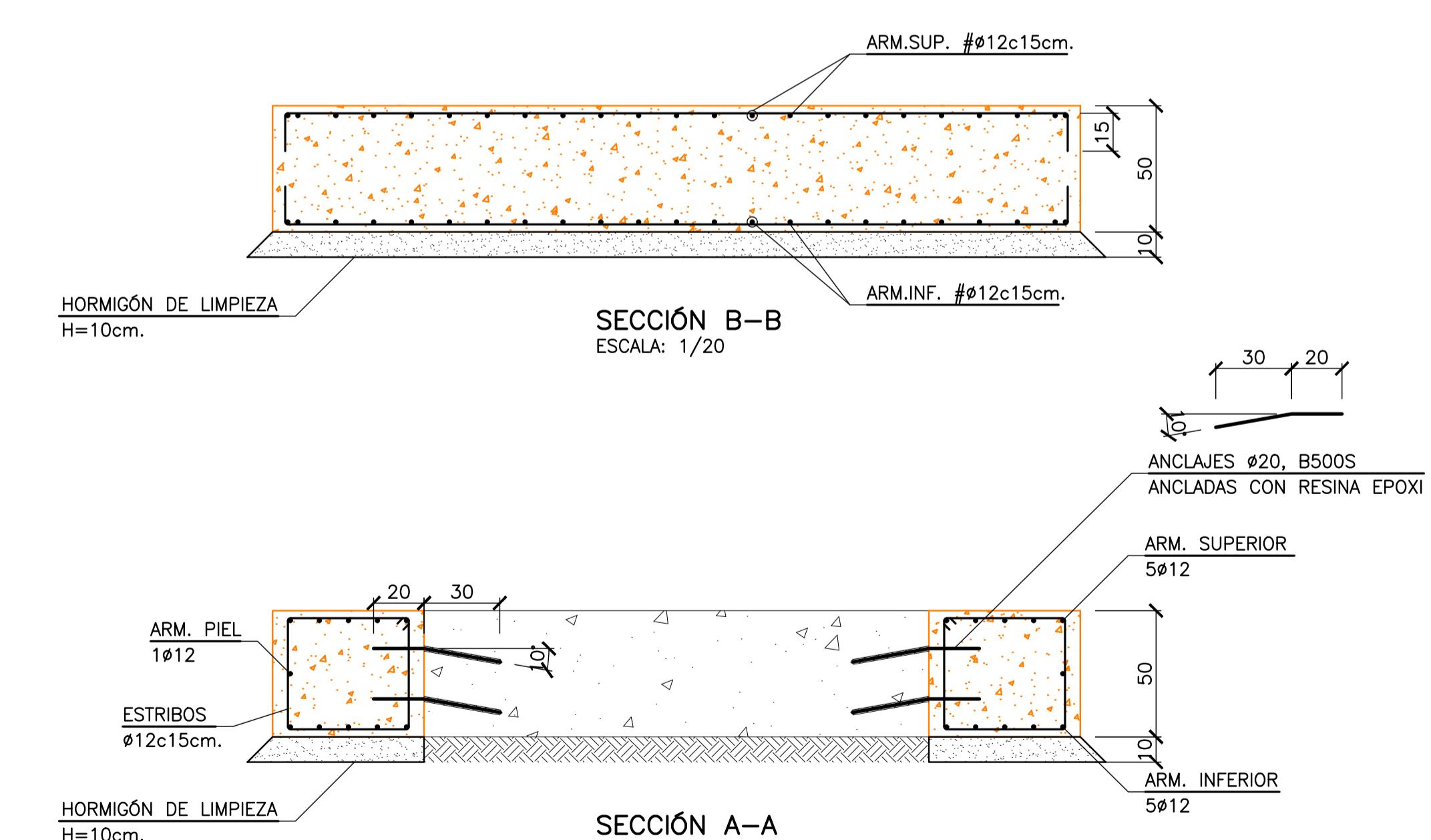
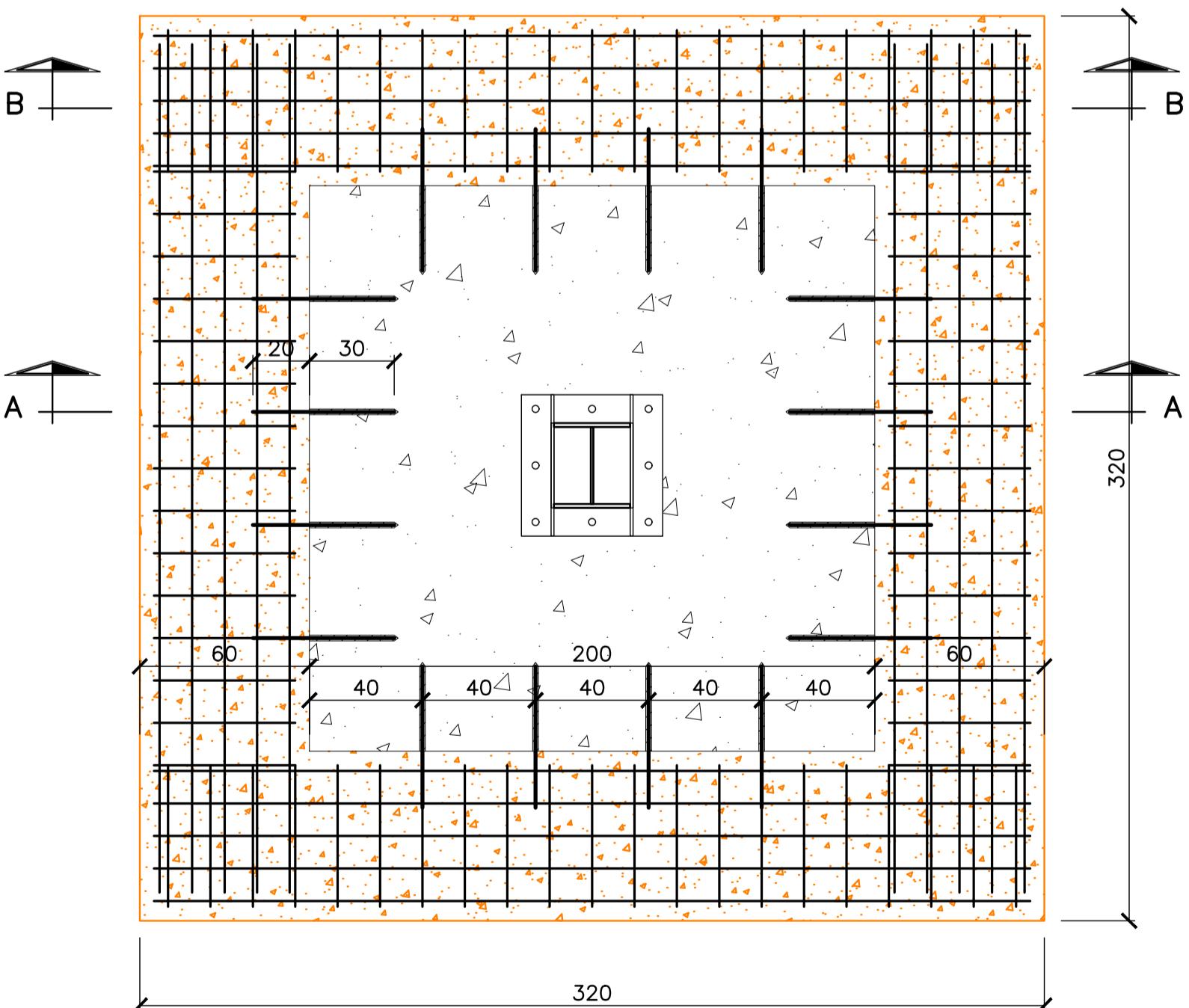
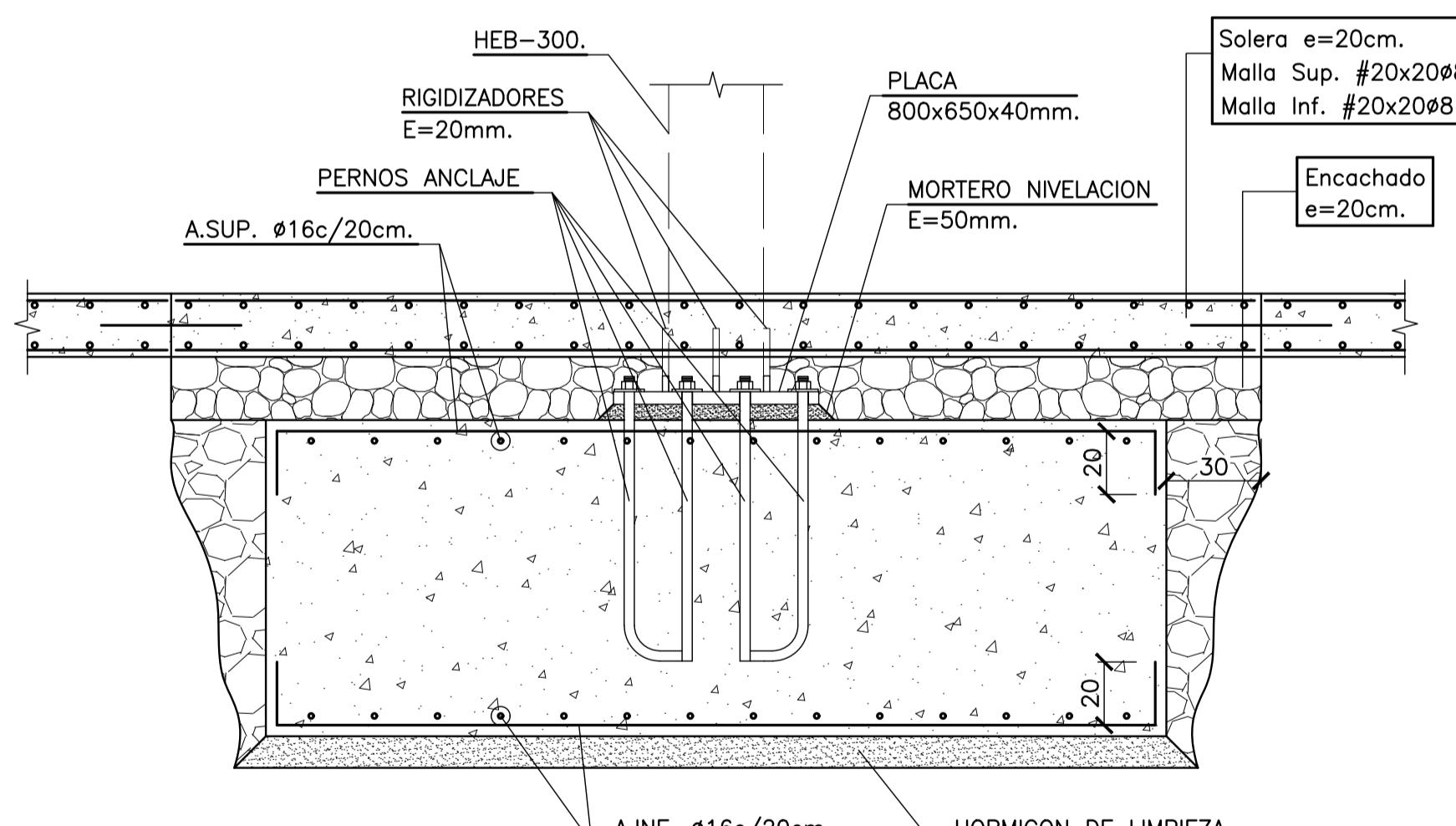
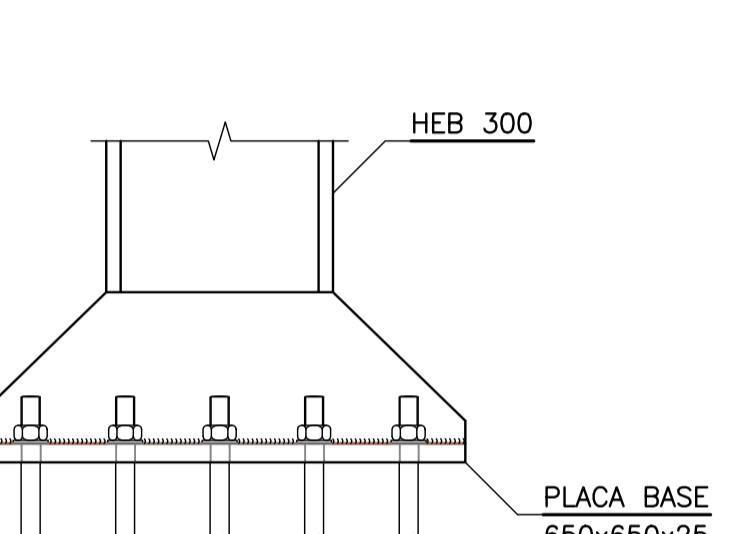
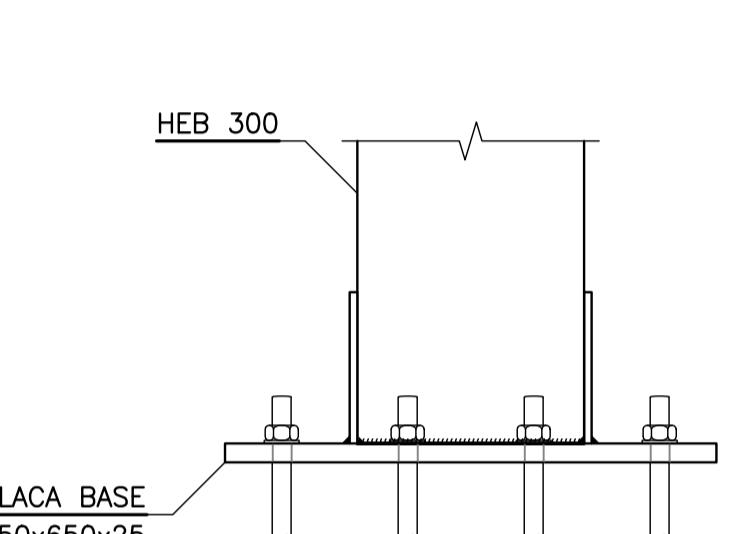
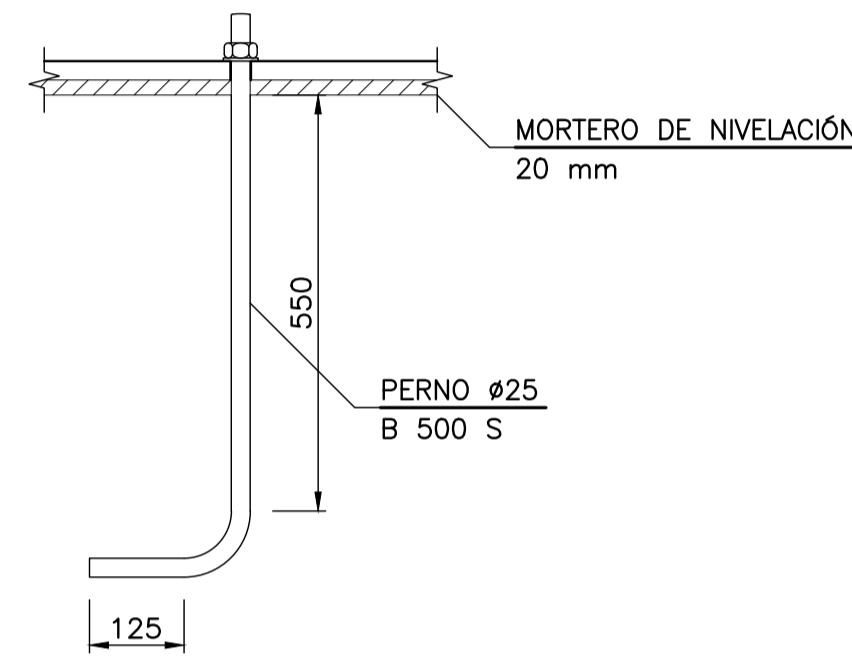
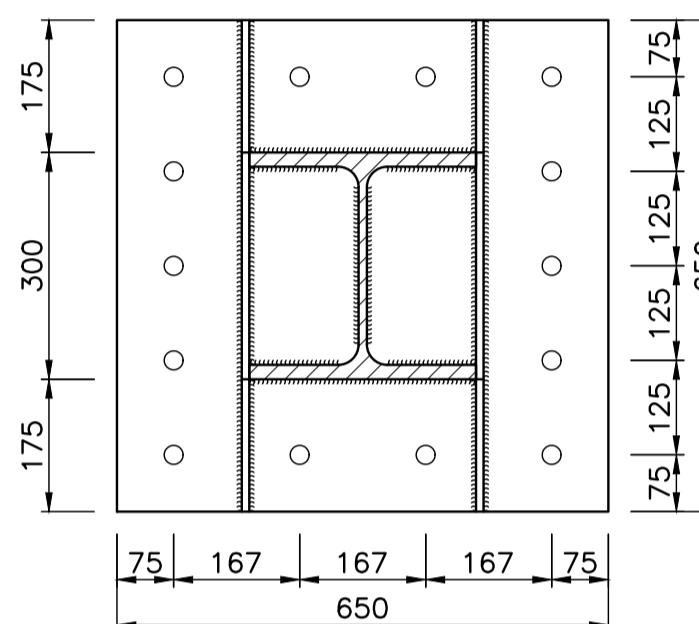
ESCALA: 1/10

PLACA T3

ESCALA: 1/10

PERNO TIPO

ESCALA: 1/10



CLIENTE	DR. INGENIERO	LOCALIZACION	ESCALA/ESCALA A1:1/20; A3: 1/40	GRAFICA/GRAFIKO	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	PROYECTO	PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO	PLANO N° 05.2
MARBEKO, S.A.	JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL. 3485 BEZEROA	BERMEO (BIZKAIA).	Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25)	Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25)	LEKUA Marraztuta (Data) Zuzenduta (Data)	inargest Ingeniería de edificación y obra civil	NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1. DETALLES CIMENTACIÓN	PLANO ZK PLANUA

El visto acordado las siguientes garantías:
 * Identidad habilitante y competencia del autor.
 * Se tratan obras y servicios profesionales.
 * Se cumplen las normas y legislación vigentes.
 * Registro y constancia de la obra legal establecidos.

