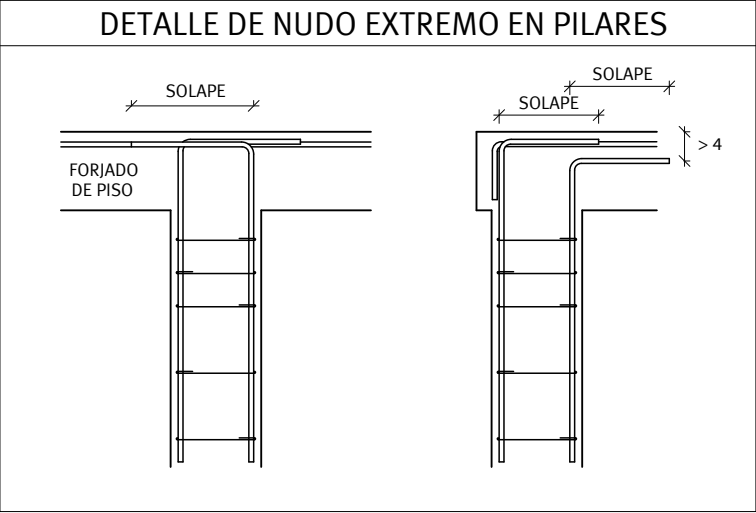
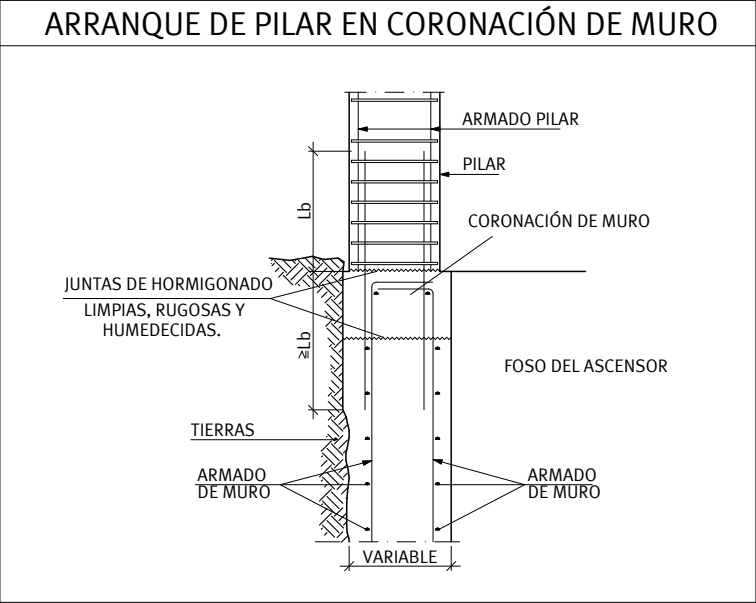
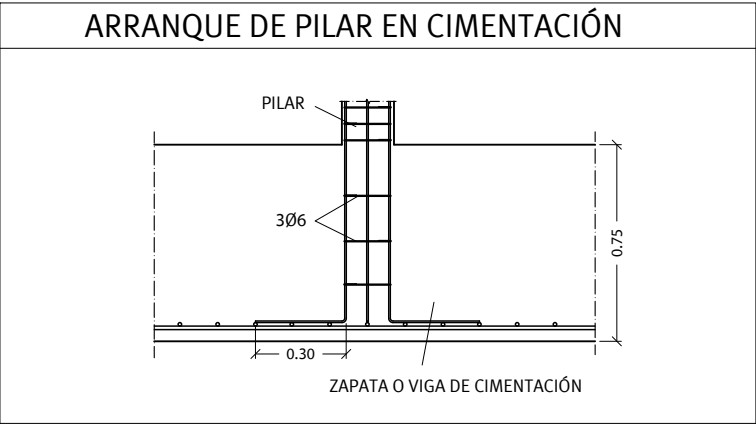


LONGITUDES DE ANCLAJE

Ø	LBI (cm)	LBII (cm)
6	16	22
8	21	30
10	26	37
12	31	44
16	41	59
20	60	84
25	94	132