Colegiado
Autorizada Autorizada Juan Ramon (3485)

Visado
Básico
Burgos Oficial
26/04/2025

C
H

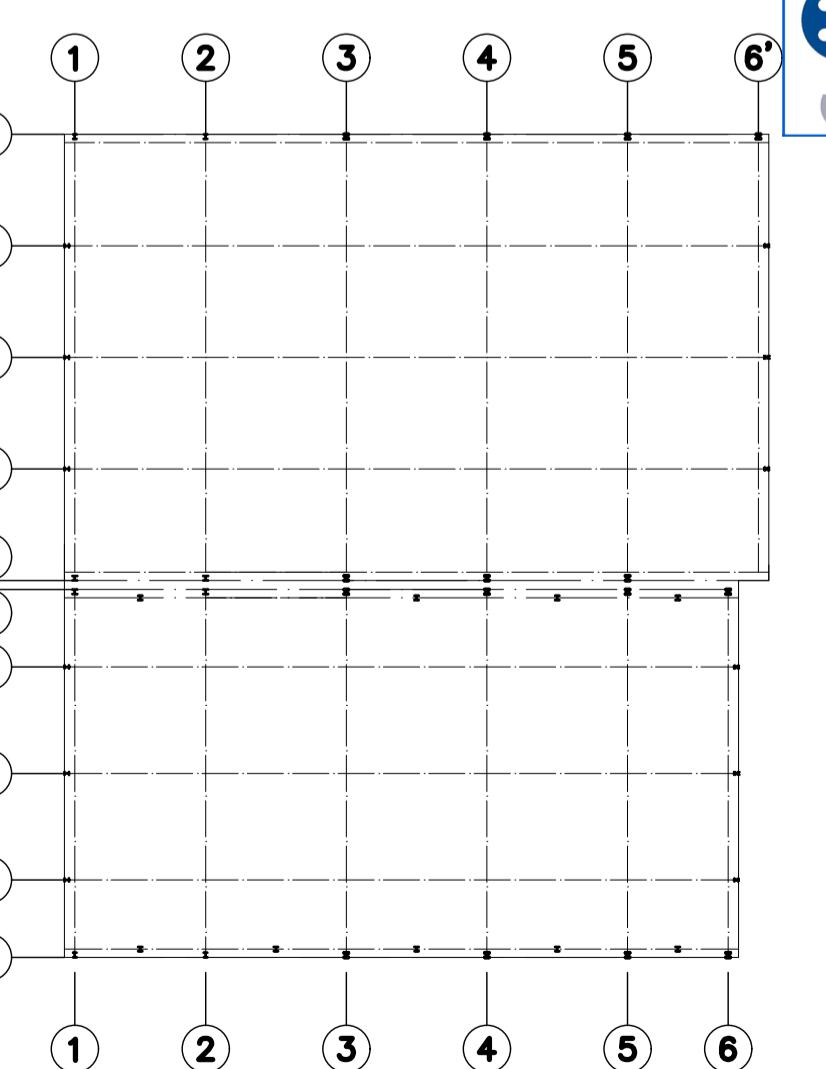
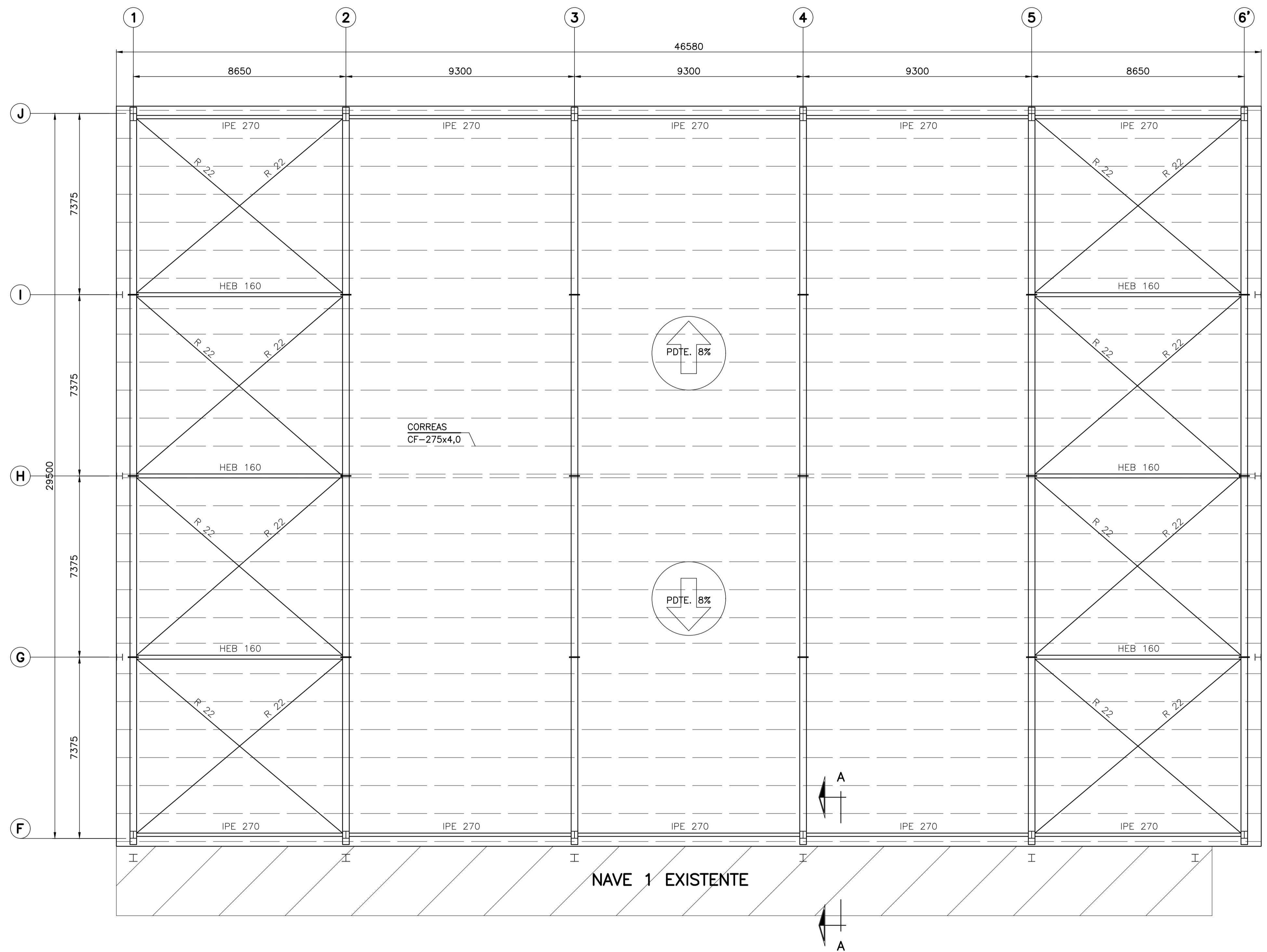
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A							
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	REQUERIMIENTOS Vida útil 100 Años Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Anexo 19 CE			
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50		
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL	1,15		
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL	1,00		
	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL	1,00		
COEFICIENTES DE PONDERACION Anexo 19 CE							
EJECUCIÓN	Estructura de hormigón			γ_c	γ_e	γ_u	
	Estructura de acero			NORMAL	1,35	1,5	1,5

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A

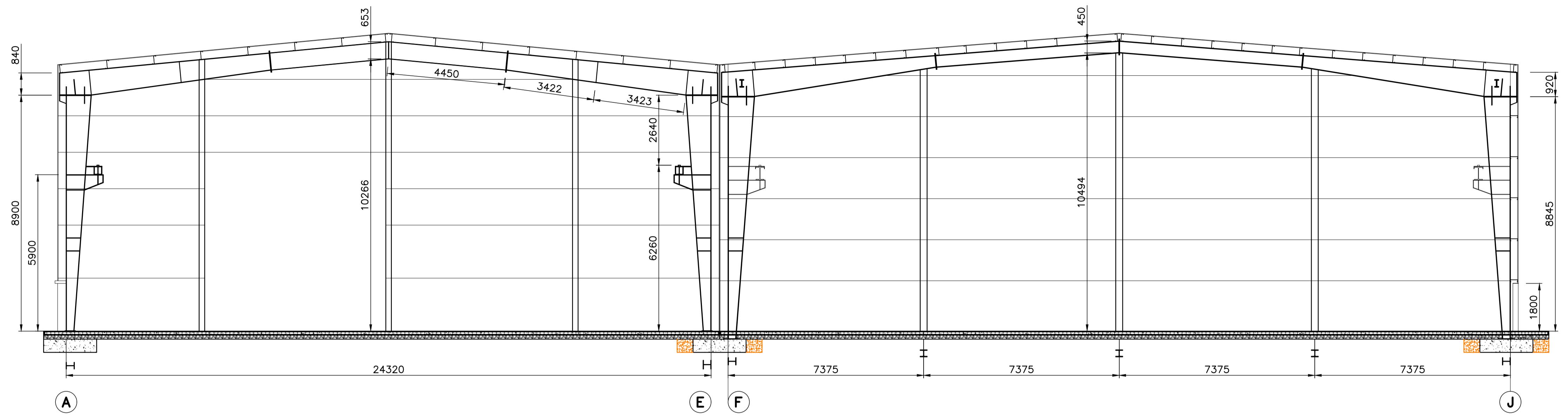
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR		CEMENTOS Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE DISEÑO Y RESISTENCIA Art. 43 CE			
	Art. 33 CE	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art. 3 RC-16	Asiento concreto de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido Cemento (kg/m³)	Resistencia mínima 7 días: 19,5 28 días: 30
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM I/B-S 42,5N UNE-EN 197-1:2000	5 - 9 cm (*)	0,50	300		
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm²			(*) El valor de fy será de : 275 N/mm² para espesores 1 < 8mm. 255 para espesores 16 < 1,40mm. 255 para espesores 40 < 1,63mm.				
S 275 JR	fy (*)							
NOTA: (*) Se admite 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:

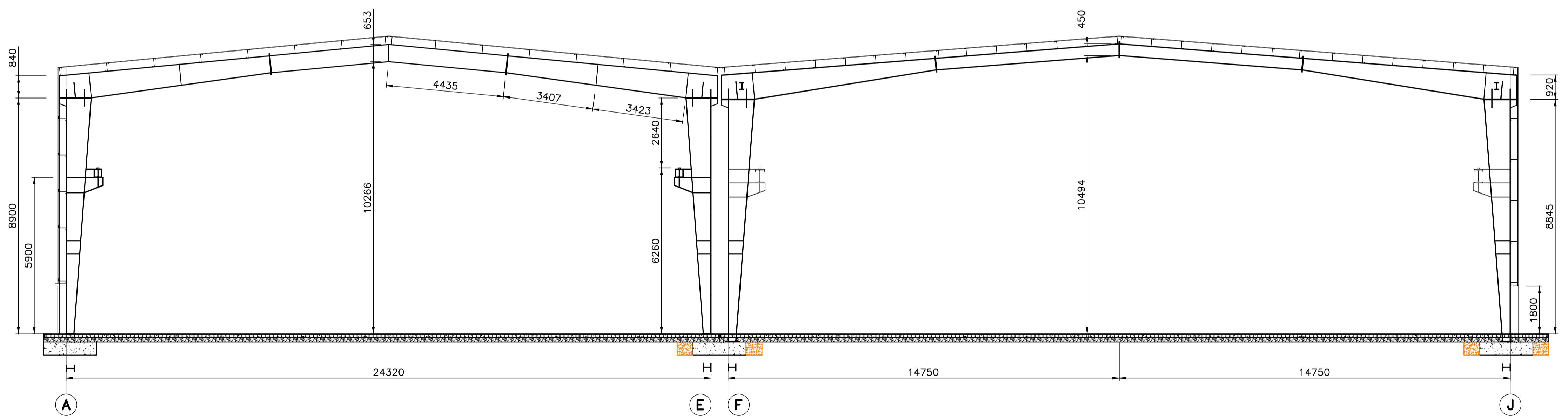
- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ 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	LOCALIZACION	ESCALA/ESCALA	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A	PROYECTO	PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO	PLANO N°
MARBECO, S.A.	JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL. 3485	BERMEO (BIZKAIA).	A1:1/100; A3: 1/200	Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TELF. 944 59 73 51 e-mail: inargent@inargent.com web: www.inargent.com	inargent	Ingeniería de edificación y obra civil	06
BEZEROA	INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	1 0 1 2 3 4 5 m	Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25)	Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25)	Marraztuta (Data) Zuzenduta (Data)	PLANO ZK
			GRAFICA/GRAFIKOA				PLANUA



ALINEACION 1



ALINEACION 2

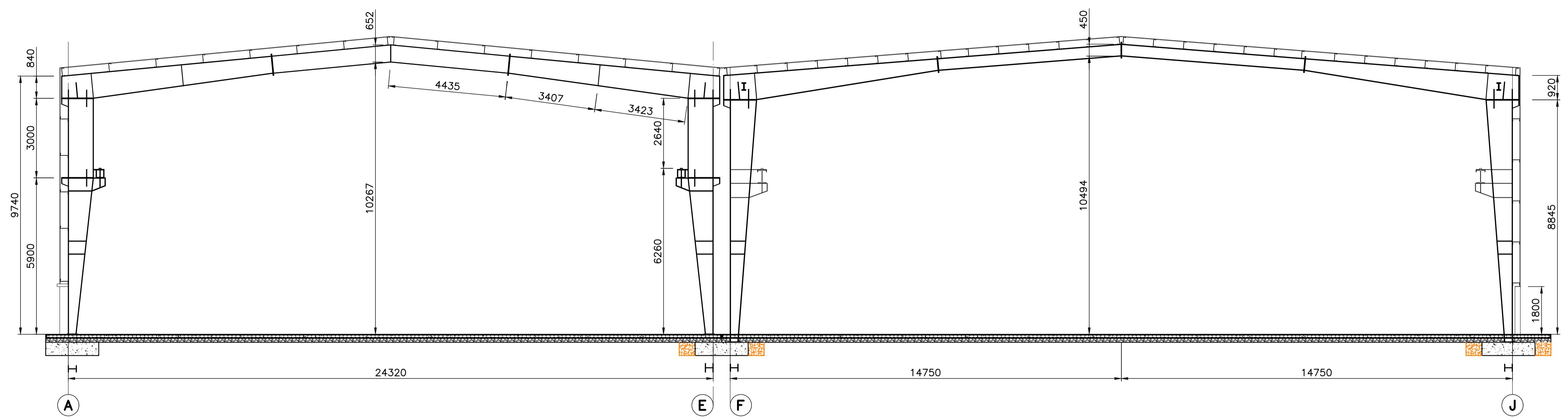
CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EL CODIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A										
ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	REQUERIMIENTOS Vida útil 100 años Art. 5 y 44 CE	REQUERIMIENTOS PARCIALES DE SEGURIDAD	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD	Anexo 10 CE				
HORMIGON	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50					
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL	1,15					
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL	1,00					
	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL	1,00					
COEFICIENTES DE PONDERACION Anexo 10 CE										
EJECUCION	Estructura de hormigon		γ_f		γ_e					
	Estructura de acero		NORMAL 1,35		1,5 1,5					
	Estructura de acero		NORMAL 1,35		1,5 1,5					
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGUN C.E. / CTE-DB-SE-A										
TIPO DE HORMIGON		ARIDO A EMPLEAR Art. 30 CE	CEMENTOS Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACION Y RESISTENCIA Art. 43 CE					
Art. 33 CE		Tipo de arido	Tamaño máximo	Designación Art. 30 RC-16	Asiento cono de Abramo	Máxima relación Agua/Cemento				
HA-30/F/20/XS1		MACHACADO	20 mm.	CEM I/B-S 42.5N UNE-EN 197-1:2000	5 - 9 cm (*)	300				
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A		Límite elástico N/mm ²	(*) El valor de fy será de : 275 para espesores t < 16mm. 255 para espesores 16 < t < 40mm. 255 para espesores 40 < t < 63mm.		7 días: 19,5 28 días: 30					
S 275 JR		fy (*)								
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 PROTECCION AL FUEGO EN EL CALCULO DE LA ESTR. METALICA, POR LO QUE DEBERA APLICARSE LA PROTECCION 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.										

NOTAS:

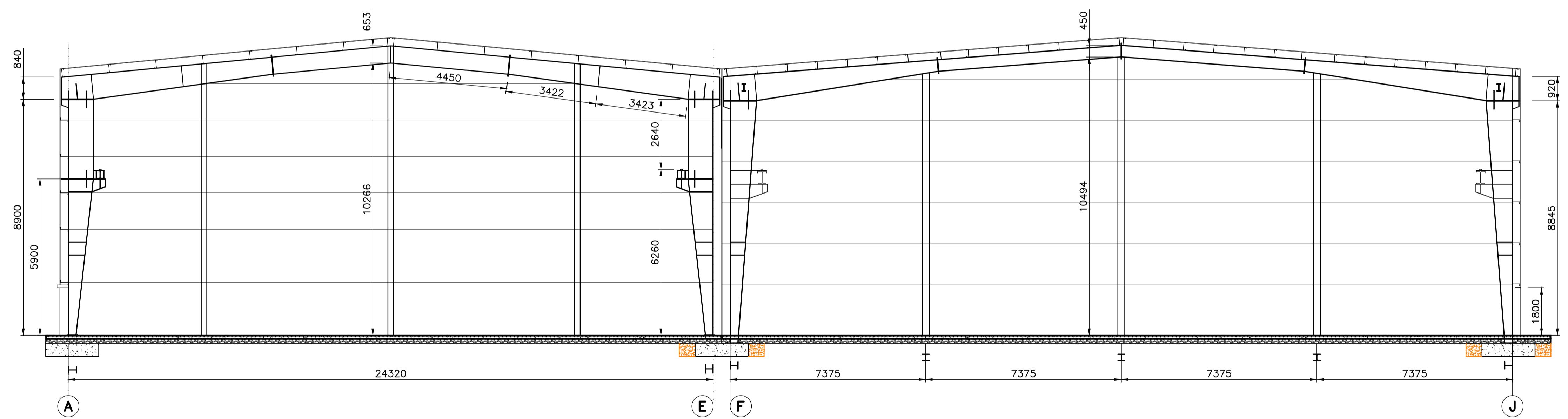
- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- Se colocarán separadores de armaduras.
- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN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

El visado acredita las siguientes garantías:	• Identidad del trabajador/a y su competencia profesional.
Autorizado/a por el cliente:	• Se adjuntan copias y/o fotocopias de los documentos profesionales.
• Se adjuntan fotocopias de los documentos profesionales.	• Se adjuntan fotocopias de los documentos profesionales.
• Registro y constancia de la fecha y hora del periodo legal establecido.	• Registro y constancia de la fecha y hora del periodo legal establecido.

CLIENTE MARBEKO, S.A. BEZEROA	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485 INGENIARI DOKTOREA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA). LEKUA	ESCALA/ESCALA A1:1/100; A3: 1/200 1 0 1 2 3 4 5 m GRAFICA/GRAFIKOA (Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25) Marraztua (Data) Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25) Zuzenduta (Data)	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	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PROJEKTUA PLANO NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1. ALINEACIONES 1-2 PLANUA
inargest Ingeniería de edificación y obra civil					



ALINEACION 3-4-5



ALINEACION 6

ALINEACION 6'

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EL CODIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	REQUERIMIENTOS VIDA UTIL 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	REQUERIMIENTOS PARCIALES DE SEGURIDAD Anexo 10 CE	COEFICIENTES DE PONDERACION Anexo 10 CE	COEFICIENTES DE PONDERACION Anexo 10 CE
HORMIGON	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL	1,15	
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL	1,00	
	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL	1,00	
EJECUCION					ANEXO DE CONTRIBUCIONES ANEXO 10 CE	
	Estructura de hormigon				γ_1	γ_e
	Estructura de acero				NORMAL	1,35
					NORMAL	1,35

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGUN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR Art. 30 CE	CEMENTOS Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACION Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
Art. 33 CE	Tipo de arido	Tamaño máximo	Designación Art. 30 RC-16	Asiento concreto de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Resistencia mínima
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM I/B-S 42,5N UNE-EN 197-1:2000	5 - 9 cm. (*)	0,50	300
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm ²	f _y (*)	(*) El valor de f _y será de : 275 para espesores t < 8mm. 255 para espesores 16 < t < 40mm. 255 para espesores 40 < t < 63mm.			
S 275 JR			255 para espesores 40 < t < 63mm.			
NOTA:	(*) Se admite 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.					

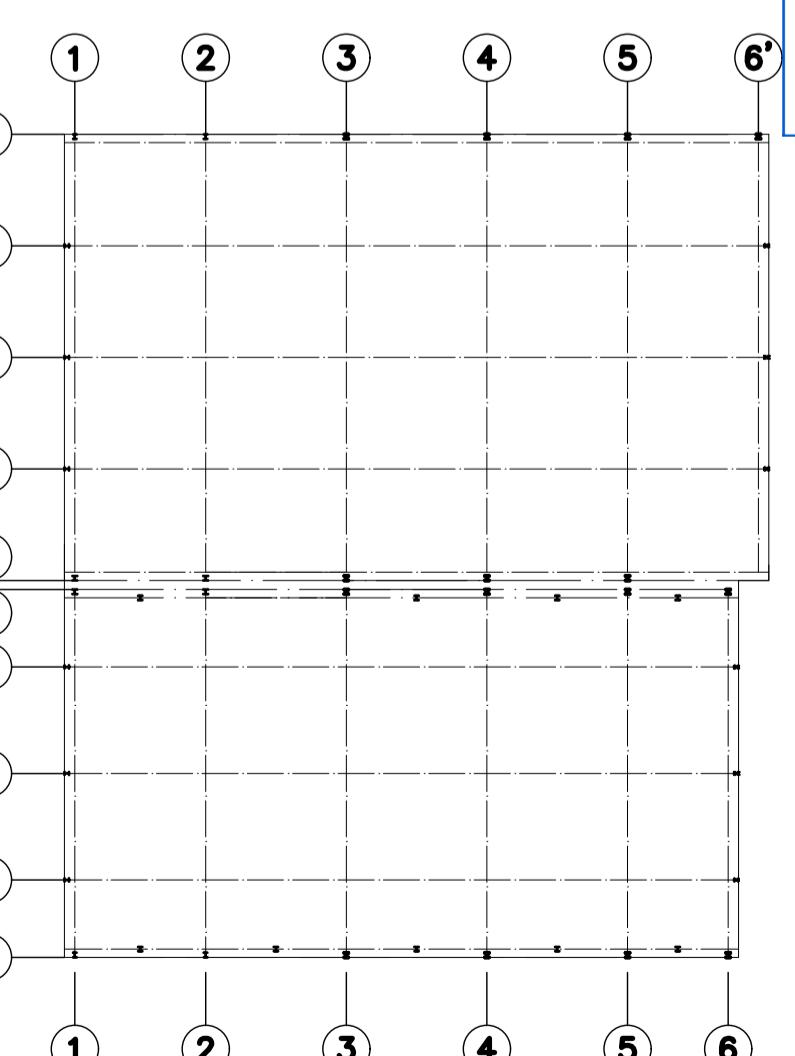
NOTAS:

- 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.

Ikuus-Onspenak berme haukek zuriartzetan ditu:
• Especificaciones técnicas profesionales
• Bases para el diseño y cálculo de estructuras
• Normas y legislación europea
• Legales garantías alrededor de la calidad y la duración

Elkarlanean
Autorekabetea Autorekabetea, Juan Ramon (348)
26/04/2025

Ikuus-Onspenak
Bilbao
Etxeberriaren
26/04/2025

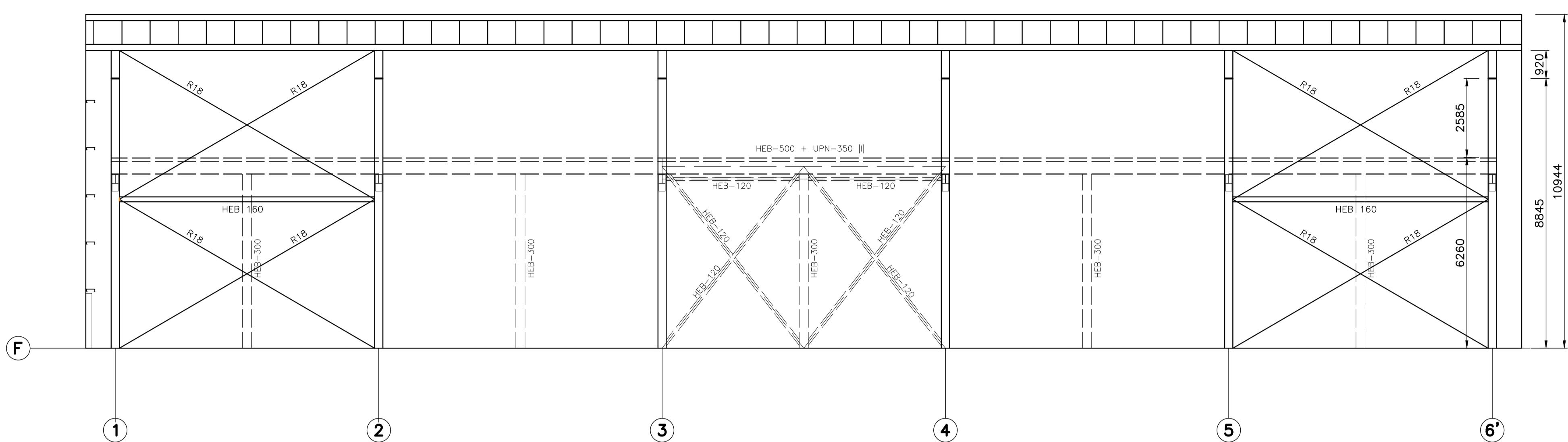


CLIENTE	DR. INGENIERO	LOCALIZACION	ESCALA/ESCALA	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A	PROYECTO
MARBECO, S.A.	JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL. 3485	BERMEO (BIZKAIA).	A1:1/100; A3: 1/200 LEKUA	Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TELF. 944 59 73 51 e-mail: inargent@inargent.com web: www.inargent.com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

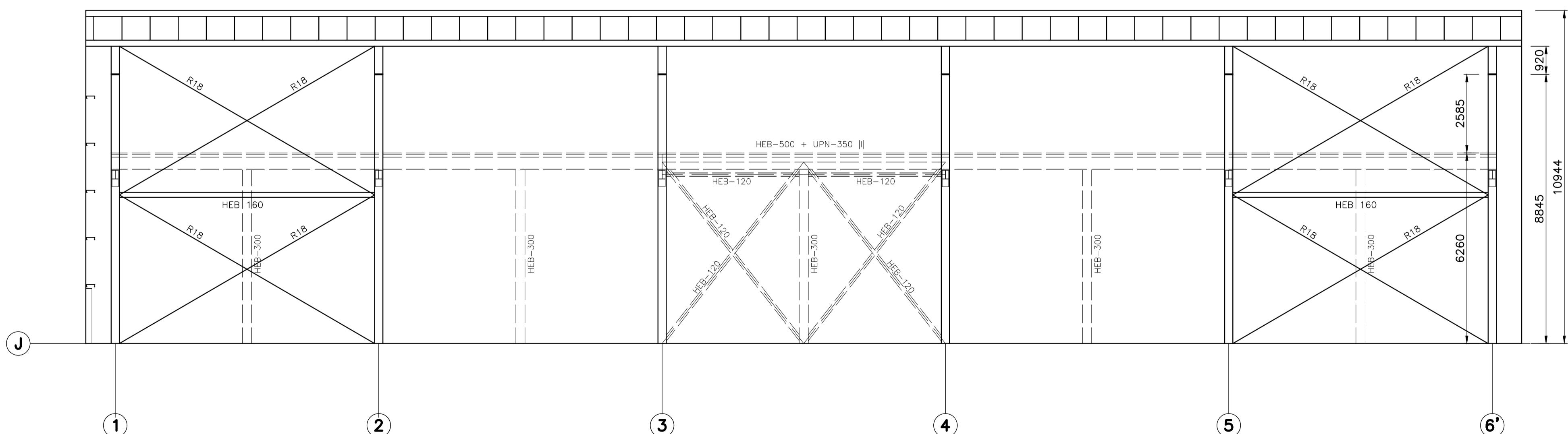
inargent
Ingeniería de edificación y obra civil

PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO
PLANO NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1.
ALINEACIONES 3-6.

PLANUA



ALINEACION F



ALINEACION J

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A								
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	RECUBRIMIENTOS VIDA ÚTIL 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Anexo 19 CE				
				NIVEL DE CONTROL Art. 55 CE	γ_c	γ_s		
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	1,15		
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S						
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,00		
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1,00		
EJECUCIÓN					COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Anexo 19 CE y CTE-DB-SE			
	NIVEL DE CONTROL Art. 55 CE	γ_g	γ_{g^*}					
	Estructura de hormigón				NORMAL	1,35	1,5	1,5
	Estructura de acero				NORMAL	1,35	1,5	1,5

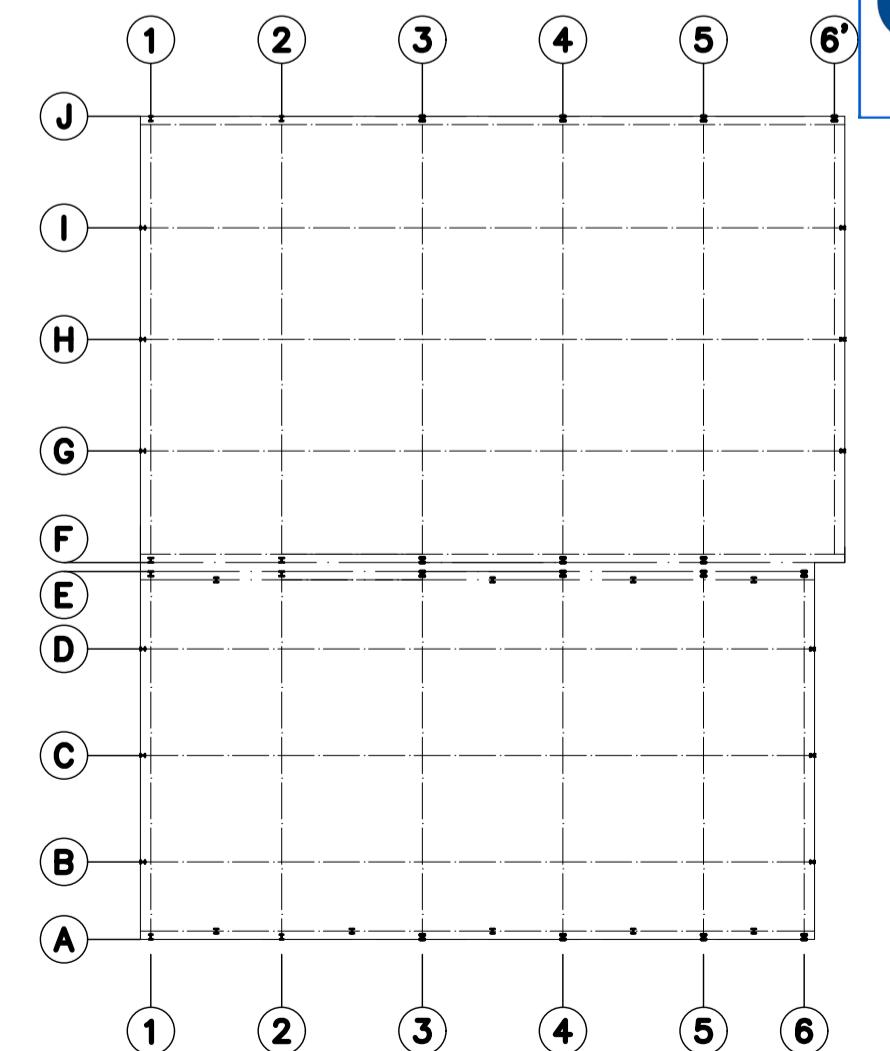
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A

TIPO DE HORMIGÓN Art. 33 CE	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE		CEMENTOS Anejo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	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/m ³)	Resistencia mínima N/mm. ²
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM II/B-S 42,5N UNE-EN 197-1:2011	5 - 9 cm. (*)	0,50	300	7 días: 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 t ≤ 16mm. 265 para espesores 16 < t ≤ 40mm. 255 para espesores 40 < t ≤ 63mm.					
	f _y (**)						

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:

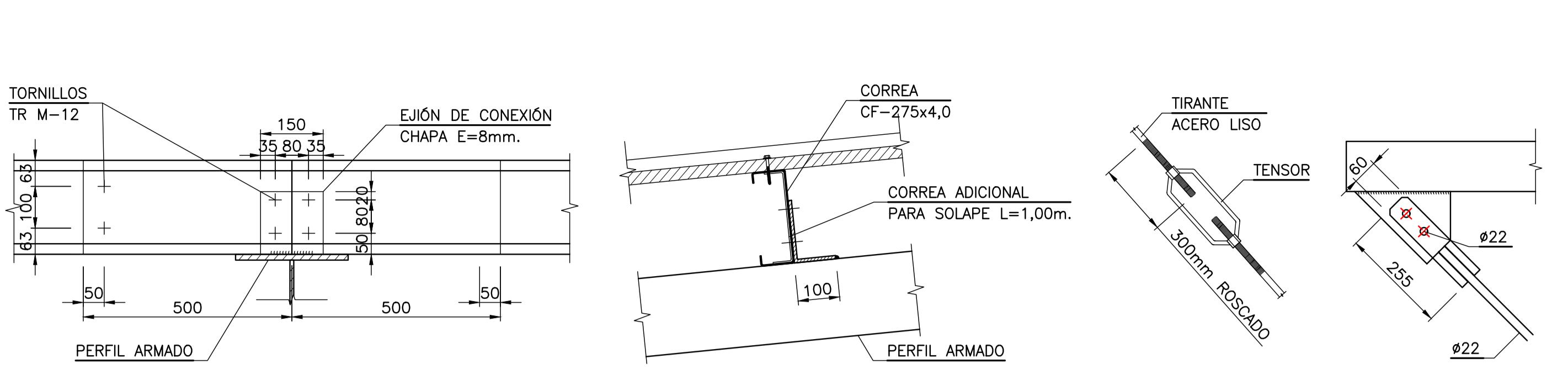
- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
 - 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
 - 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
 - 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ 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  INGENIARI DOKTOREA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA).	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)
			Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25)
		LEKUA	Marraztuta (Data) Zuzenduta (Data)

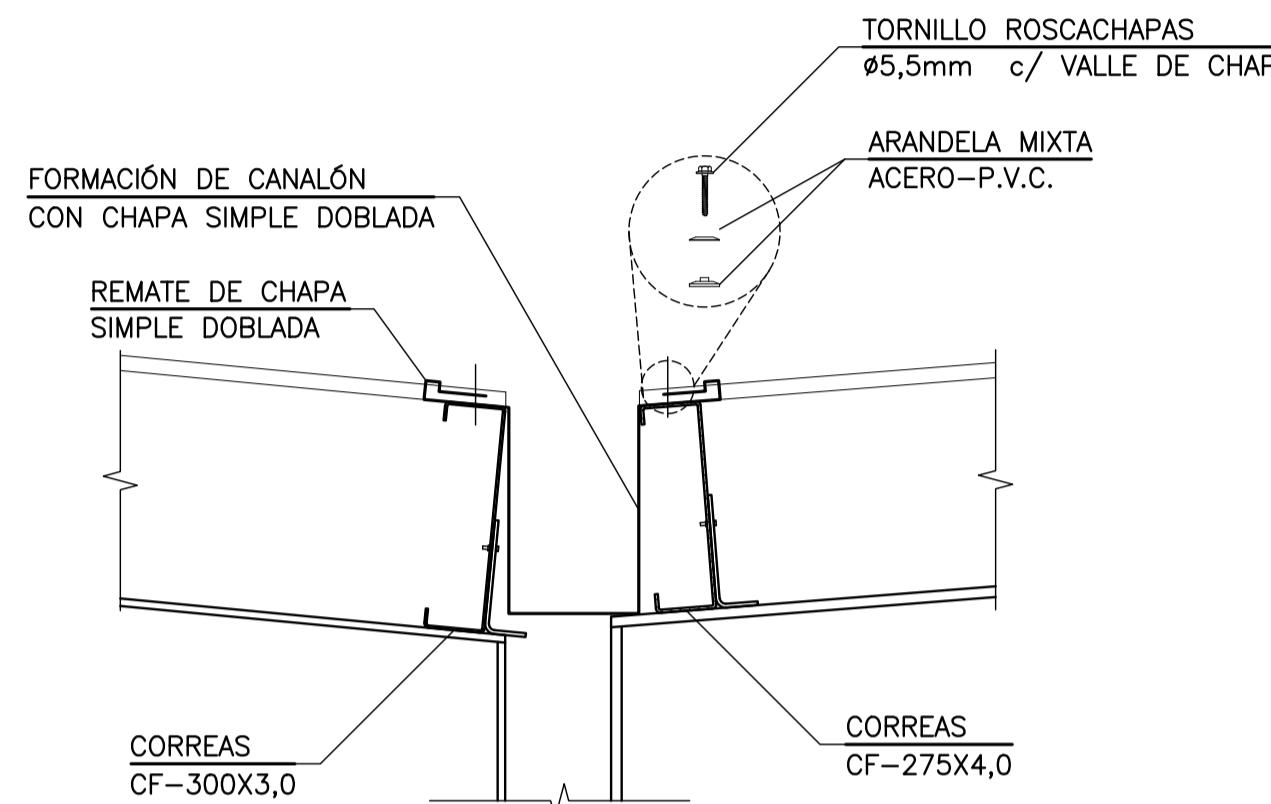
**Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A
Edificio Metroalde, Oficina 2B
48004 - Bilbao
TELF. 944 59 73 51
e@mail: inargest@inargest.com
web: www.inargest.com**

inargest <i>Ingeniería de edificación y obra civil</i>	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PROIEKTUA	PLANO N° 07.3 PLANO ZK
PLANO	NAVE 2 + CERRAMIENTO NAVE 1. ALINEACIONES F-J	PLANUA 

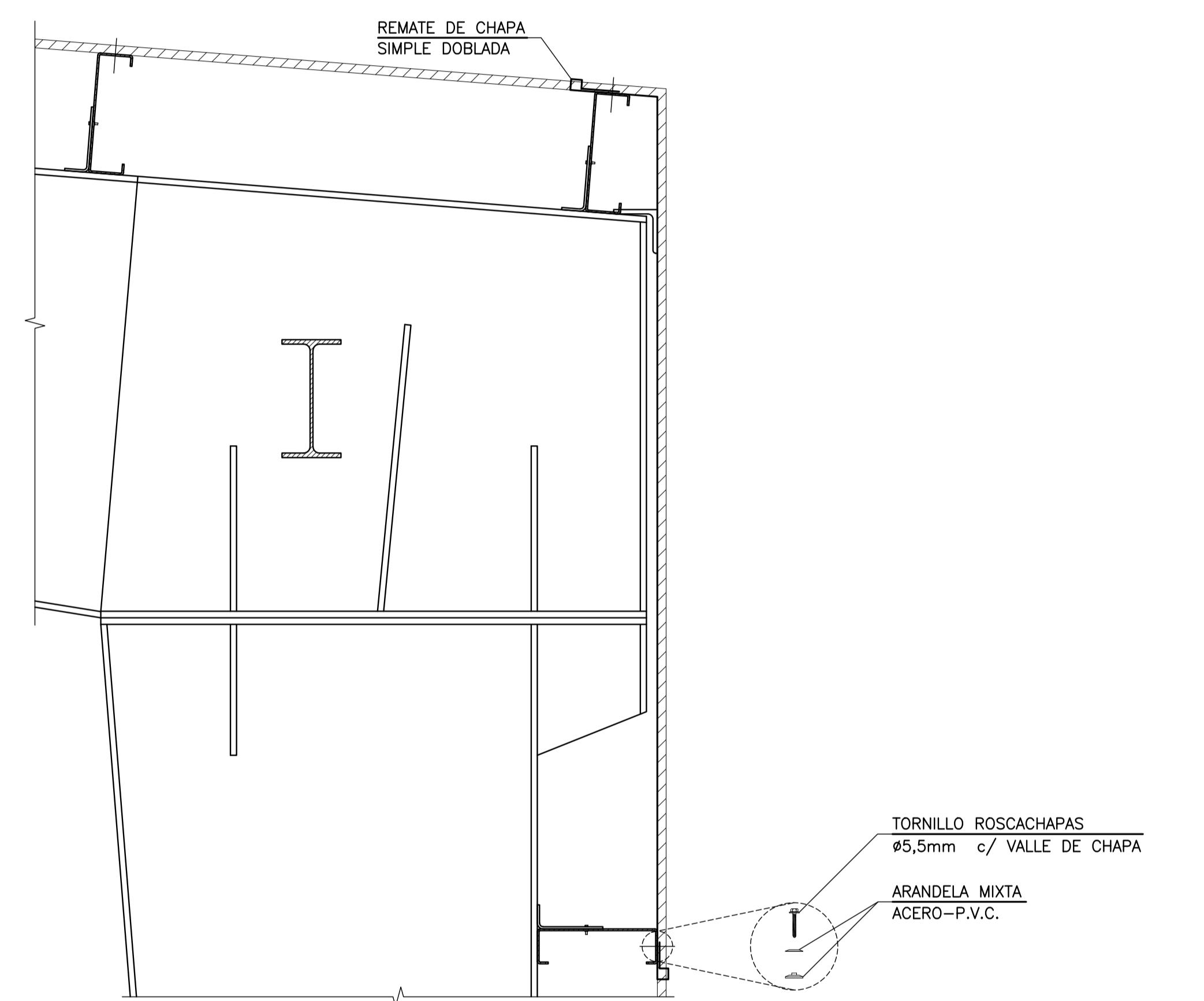


DETALLE UNIÓN CORREAS
CORREA CONTINUA

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	REQUERIMIENTOS	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD		
HORMIGÓN	Toda la obra	Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	Vida útil 100 Años Art. 5 y 44 CE	45 mm.	NORMAL	1,50
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S			NORMAL	1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S			NORMAL	1,00
EJECUCIÓN		COEFICIENTES DE PONDERACION		Anexo 10 del CTE-DB-SE-A		
Estructura de hormigón		γ_c		γ_c	γ_c	γ_c
Estructura de acero		NORMAL		1,35	1,5	1,5