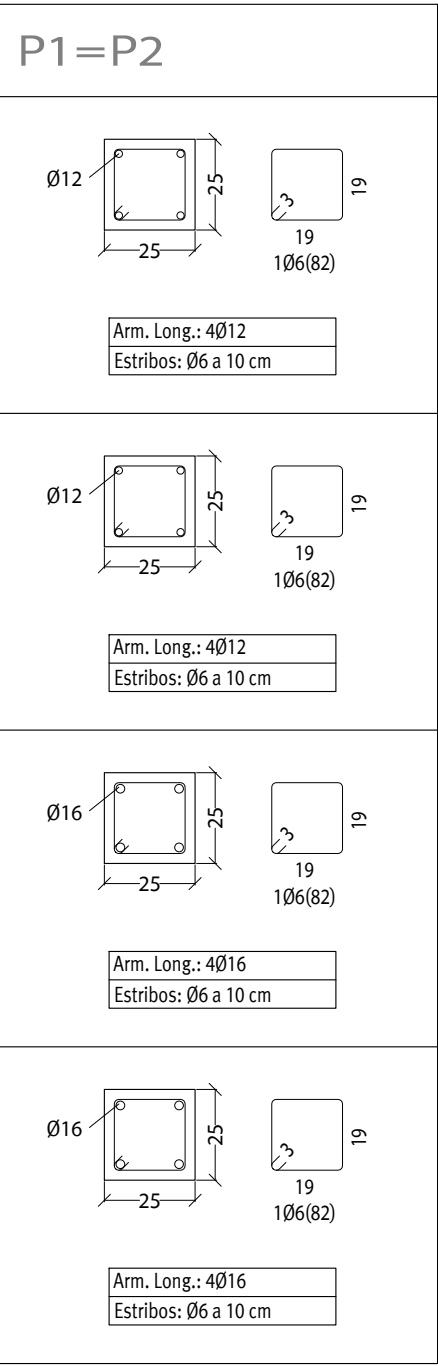


CUADRO DE PILARES.

S/E

MATERIALES:

Hormigón: HA-25 , Control Estadístico
Acero: B 500 S , Control Normal



NIVEL 5
P. Castillete.

NIVEL 3
P. Tercera.

NIVEL 2
P. Segunda.

NIVEL 1
P. Primera.

NIVEL 0
P. Baja. Cimentación.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2905250126025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2905250126025

COLEGIO OFICIAL
de arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
GUMERSINDO FERNÁNDEZ REYES
MANUEL CÁMARA ILLANA
SERGIO VELA FLORES
GUMERSINDO FERNÁNDEZ ARQUITECTOS S.L.P.

REF. A.V.

G F

Gumersindo Fernández Arquitectos

Expediente 08/2020
Fecha Mayo-2025

TÉCNICOS REDACTORES:
Gumersindo Fernández Reyes
Col. nº 439 COACA

Sociedad proyectista:
GUMERSINDO FERNÁNDEZ ARQUITECTOS S.L.P. Col. nº S 041
C/ Ancha nº 8, 1º A-lzq. 11.001 - Cádiz.

Promotor:
CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA,
SERVICIOS Y NAVEGACIÓN DE LA PROVINCIA DE CADIZ.

Proyecto básico y de ejecución de Rehabilitación para Vivero de Empresas 4.0 en la finca sita en Calle Ahumada nº 2, Cádiz.

CUADRO DE PILARES.