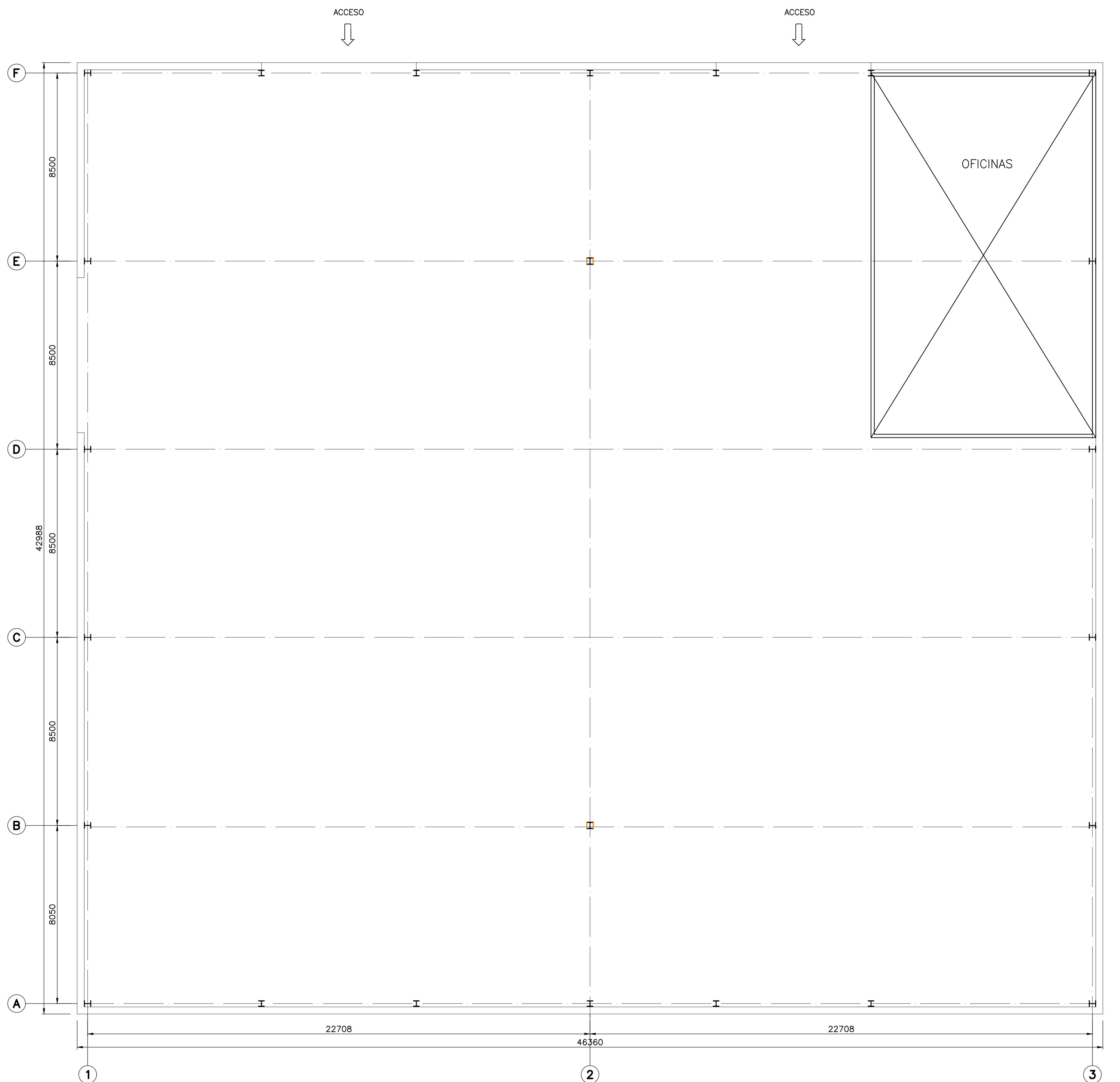
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE	CEMENTOS Art. 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
Art. 33 CE	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art. 32-16	Aporte concreto de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Resistencia mínima
		20 mm.	CEM II/B-S 42,5N UNE-EN 197-1:2000	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 t < 40mm. 255 para espesores 16 < t < 40mm. 255 para espesores 40 < t < 63mm.			7 días: 19,5	28 días: 30
S 275 JR	fy (*)					

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.

Iku-Onspenak berme hauetik zuriartzetan ditu:
• Edibako sorta eta teknika profesionalak
• Biela arrazoi eta kooperatiba profesionalak
• Ikerketak eta teknologia berriak
• Legia karraskal aldarroko ingurunea eta Zientzia

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



CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	REQUERIMIENTOS Vida útil 100 años Art. 5 y 44 CE	REQUERIMIENTOS PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 10 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 10 CE	
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	
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL	1,00	
	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL	1,00	
COEFICIENTES DE PONDERACION Art. 10 CE						
EJECUCIÓN	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 Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE DISEÑO Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
Art. 33 CE	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art. 30 CE	Asiento comp. de Abramo	Máxima relación Agua/Cemento	Resistencia mínima
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM I/B-S 42,5N UNE-EN 197-1:2000	5 - 9 cm (*)	0,50	300
					7 días: 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 1 < 40mm. 255 para espesores 16 < 1 < 40mm. 255 para espesores 40 < 1 < 63mm.				
S 275 JR	fy (*)					
NOTA:	(*) Se admite 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:

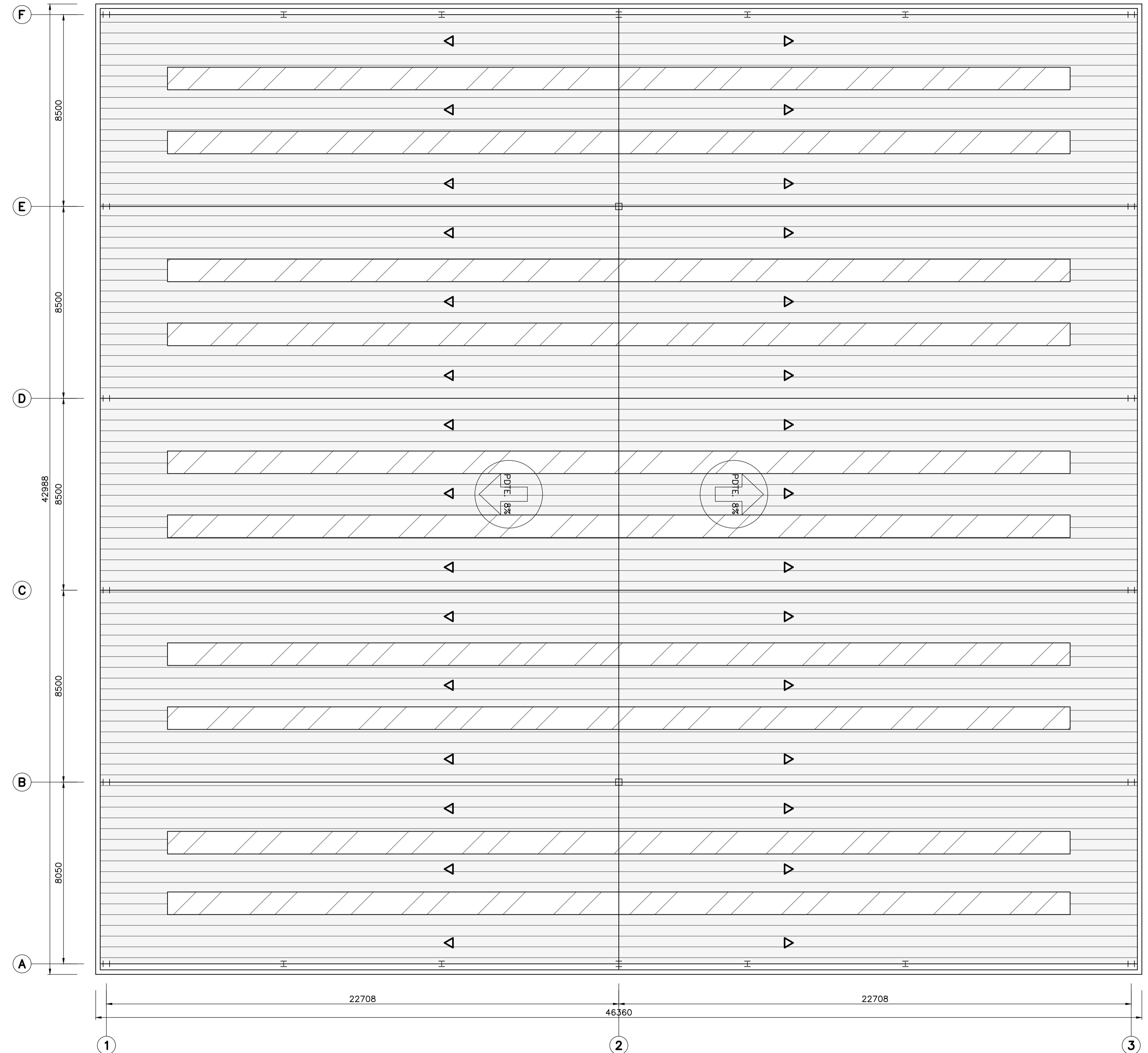
- 1.- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- 2.- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- 3.- Se colocarán separadores de armaduras.
- 4.- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ 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.

El visado acredita las siguientes garantías:
 • Identidad del trabajador y su competencia profesional.
 • Se han ejecutado las operaciones de acuerdo con las prescripciones técnicas establecidas.
 • Se han cumplido las condiciones ambientales establecidas.
 • Registro y custodia por el periodo legal establecido.

Colegiado
Autorizado Autorizado: Juan Ramon (3485)



CLIENTE MARBEKO, S.A.	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485 INGENIARI DOKTOREA BEZEROA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA). LEKUA	ESCALA/ESCALA A1:1/150; A3: 1/300 -1,5 0 1,5 3 4,5 6 7,5 m (Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25) Comprobado (Fecha) Marraztuta (Data) J.R.A. (10-mar-25) Zuzenduta (Data)	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TELF. 944 59 73 51 e-mail: inargent@inargent.com web: www.inargent.com	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PLANO NAVE 3. PLANTA PLANUA	PLANO N° 09.1 PLANO ZK
--------------------------	--	--	--	--	--	------------------------------



CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	RECUBRIMIENTOS VIDA ÚTIL 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Anexo 19 CE		
				NIVEL DE CONTROL Art. 55 CE	γ_c	γ_s
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	1,15
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S				
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,00
ACERO ESTRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		1,00
EJECUCIÓN					COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Anexo 19 CE y CTE-DB-SE	
	Estructura de hormigón			NIVEL DE CONTROL Art. 55 CE	γ_g	$\gamma_{g'}$
	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	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/m ³)
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM II/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 t ≤ 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:

- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
 - Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
 - Se colocarán separadores de armaduras.
 - NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL
ÁLCULO 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.
 - Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.



CLIENTE MARBEKO, S.A.	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485  INGENIARI DOKTOREA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA).	ESCALA/ESKALA A1:1/150; A3: 1/300 -1.5 0 1.5 3 4.5 6 7.5 m GRAFICA/GRAFIKOA
BEZEROA	Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25)	Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25)	
	LEKUA	Marratztuta (Data) Zuzenduta (Data)	



**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**

OYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL
PUERTO DE BERMEO
PROI
ANO
NAVE 3. PLANTA DE CUBIERTA

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO	REQUERIMIENTOS	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD		
		Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	VIDA ÚTIL 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	ANEXO DE CONTRA Art. 51 CE	γ_m	γ_c
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	1,00
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL		1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,00
	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		

COEFICIENTES DE PONDERACION						
EJECUCIÓN	Estructura de hormigón		Estructura de acero		ANEXO DE CONTRA Art. 51 CE	
	γ_m	γ_c	γ_m	γ_c	γ_m	γ_c
	NORMAL	1,35	1,5	1,5	NORMAL	1,35

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR	CEMENTOS	CONSISTENCIA	PARÁMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA		
Art. 33 CE	Art. 30 CE	Anexo 6 CE	Art. 33 CE	Art. 43 CE		
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	Designación CEM I/B-S 42,5N UNE-EN 197-1:2000	Asiento concreto 5 - 9 cm (*)	Máxima relación Agua/Cemento	7 días: 19,5 28 días: 30
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm ²	f _y (*)	(*) El valor de f _y será de : 275 para espesores t < 16mm. 255 para espesores 16 < t < 40mm. 255 para espesores 40 < t < 63mm.			
S 275 JR						

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.

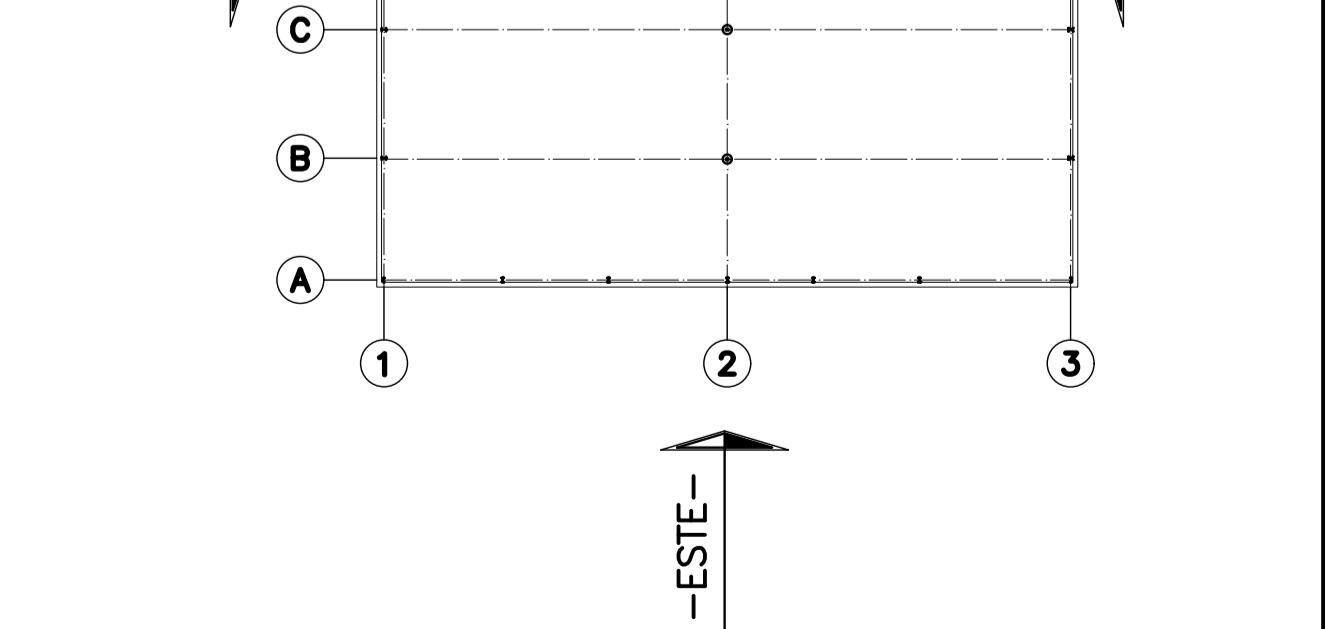
FACHADA NORTE

FACHADA SUR

CERRAMIENTO CHAPA (represented by grey squares)

CERRAMIENTO PANEL SÁNDWICH (represented by orange squares)

Orientation: -OESTE-, -SUR-, -NORTE-, -ESTE-



CLIENTE	DR. INGENIERO	LOCALIZACION	ESCALA/ESCALA
MARBECO, S.A.	JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL. 3485	BERMEO (BIZKAIA).	A1:1/100; A3: 1/200
BEZEROA	INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	1 0 1 2 3 4 5 m
			GRÁFICA/GRAFIKOA
		Dibujado (Fecha)	Comprobado (Fecha)
		A.F.A. (10-mar-25)	J.R.A. (10-mar-25)
		Marraztuta (Data)	Zuzenduta (Data)

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
Ingeniería de edificación y obra civil

PROYECTO	PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO	PLANO N°
PLANO	NAVE 3. FACHADAS NORTE-SUR	10.1
		PLANO ZK

El visado acredita las siguientes garantías:
 • Identidad del trabajador y su competencia profesional.
 • Cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas establecidas.
 • Cumplimiento de las condiciones de ejecución establecidas.
 • Registro y validación del período legal establecido.

Collegiado
Autorizado Autorizado Juan Ramon (3485)

Visado
04/04/2025
26/04/2025

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

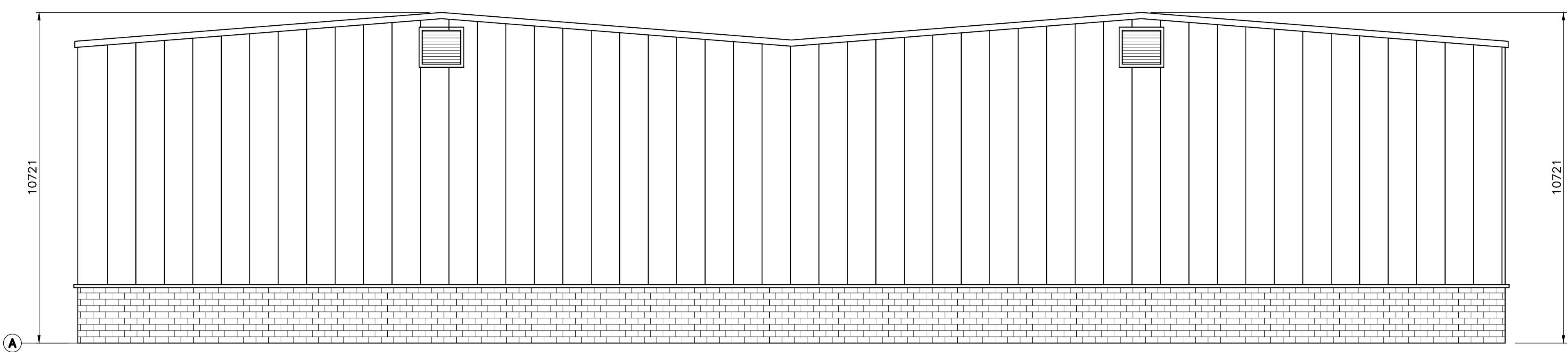
L

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	REQUERIMIENTOS Vida útil 100 Años Art. 5 y 44 CE	REQUERIMIENTOS PARCIALES DE SEGURIDAD Anexo 10 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD	
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	
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL	1,00	
	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL	1,00	
COEFICIENTES DE PONDERACION Anexo 10 CE						
EJECUCIÓN				γ_c	γ_e	γ_u
	Estructura de hormigón			NORMAL	1,35	1,5
	Estructura de acero			NORMAL	1,35	1,5

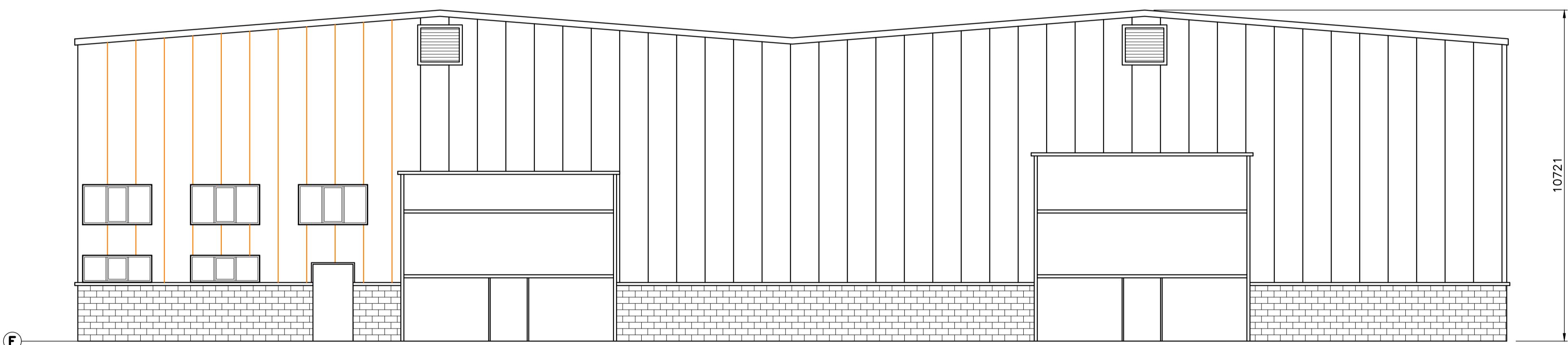
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 30 CE	CEMENTOS Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 43 CE	PARÁMETROS DE DISEÑO Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
Art. 33 CE	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art. 10 RC-16	Asiento concreto de arena	Máxima relación Agua/Cemento	Mínimo contenido Cemento (kg/m^3)
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM I/B-S 42.5N UNE-EN 197-1:2000	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 N/mm ² para espesores t < 18mm. 255 N/mm ² para espesores 16 < t < 40mm. 255 para espesores 40 < t < 63mm.		7 días: 19,5 28 días: 30
S 275 JR	fy (*)					
NOTA:	(*) Se admite 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.