Manuel A. Cámara Illana
Col. Nº 5271 COAS

CIF Q-11.730.01G

Escala
1/50
Plano nº

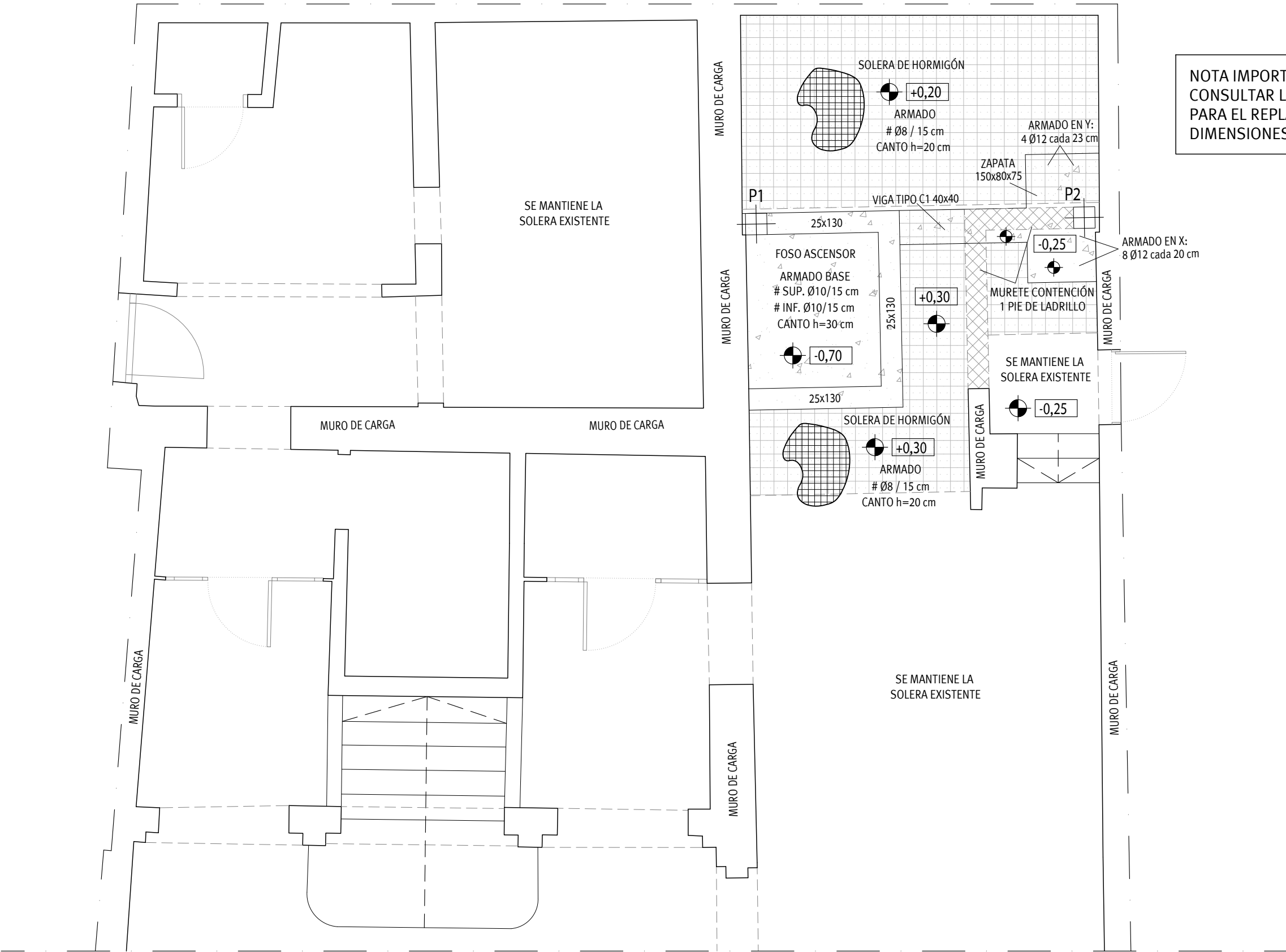
E01

Sergio Vela Flores
Col. nº 796 COACA

NIVEL 0. PLANTA BAJA. CIMENTACIÓN.

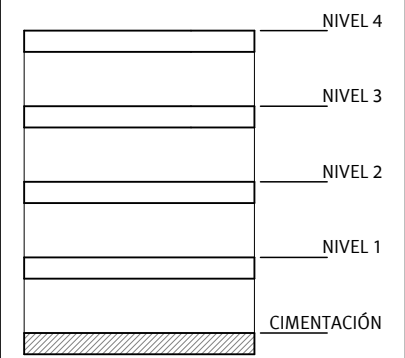
MATERIALES:

Hormigón: HA-25 , Control Estadístico
Acero: B 500 S , Control Normal



NOTA IMPORTANTE:
CONSULTAR LOS PLANOS DE ALBAÑILERÍA
PARA EL REPLANTEO DE LOS PILARES Y LAS
DIMENSIONES DEL FOSO DEL ASCENSOR.

ESQUEMA ESTRUCTURA



LONGITUDES DE ANCLAJE

Ø	LB I (cm)	LB II (cm)
6	16	22
8	21	30
10	26	37
12	31	44
16	41	59
20	60	84
25	94	132

NOTAS

DATOS DEL TERRENO:
 $\sigma_{adm} = 0,90 \text{ Kg/cm}^2$
Coef. balasto $K = 800 \text{ T/m}^3$
En caso de no alcanzar el firme previsto, se ejecutará una mejora con sub base o zahorra compactada hasta alcanzar dicho firme.
(Solución pendiente de confirmar por la D.F. previo al inicio de las obras)

- Estructura con ductilidad baja.
 $a_b/g = 0,07$, $k = 1,3$.
- Sobrecarga considerada:
Uso Oficinas + tabiquería: $3,0 \text{ kN/m}^2$
- Se consultarán los planos de instalaciones para el replanteo del saneamiento y toma de tierra.
- Las cotas representadas corresponden a la cara superior de la losa.
- Los recubrimientos en cimentación serán de 5 cm, por lo que será preceptivo el uso de separadores.
- Durante la ejecución de la cimentación se consultarán los planos para la ejecución de la red de saneamiento, red de puesta a tierra y demás de instalaciones que deban ejecutarse durante la fase de cimentación.