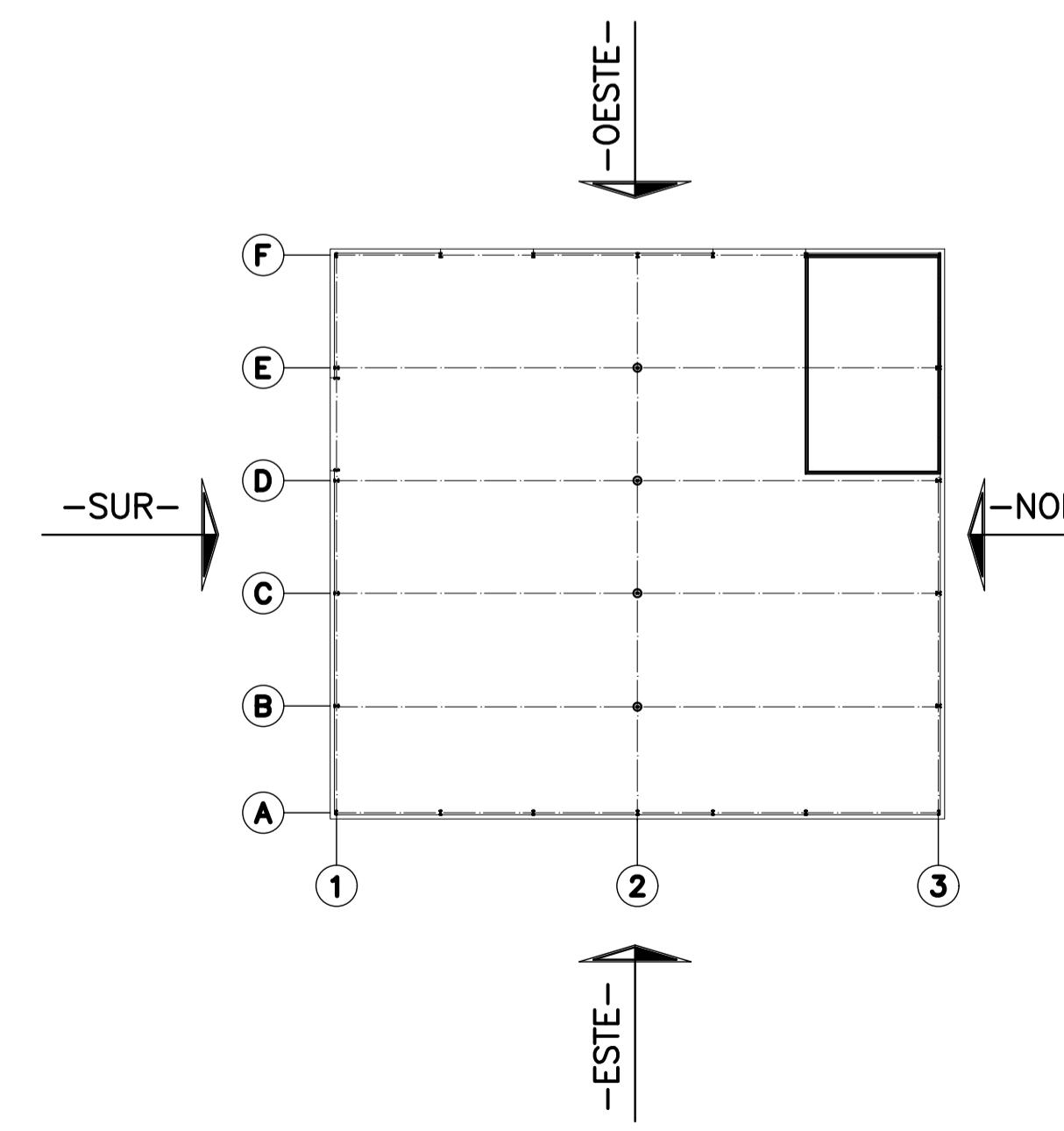


FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

- CERRAMIENTO CHAPA
- CERRAMIENTO PANEL SÁNDWICH



CLIENTE	DR. INGENIERO	LOCALIZACION	ESCALA/ESCALA A1:1/100; A3: 1/200
MARBECO, S.A.	JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL. 3485	BERMEO (BIZKAIA).	1 0 1 2 3 4 5 m
BEZEROA	INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	GRAFICA/GRAFIKOA
		Dibujado (Fecha)	Comprobado (Fecha)
		A.F.A. (10-mar-25)	J.R.A. (10-mar-25)
		Marraztuta (Data)	Zuzenduta (Data)

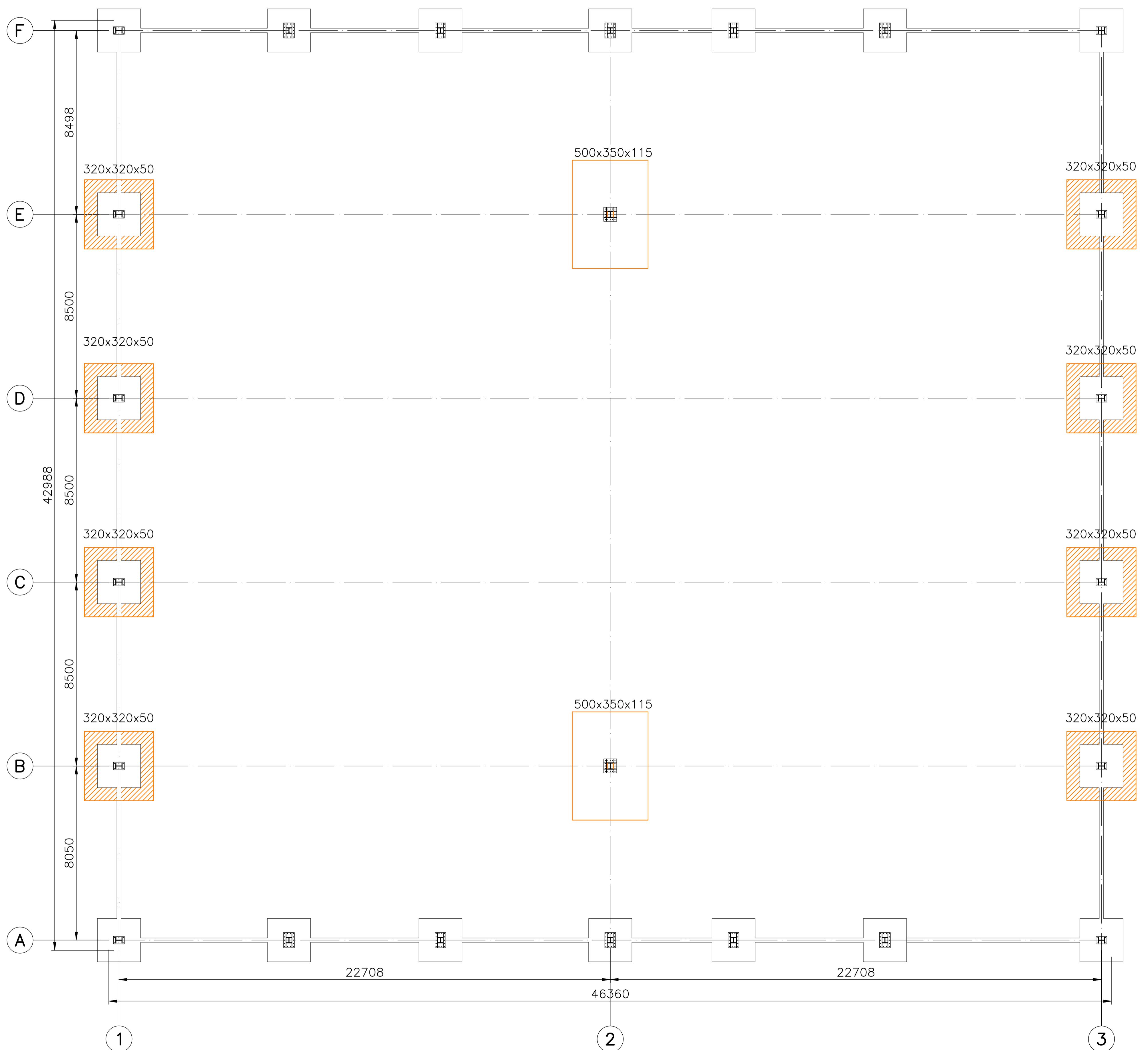
Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A
Edificio Metroalde, Oficina 2B
48004 - Bilbao
TELF. 944 59 73 51
e-mail: inargest@inargest.com
web: www.inargest.com

inargest
Ingeniería de edificación y obra civil

PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO
PROIEKTUA
PLANO N° 10.2
PLANO ZK
NAVE 3. FACHADAS ESTE-OESTE
PLANUA

Ikuus-Onspenak bermeo hauetik zuriartzetan diru:
Elkarlanean
Aurkeztena Autoretozko, Juan Ramon (3485)
Ikuus-Onspen
03000205
26/04/2025

• Edificios, naves, etc. para industria y oficinas profesionales
• Bases para el desarrollo de la actividad industrial y profesional
• Proyectos de ingeniería y construcción
• Proyectos de ingeniería y construcción
• Línea carretera alrededor de la planta de Zentzaia



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	REQUERIMIENTOS Vida útil 100 Años Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Anexo 9 CE			
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	
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL			1,00
	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL			
COEFICIENTES DE PONDERACION Anexo 9 CE							
EJECUCIÓN				γ_c	γ_e	γ_u	
	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 Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE			
Art. 33 CE	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art. 30 CE	Ajunto concreto Agrado/Cemento	Máxima relación Agrado/Cemento	Mínimo contenido Cemento (kg/m³)	Resistencia mínima 7 días: 19,5
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM I/B-S 42,5N UNE-EN 197-1:2000	5 - 9 cm (*)	0,50	300	28 días: 30
TIPO DE ACERO CTE-DB-SE-A	Límite elástico N/mm²			(*) El valor de fy será de : 275 para espesores t < 16mm. 255 para espesores 16 < t < 40mm. 255 para espesores 40 < t < 63mm.			
S 275 JR	fy (*)						
NOTA:	(*) Se admite 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:

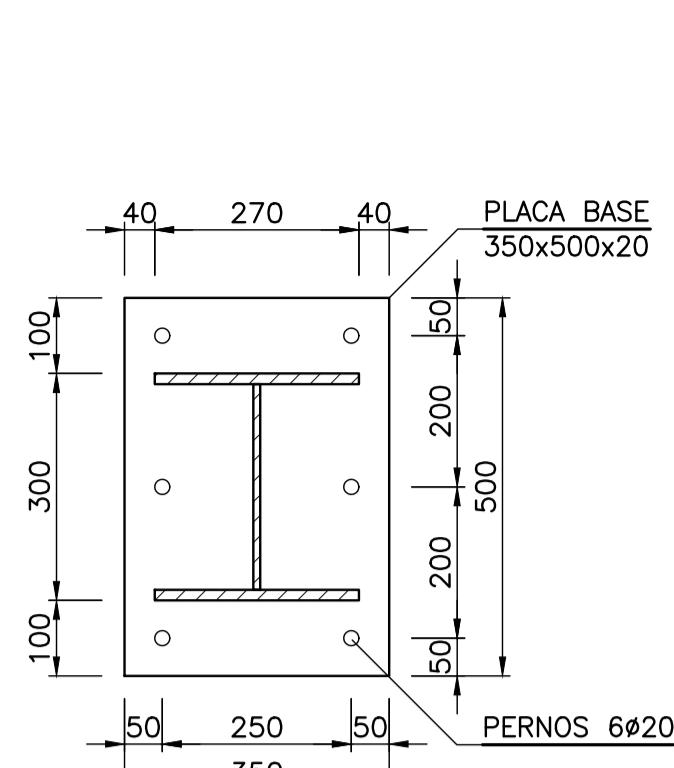
- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- Se colocarán separadores de armaduras.
- NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL CÁLCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE LA PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
- 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

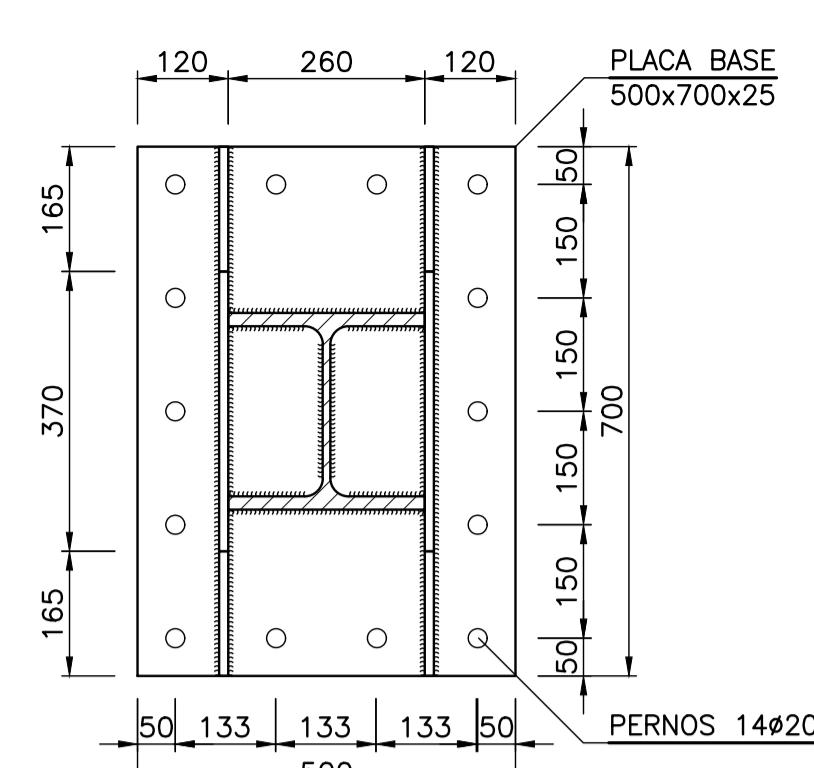
El visado acredita las siguientes garantías:
 • Identidad habilitante y competencia profesional.
 • Se han ejecutado y verificadas las prescripciones establecidas.
 • Cumplimiento de las condiciones de ejecución establecidas.
 • Registro y constancia de la fecha legal establecida.

CLIENTE MARBEKO, S.A. BEZEROA	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485 INGENIARI DOKTOREA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA). LEKUA	ESCALA/ESCALA 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. 944 59 73 51 e-mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com	PROYECTO PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO PLANO NAVE 3. CIMENTACIÓN PLANUA	PLANO N° 11.1 PLANO ZK
-------------------------------------	---	--	---	---	---	------------------------------



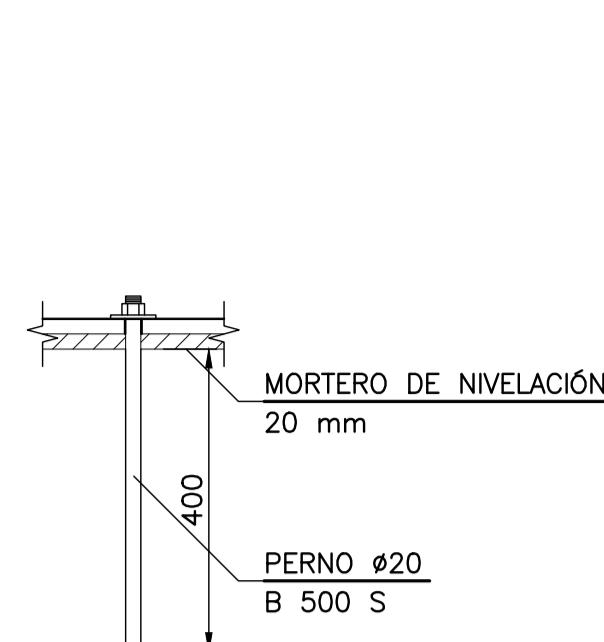
PLACA T1

ESCALA: 1/10



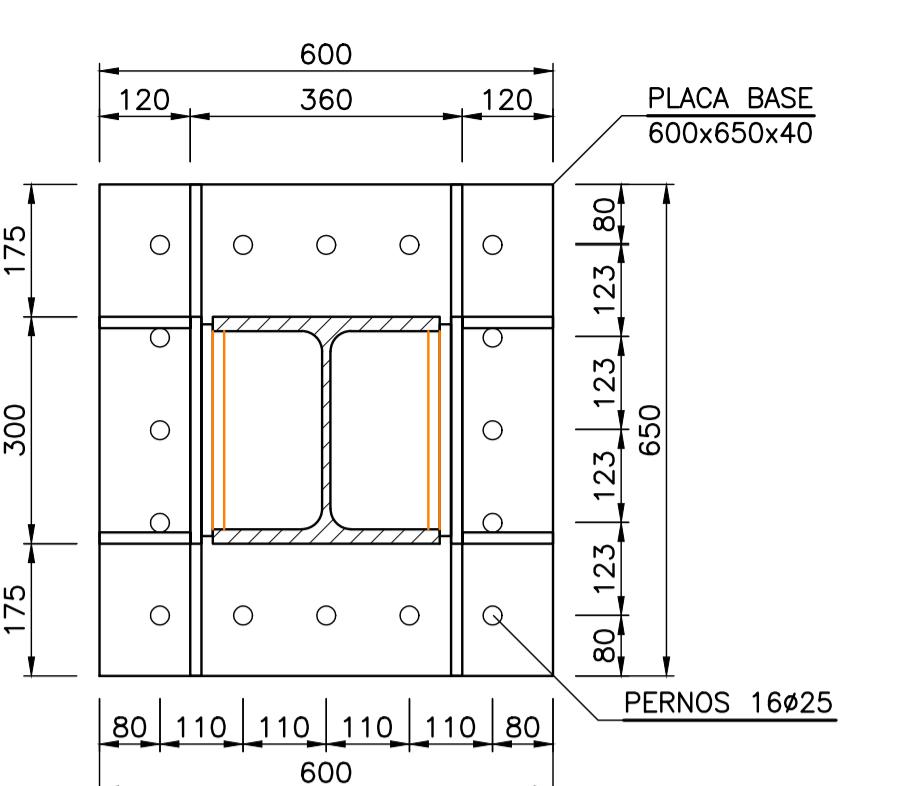
PLACA T2

ESCALA: 1/10



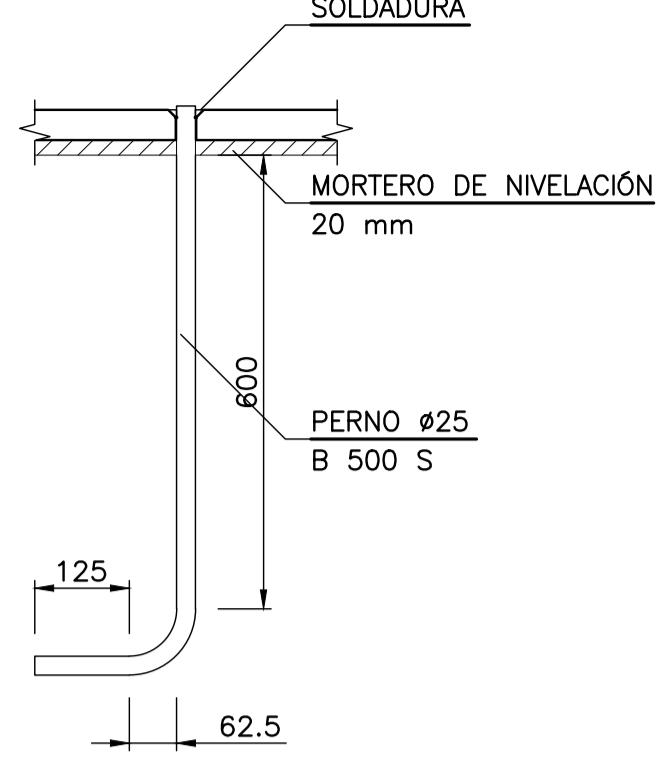
PERNO PLACA T1-T2

ESCALA: 1/10



PLACA T3

ESCALA: 1/10

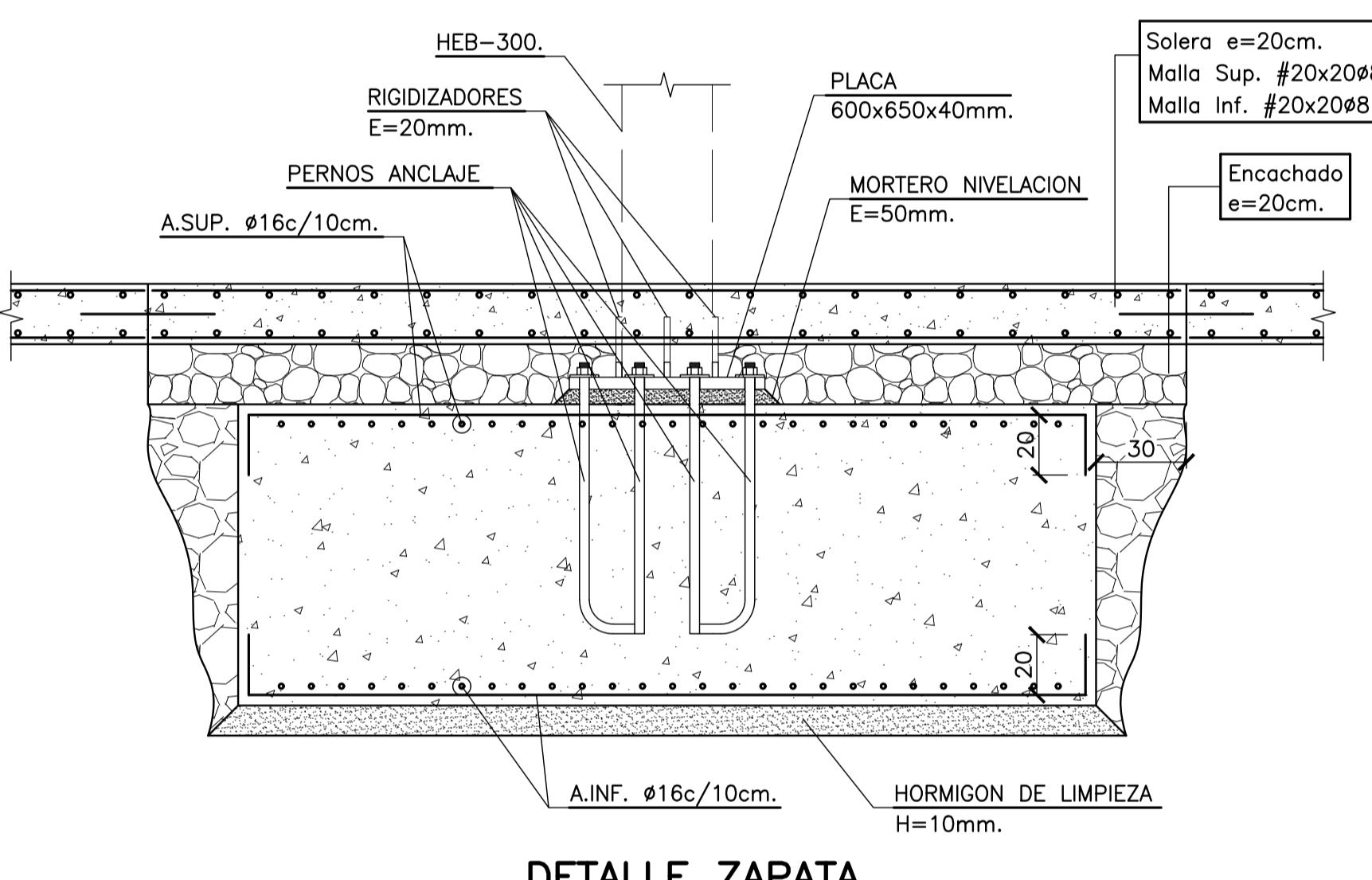


PERNO PLACA T3

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	REQUERIMIENTOS Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	REQUERIMIENTOS PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES DE PONDERACION Art. 10, 27, 33 y 34 CE	ANEXO 10 CE
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	
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL	1,00	
	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		
EJECUCIÓN				COEFICIENTES DE PONDERACION Art. 10, 27, 33 y 34 CE		
	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN			γ_1	γ_e	γ_s
	ESTRUCTURA DE ACERO			NORMAL	1,35	1,5

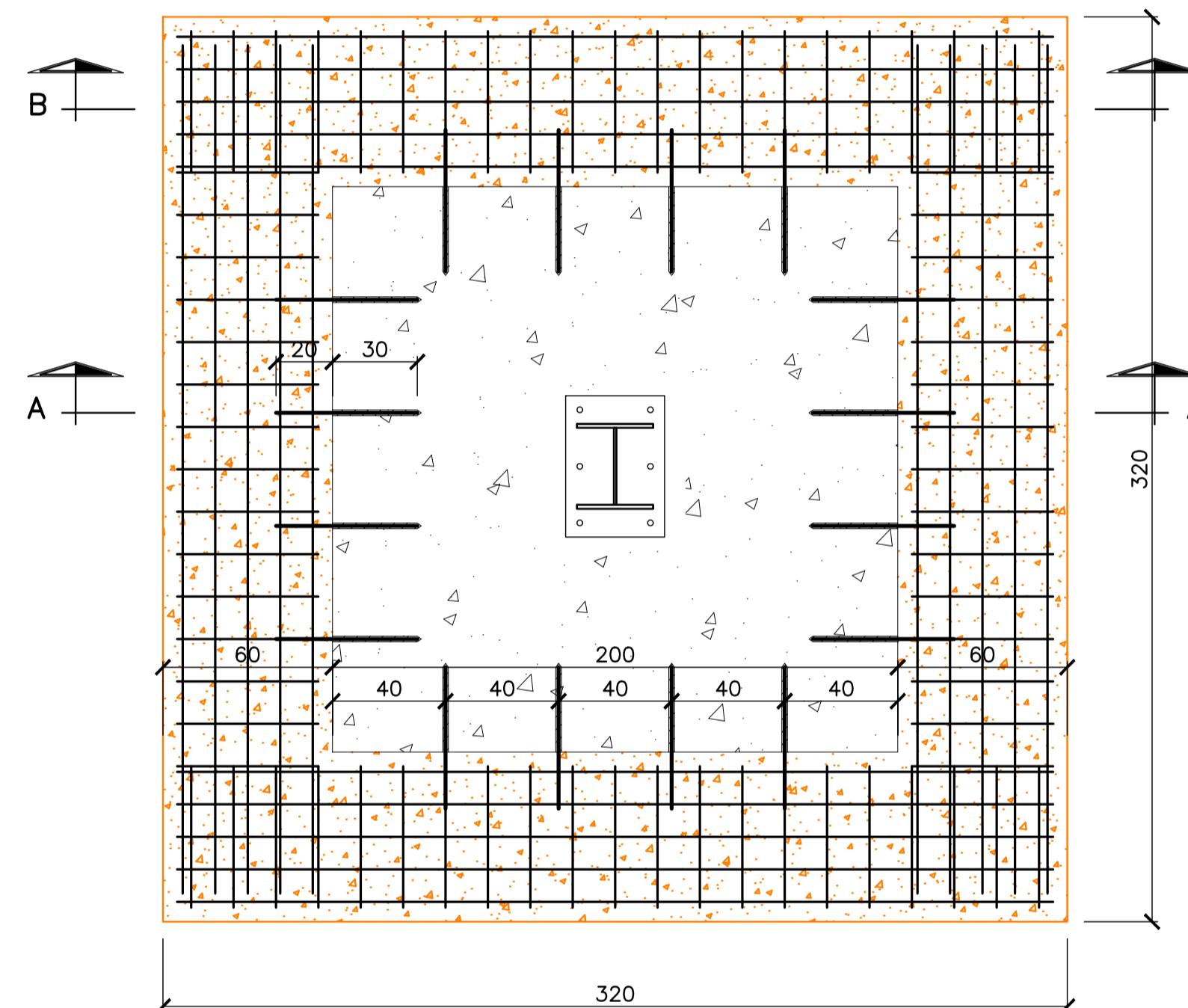
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGÚN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR Art. 33 CE	TIPO DE ÁRIDO Art. 30 CE	CEMENTOS Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE RESISTENCIA Art. 43 CE	ANEXO 10 CE
Art. 33 CE						
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM I/B-S 42,5N UNE-EN 197-1:2000	Designación Art. R/C-16	Máxima relación Agua/Cemento 5 - 9 cm. (*)	7 días: 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 e < 16mm. 255 para espesores 16 < e < 40mm. 255 para espesores 40 < e < 63mm.	
S 275 JR	f _y (*)					
NOTA:	(*) Se admite 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.					



DETALLE ZAPATA

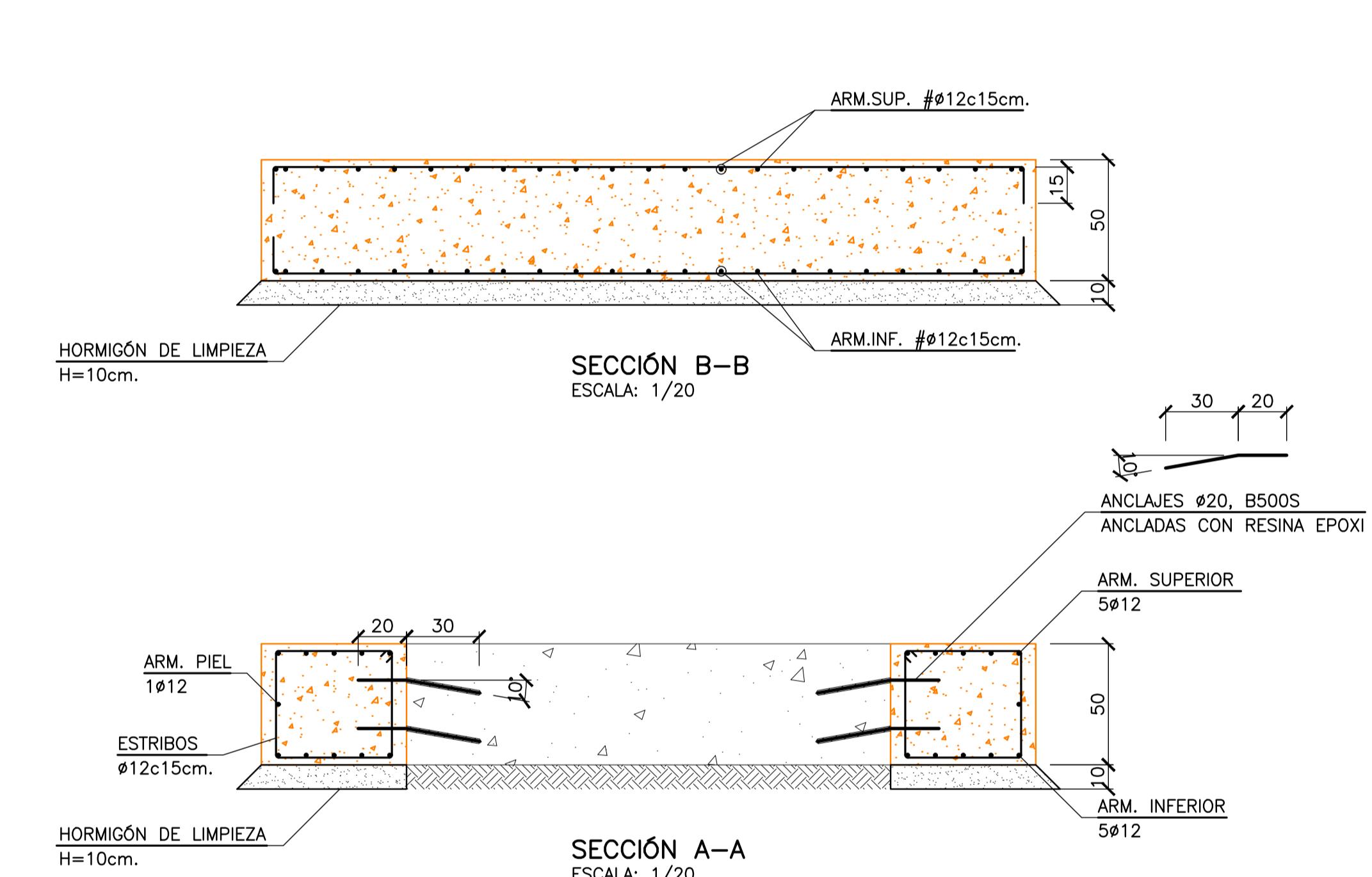
PILAR CELOSIA

ESCALA: 1/20



REFUERZO DE ZAPATAS

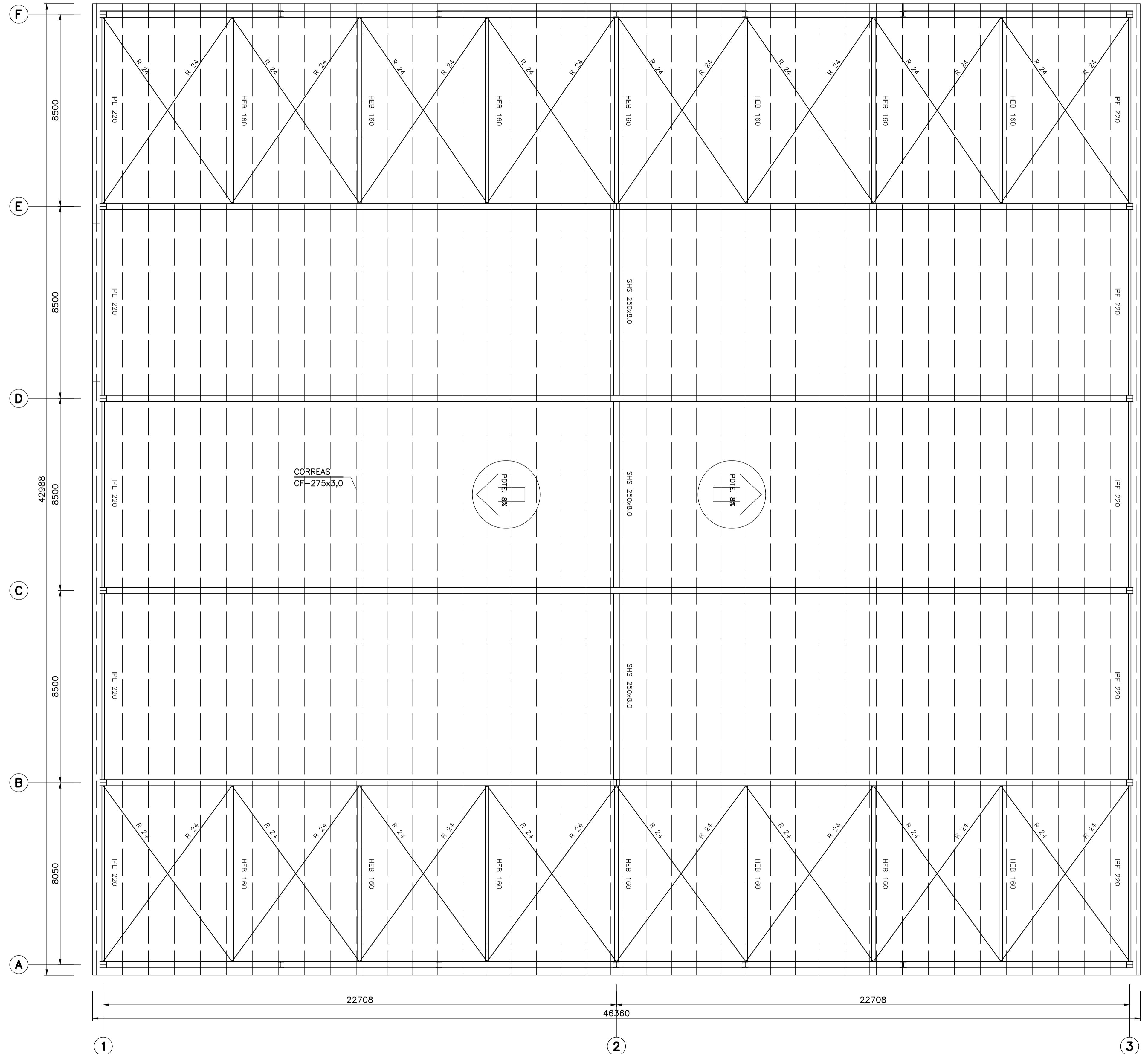
ESCALA: 1/20



SECCIÓN A-A

ESCALA: 1/20

CLIENTE	DR. INGENIERO	LOCALIZACION	ESCALA/ESCALA	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A	PROYECTO	PLANO N°
MARBECO, S.A.	JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL. 3485	BERMEO (BIZKAIA).	A1:1/100; A3: 1/200 1 0 1 2 3 4 5 m GRAFICA/GRAFIKOA	Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TELF. 944 59 73 51 e-mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com	PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO	11.2
BEZEROA	INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25)	Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25)	PLANO	PLANO ZK
			Marraztuta (Data)	Zuzenduta (Data)	NAVE 3. DETALLES CIMENTACIÓN	PLANUA



CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A								
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	RECUBRIMIENTOS VIDA ÚTIL 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Anexo 19 CE				
				NIVEL DE CONTROL Art. 55 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 Anexo 19 CE y CTE-DB-SE			
	Estructura de hormigón				NORMAL	γ_g	γ_{g^*}	γ_q
	Estructura de acero				NORMAL	1,35	1,5	1,5

NOTAS:

- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura. Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra. Se colocarán separadores de armaduras.

NO SE HA CONSIDERADO PROTECCIÓN AL FUEGO EN EL
CALCULO DE LA ESTR. METÁLICA, POR LO QUE DEBERÁ APLICARSE
PROTECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ACUERDO AL USO Y
SISTENCIA AL FUEGO EXIGIDAS POR EL CTE-DB-SI.
Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.

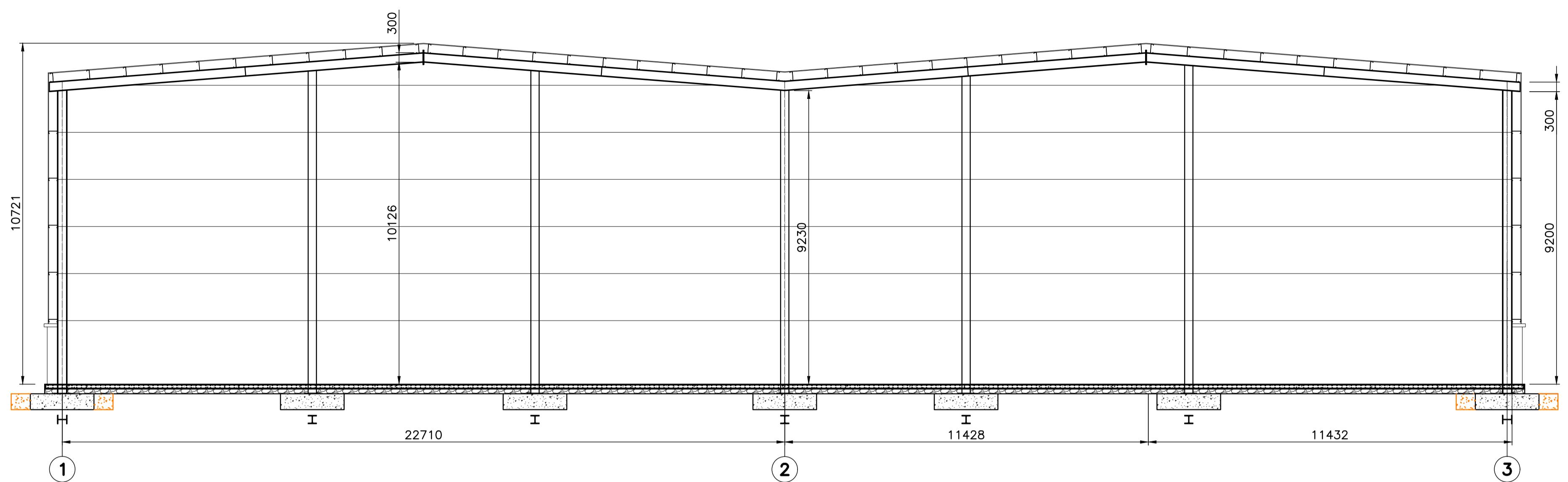
		El visado acredita las siguientes garantías:	
		Visado 00309/2025 25/04/2025	Colegiado Aurrekoetxea, Juan Ramón (3485)
	Bizkaiko Industri Ingeniarrien Elkartea Ofiziala	<ul style="list-style-type: none"> • Identidad y habilitación profesional del autor • Sus atribuciones y competencias profesionales • Revisión formal del documento • Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del ingeniero • Revisor y custodio por el profesional designado 	

CLIENTE	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
MARBECO, S.A.	BEZEROA	LEKUA	Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25)

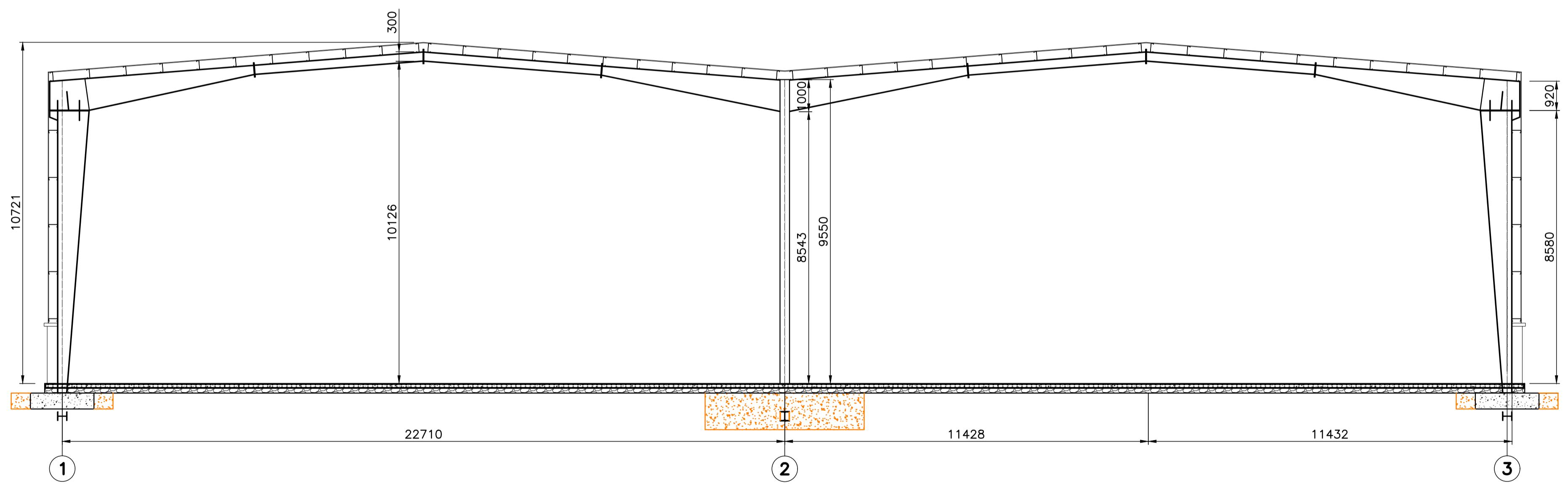


**Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A
Edificio Metroalde, Oficina 2B
48004 - Bilbao
TELF. 944 59 73 51
e@mail: inargent@inargent.com
web: www.inargent.com**

PROYECTO	PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO	PLANO N° 12 PLANO ZK
NO	NAVE 3. ESTRUCTURA CUBIERTA	PLANUA 



ALINEACION A



ALINEACION B-E

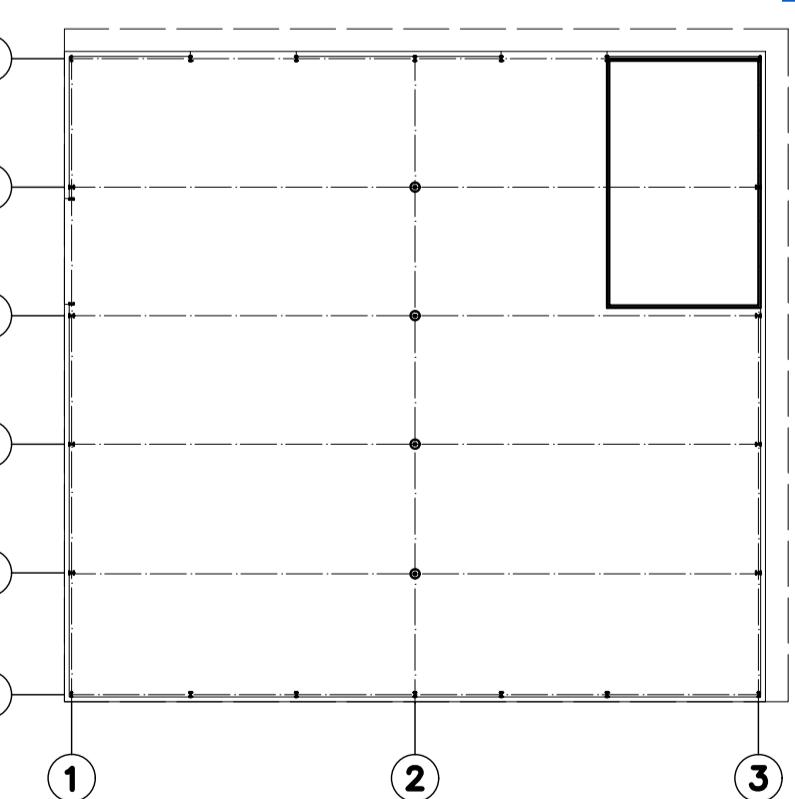
CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EL CODIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	REQUERIMIENTOS VIDA UTIL 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	REQUERIMIENTOS PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 50 y 51 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Anexo 10 CE	
HORMIGON	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL	1,15	
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL	1,00	
	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL	1,00	
COEFICIENTES DE PONDERACION Anexo 10 CE						
EJECUCION	Estructura de hormigon		Estructura de acero		γ_u	γ_c
	NORMAL		NORMAL		1,35	1,5
	1,35		1,35		1,5	1,5

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGUN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR Art. 30 CE	CEMENTOS Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACION Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
Art. 33 CE	Tipo de arido	Tamaño máximo	Designación Art. 30 RC-16	Asiento concreto de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Resistencia mínima
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM I/B-S 42 SN UNE-EN 197-1:2000	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 t < 8mm. 255 para espesores 16 < t < 40mm. 255 para espesores 40 < t < 63mm.		7 días: 19,5 28 días: 30
S 275 JR	fy (*)					
NOTA:	(*) Se admite 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.

Ikuus-Onrespenak berme hauek zuriartzatu ditu:
• Especificaciones técnicas profesionales
• Bilea arrazoa eta ko operatzen du profesionalak
• Normas y especificaciones técnicas profesionales
• Legioen karraskaria aldarrikatu otekoak es Zientzia



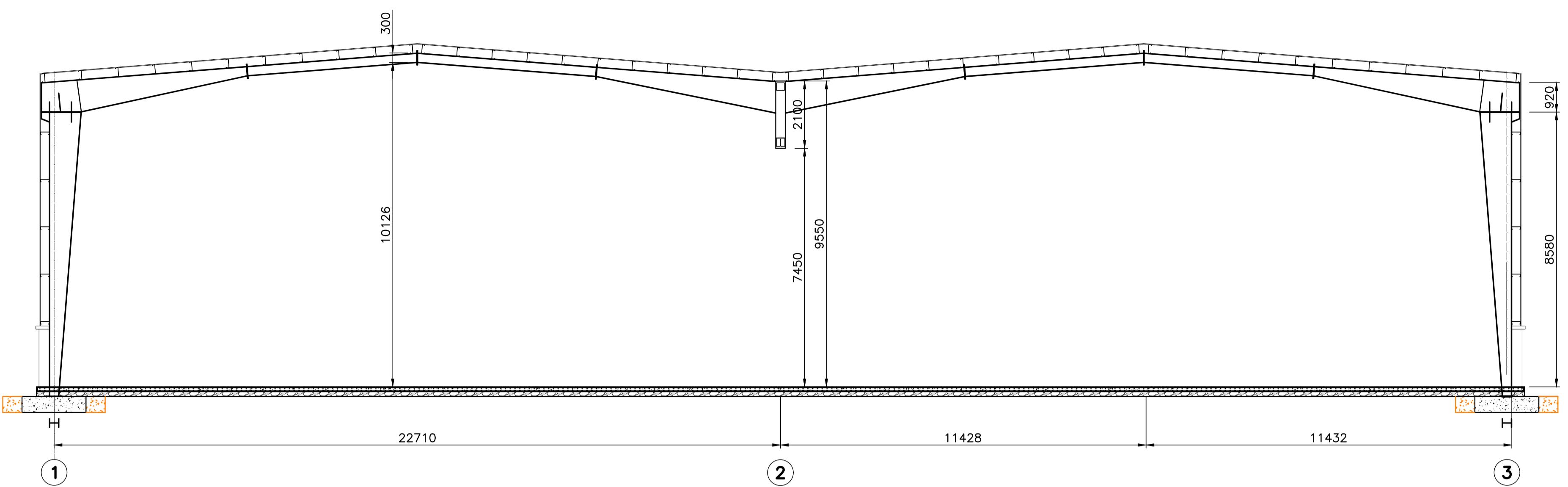
CLIENTE	DR. INGENIERO	LOCALIZACION	ESCALA/ESCALA	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A	PROYECTO
MARBECO, S.A.	JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485	BERMEO (BIZKAIA).	A 1:1/100; A3: 1/200	Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao TELF. 944 59 73 51 e-mail: inargest@inargest.com web: www.inargest.com	PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO
BEZEROA	INGENIARI DOKTOREA	LEKUA	1 0 1 2 3 4 5 m	PLANO N° 13.1	
			GRAFICA/GRAFIKOA	PLANO ZK	
			Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25)	Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25)	PLANO
			Marraztuta (Data)	Zuzenduta (Data)	PLANUA

inargest
Ingeniería de edificación y obra civil

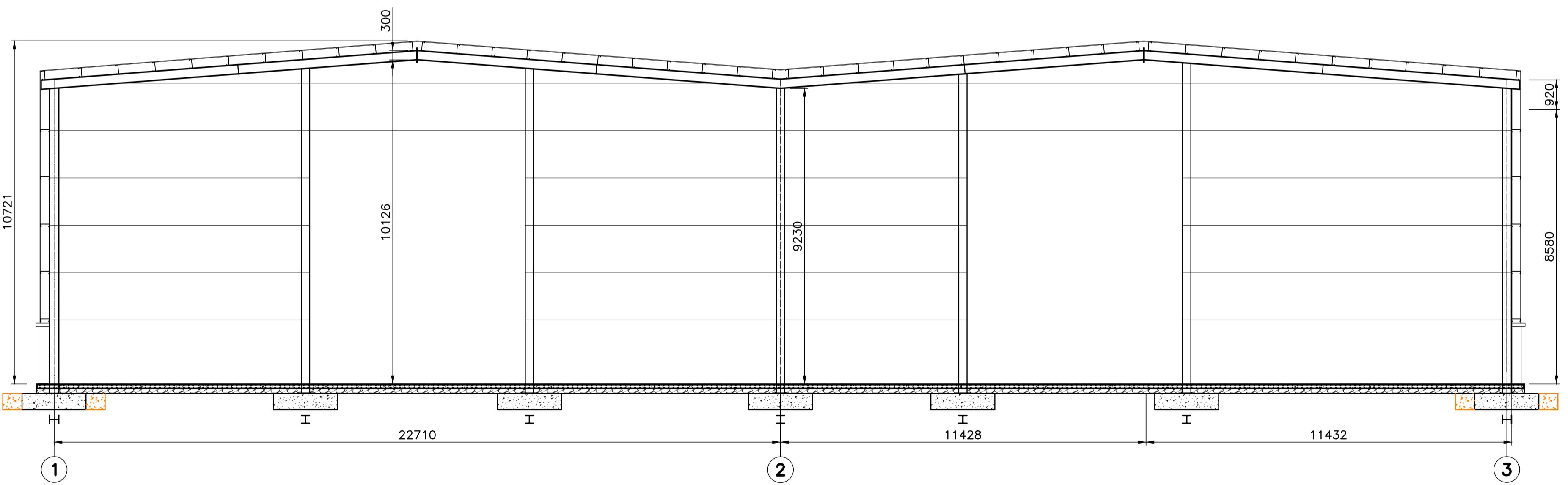
PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO

PLANO ZK





ALINEACION C-D



ALINEACION F

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EL CODIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	REQUERIMIENTOS Vida útil 100 años Art. 5 y 44 CE	REQUERIMIENTOS PARCIALES DE SEGURIDAD Art. 54 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD Anexo 9 CE	ANEXO 9 CE
HORMIGON	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL	1,15	
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL	1,00	
	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL	1,00	
COEFICIENTES DE PONDERACION Anexo 9 CE						
EJECUCION	Estructura de hormigon		Estructura de acero		γ_u	γ_c
	NORMAL		NORMAL		1,35	1,5
	1,35		1,35		1,5	1,5

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES SEGUN C.E. / CTE-DB-SE-A						
TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR Art. 30 CE	CEMENTOS Anexo 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARAMETROS DE DOSIFICACION Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
Art. 33 CE	Tipo de arido	Tamaño máximo	Designación Art. 30 RC-16	Asiento concreto de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Resistencia mínima N/mm²
			CEM I/B-S 42,5N UNE-EN 197-1:2000	5 - 9 cm ("")	0,50	300
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.			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 t < 8mm. 255 para espesores 16 < t < 40mm. 255 para espesores 40 < t < 63mm.				
S 275 JR	fy (*)					
		NOTA: (*) Se admite 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.

El visado acredita las siguientes garantías:
 * Identidad habilitante y competencia profesional.
 * Sus intervenciones y actuaciones profesionales.
 * Cumplimiento de las normas y legislación vigentes.
 * Registro y constancia de la periodicidad establecida.

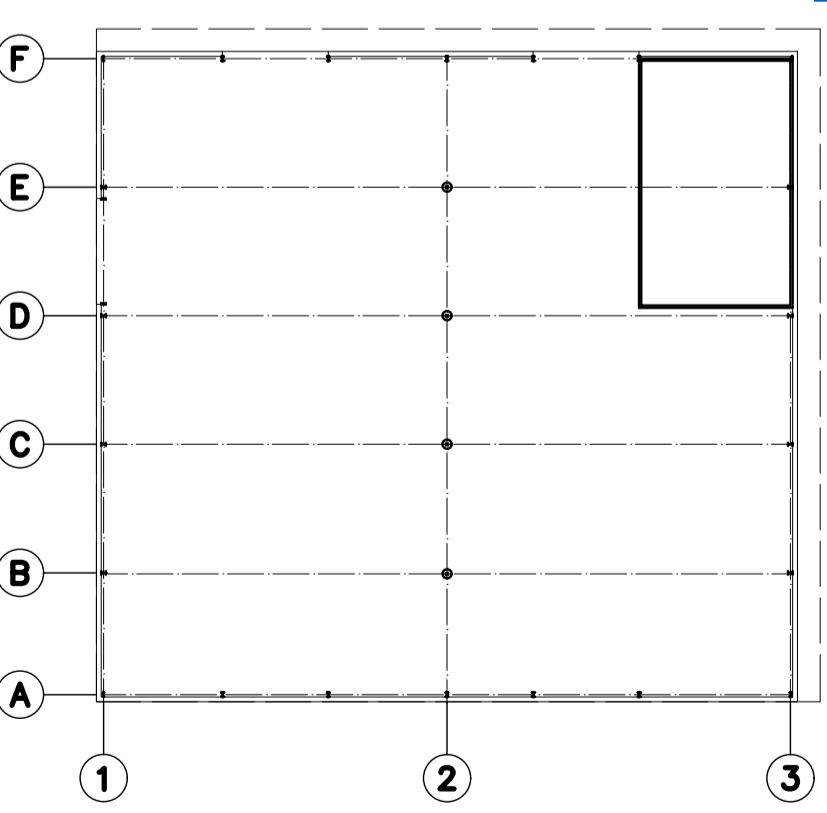
Autentica la realización de Juan Ramon (3485)

Colegiado

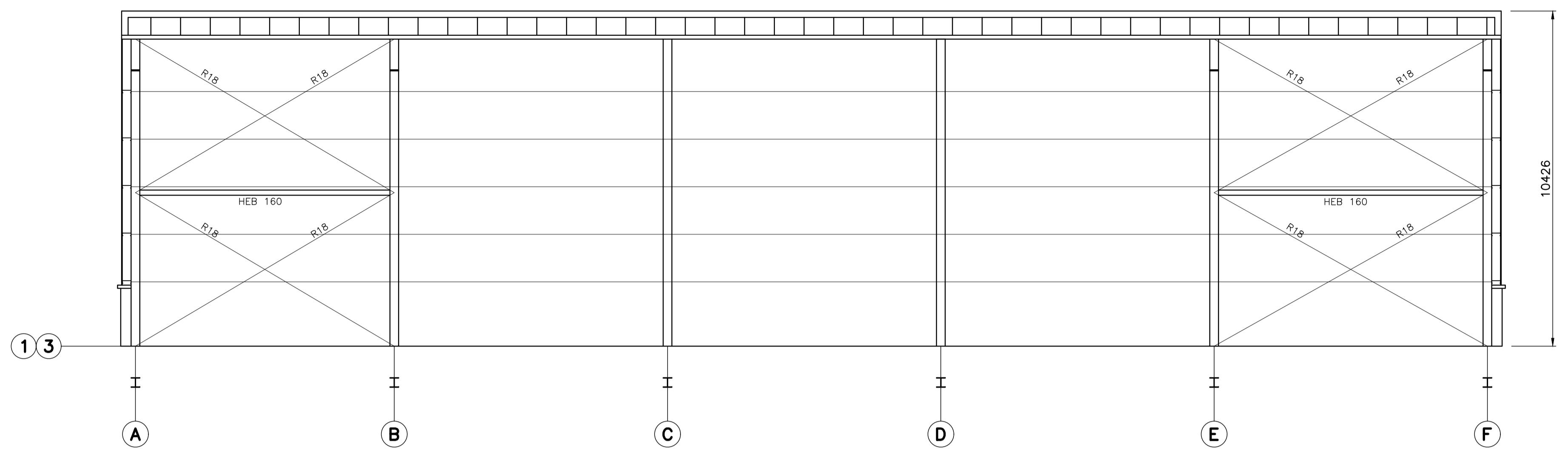
Base de datos de la Oficina Oficial

PLANO N° 13.2
PLANO ZK

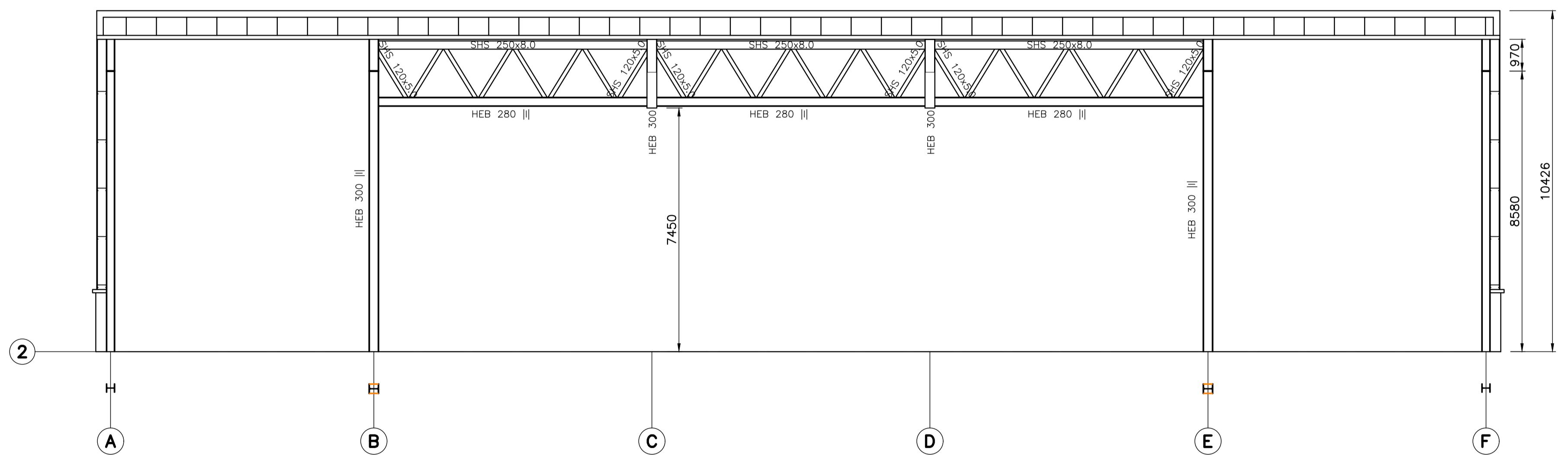
CLIENTE MARBEKO, S.A.	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485 INGENIARI DOKTOREA BEZEROA	LOCALIZACION BERMEO (BIZKAIA). LEKUA	ESCALA/ESCALA A1:1/100; A3: 1/200 1 0 1 2 3 4 5 m GRAFICA/GRAFIKOA (Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25) Marraztuta (Data) (Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25) Zuzenduta (Data)	Carretera Bilbao - Galdakao nº6 A Edificio Metroalde, Oficina 2B 48004 - Bilbao 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. ALINEACION C-D y F PLANUA
--------------------------	--	--	--	--	---



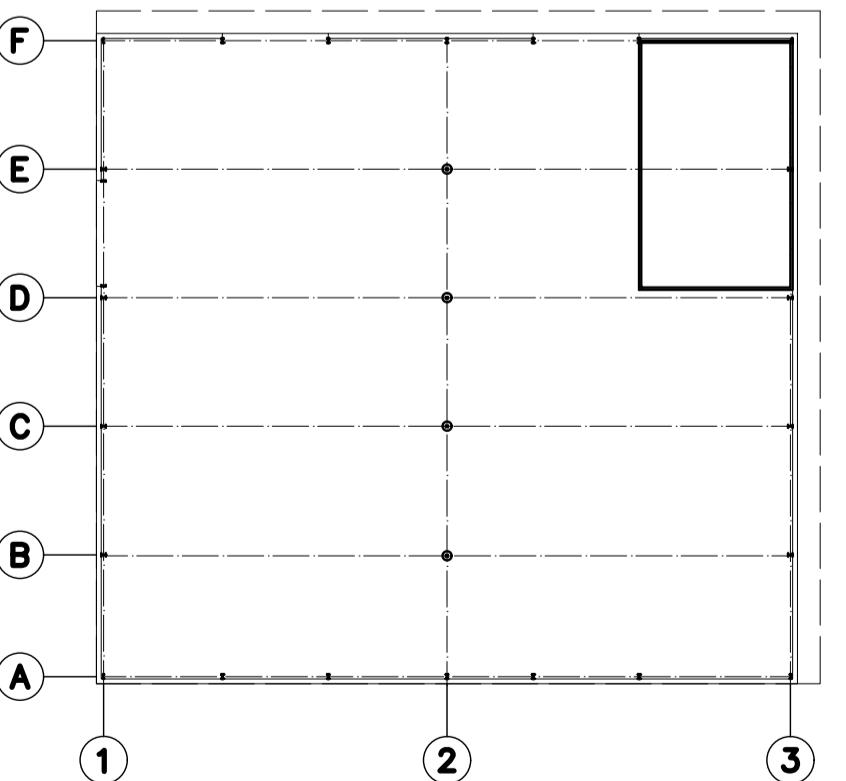
CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGÚN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL / CTE-DB-SE-A						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	RECUBRIMIENTOS VIDA ÚTIL 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD		
				NIVEL DE CONTROL Art. 55 CE	γ_c	γ_s
HORMIGÓN	Toda la obra	HA-30/F/20/XS1	45 mm.	NORMAL	1,50	
ACERO EN MADERAS	Armaduras pasivas	B 500 S		NORMAL		1,15
	Mallas electrosoldadas	ME 500 S		NORMAL		1,00
ACERO STRUCTURAL	Igual en toda la obra	S 275 JR		NORMAL		
EJECUCIÓN					COEFICIENTES DE PONDERACIÓN	
					Anejo 19 CE y CTE-DB-SE	
					NIVEL DE CONTROL Art. 55 CE	γ_g
	Estructura de hormigón			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	Minimo contenido Cemento (kg/m ³)
HA-30/F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM II/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 t ≤ 16mm. 265 para espesores 16 < t ≤ 40mm. 255 para espesores 40 < t ≤ 63mm.				
S 275 JR	fy (**)					



ALINEACION 1-3



ALINEACION 2



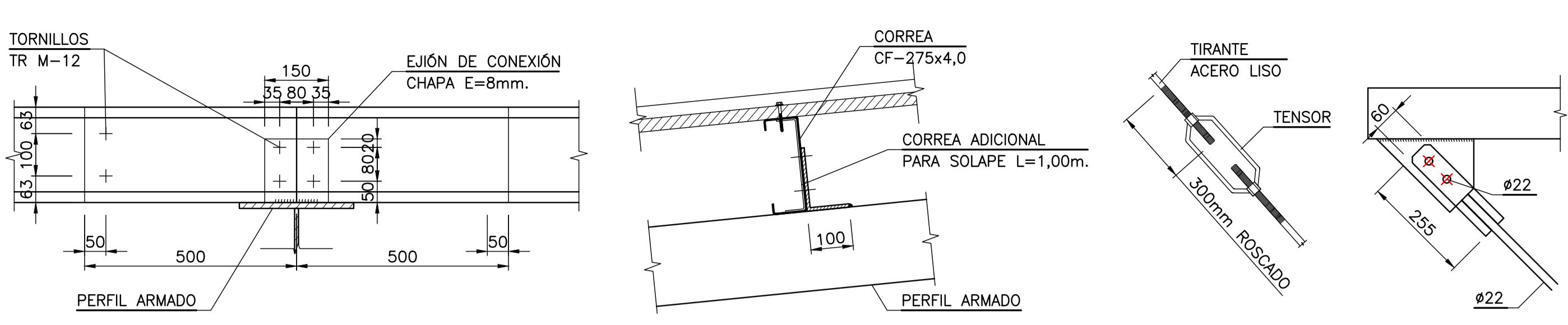
CLIENTE	DR. INGENIERO JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL.: 3485	LOCALIZACION	ESCALA/ESKALA A1:1/100; A3: 1/200
MARBECO, S.A.	BEZEROA	BERMEO (BIZKAIA).	Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25)

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

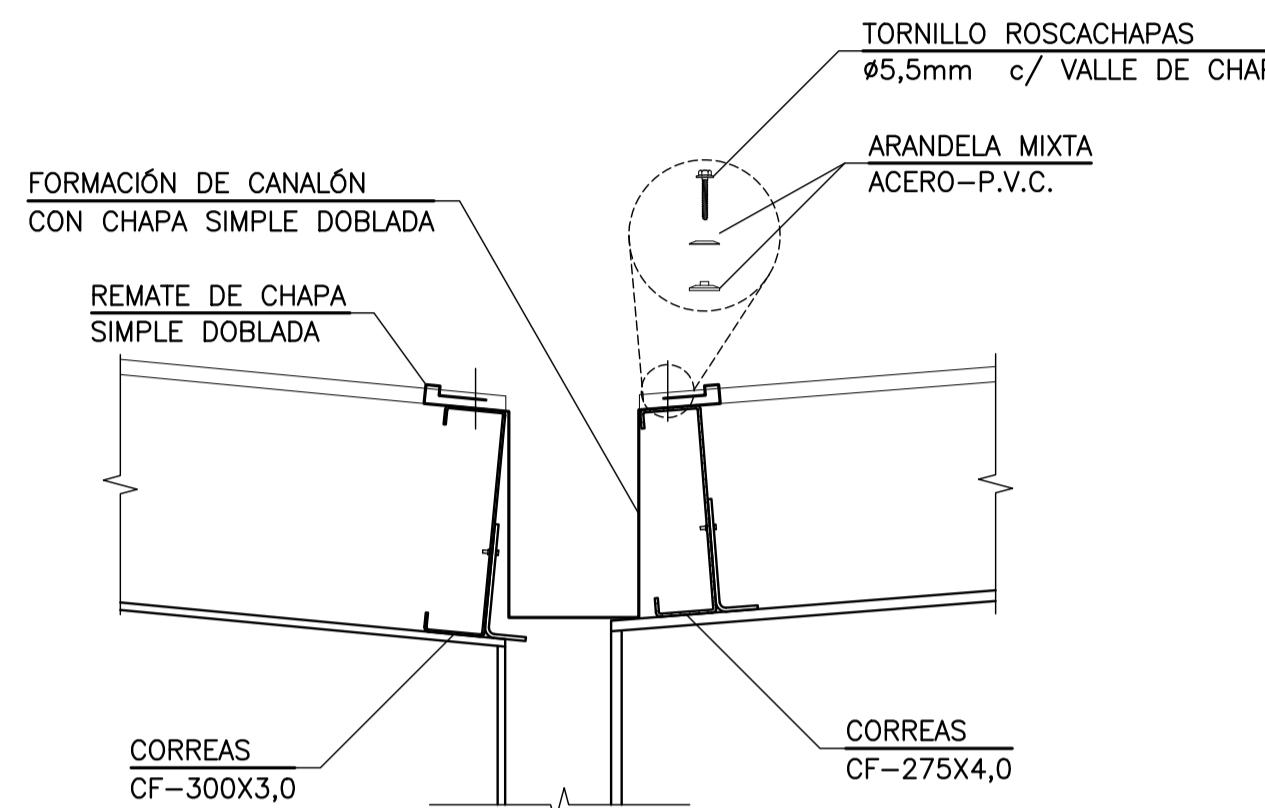
Inargest
ingeniería de edificación y obra civil

PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL
PUERTO DE BERMEO

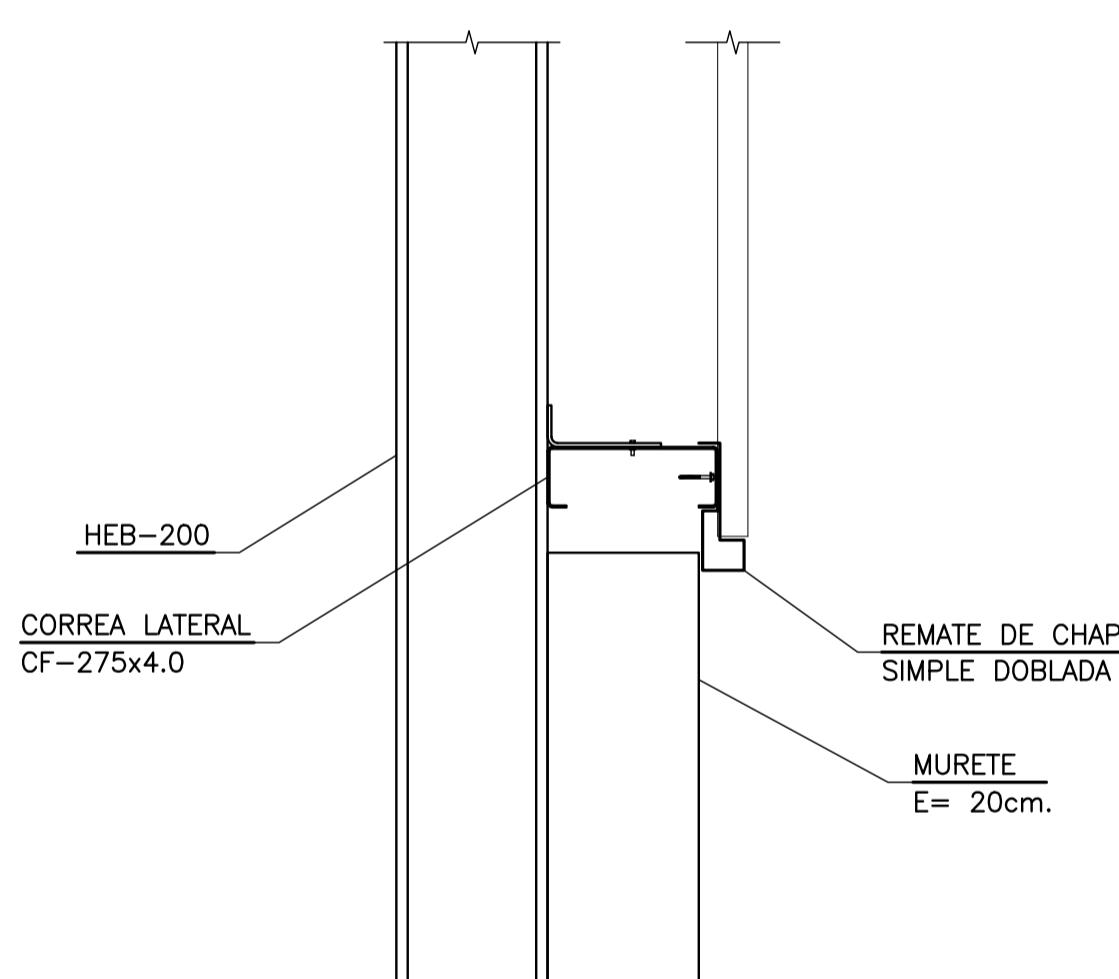
 B	<p>Ikus-Onespen</p> <p>Bizkaiko Industri Ingeniarien Elkagoi Ofiziala</p> <p>00309/2025</p> <p>25/04/2025</p>	<p>Elkargokidea</p> <p>Aurretoetxea, Juan Ramón (3485)</p>	<p>Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala Bere atribuzio eta konpeticio profesionala Dokumentuaren berrrikuspen formalia Ingeniararen Erantzukizun Zibil Professionalaren estandarrak Legea ezarritako aldirako Eregistro eta Zaintza
 C			

DETALLE UNIÓN CORREAS
CORREA CONTINUA

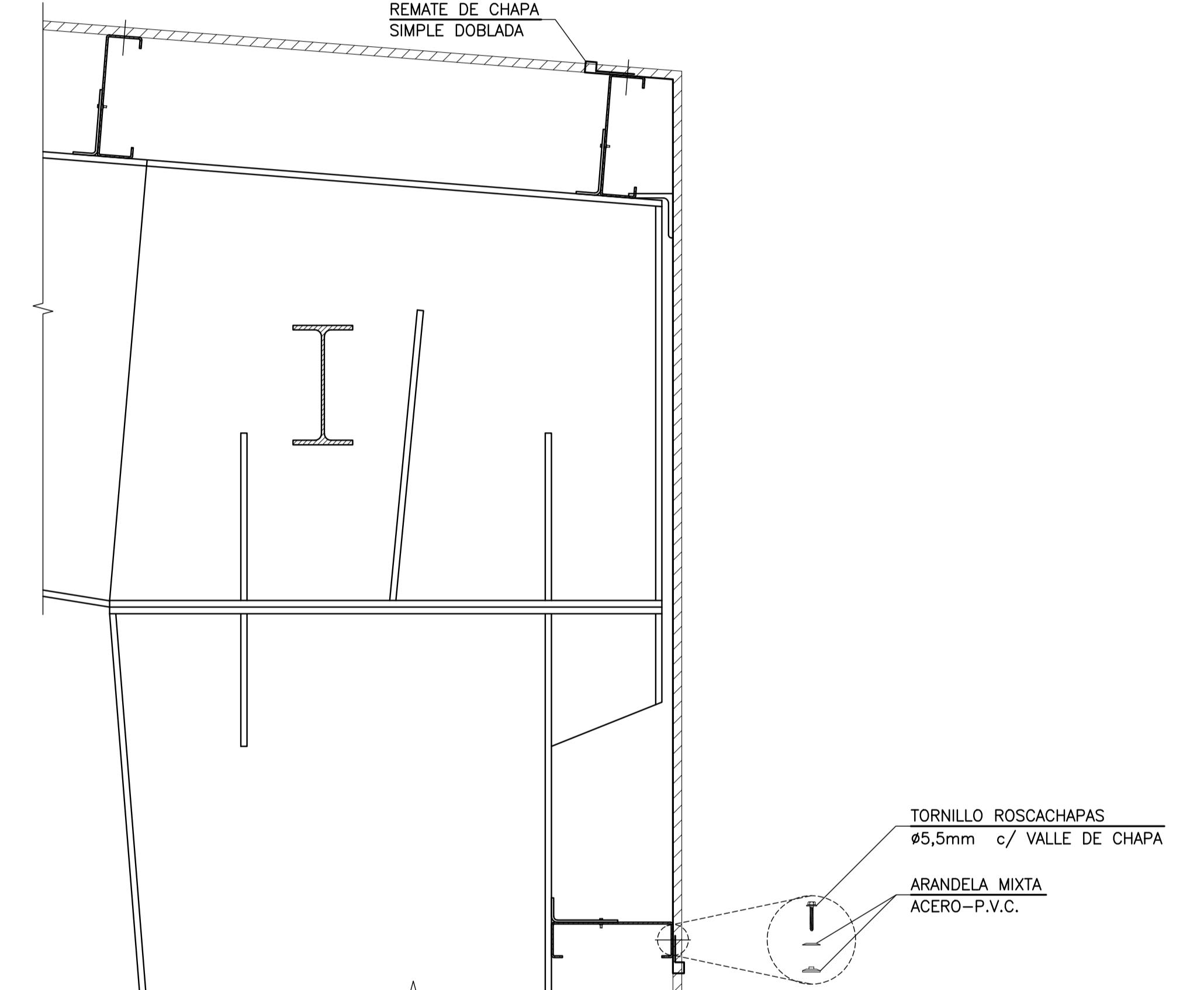
DETALLE DE TENSOR



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	REQUERIMIENTOS	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD		
HORMIGÓN	Toda la obra	Art. 10, 27, 33 y 34 CE CTE DB-SE-A	VIDA UTIL 100 AÑOS Art. 5 y 44 CE	45 mm.	NORMAL	1,50
ACERO EN ARMADURAS	Armaduras pasivas	B 500 S			NORMAL	1,15
ACERO ESTRUCTURAL	Mallas electrosoldadas	ME 500 S			NORMAL	1,00
EJECUCIÓN		COEFICIENTES DE PONDERACION		Anexo 10 del CTE-DB-SE-A		
Estructura de hormigón		γ_c		γ_c	γ_e	γ_s
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 Art. 6 CE	CONSISTENCIA Art. 33 CE	PARÁMETROS DE DOSIFICACIÓN Y RESISTENCIA Art. 43 CE		
Art. 33 CE	Tipo de árido	Tamaño máximo	Designación Art. 30-16	Aporte const. de Abrams	Máxima relación Agua/Cemento	Resistencia mínima N/mm²
HA-30F/20/XS1	MACHACADO	20 mm.	CEM IB-S 42,5N UNE-EN 197-1:2000	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 1 < 40mm. 255 para espesores 16 < 1 < 40mm. 255 para espesores 40 < 1 < 63mm.			7 días: 19,5	
S 275 JR	fy (*)				28 días: 30	

NOTA: (*) Se admite 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:

- Todas las cotas deberán ser contrastadas con los planos de arquitectura.
- Las longitudes de las armaduras y nervios deberán comprobarse en obra.
- Se colocarán separadores de armaduras.
- 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.
- Aplicar resina epoxi a la cara de contacto entre las chapas y el hormigón.

El visado acredita las siguientes garantías:
 • Identidad del trabajador y su competencia profesional.
 • Se han ejecutado las operaciones y procedimientos establecidos.
 • Se han cumplido las condiciones ambientales establecidas.
 • Registro y custodia del periodo legal establecido.

CLIENTE	DR. INGENIERO	LOCALIZACION	ESCALA/ESCALA A1:1/10; A3: 1/20	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	PROYECTO	PROYECTO BÁSICO DE NAVES EN EL PUERTO DE BERMEO	PLANO N° 14
MARBECO, S.A.	JUAN RAMON AURREKOETXEA Nº COL. 3485	BERMEO (BIZKAIA).	LEKUA	Dibujado (Fecha) A.F.A. (10-mar-25)	Comprobado (Fecha) J.R.A. (10-mar-25)	PLANO	NAVE 3. DETALLES CERRAMIENTO.	PLANO ZK