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES (C.E.21)

SITUACIÓN DEL ELEMENTO EN LA OBRA		CIMENTACIÓN	
VIDA ÚTIL DEL EDIFICIO		50 años	
TIPO DE HORMIGÓN		HA-25/B/20/XC2	
TIPO DE CEMENTO		CEM-II	
ÁRIDO	CLASE	MACHAQUEO	
	TAMANO MÁXIMO: mm.	20	
HORMIGÓN	CARACTERÍST.	AMBIENTE	XC2
		CONSISTENCIA	BLANDA
		CONTENIDO MÍN. DE CEMENTO	275 kg/m³
		COMPACTACIÓN	VIBRADO
	RESISTENCIA CARACTERÍST.	ASIENTO CONO DE ABRAMS:CM	6-9
		A LOS 7 DÍAS N/mm²	16.25
ARMADURAS PASIVAS	DURABILIDAD	A LOS 28 DÍAS N/mm²	25
		RELACIÓN AGUA/CEMENTO a/c	0.60
	BARRAS CORRUGADAS	TIPO DE ACERO	B-500-S
		LÍMITE ELÁSTICO	500
		RECUBRIMIENTO NOMINAL	30 mm.
	MALLAS ELECTROSOLD.	TIPO DE ACERO	B-500-T
		LÍMITE ELÁSTICO	500
		RECUBRIMIENTO NOMINAL	30 mm.
	EXIGENCIA	MARCADO CE o DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO	

NIVEL DE CONTROL NORMAL

COEFICIENTES DE SEGURIDAD

MINORACIÓN DE RESISTENCIA

SITUACIÓN DE PROYECTO	PERSISTENTE TRANSITORIA	ACCIDENTAL
HORMIGÓN	$\gamma_c = 1,5$	$\gamma_c = 1,3$
ACERO	$\gamma_s = 1,15$	$\gamma_s = 1$

MAYORACIÓN DE CARGAS

PERMANENTES	$\gamma_f = 1,35$
VARIABLES	$\gamma_f = 1,5$
ACCIDENTALES	$\gamma_f = 1$

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN DB SE-A.

ACERO LAMINADO	ELEMENTO	PILARES	VIGAS
	TIPIFICACIÓN (Tabla 4.1)	S 275 JR	S 275 JR
	RESIST. DE CÁLCULO (N/mm^2)(Tabla 4.1)	265	265
	COEF. DE MINORACIÓN γ_m (Tabla 4.1)	1,05	1,05

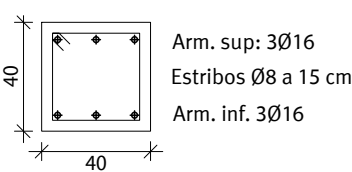
COEF. DE PONDERACIÓN DE ACCIONES γ .

SEGÚN EL ARTÍCULO 4 DEL DB SE.

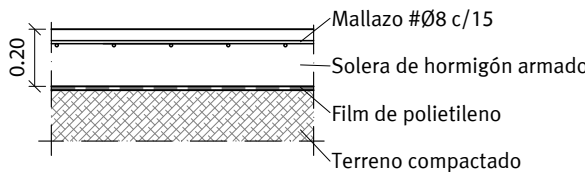
CARACTERÍSTICAS DE LA FÁBRICA DE LADRILLO SEGÚN DB SE-F

LADRILLO	TIPO	AMBIENTE	RESISTENCIA	NORMATIVA DE APLICACIÓN
	MACIZO o PERFORADO EXTRUSIÓN, Cat. I	Tipo I / II a	$> 10 \text{ N/mm}^2$	
MORTERO	TIPO	PLASTICIDAD	ESPESES JUNTAS	DB SE-F, RC-08, UNE EN 771-1, UNE EN 772 (Será de obligado cumplimiento todo lo prescrito en el Documento Básico Seguridad Estructural- Fabrica así como el Pliego General para la Recepción de Cementos RC-08 y las Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería cerámicas.
	M-4	GRASA	1 a 1,5 cm.	
FÁBRICA	COEF. PONDERAC.	ESPESES	RESISTENCIA	
	Según Anejo C	1 o 1/2 PIE	4 N/mm^2	

VIGA TIPO C1. 40x40 cm



DETALLE DE SOLERA DE HORMIGÓN



VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS



Gumersindo Fernández Arquitectos

Sociedad proyectista:
GUMERSINDO FERNÁNDEZ ARQUITECTOS S.L.P. Col. nº S 041
C/ Ancha nº 8, 1º A-Izg. 11.001 - Cádiz.

2905250126025

Promotor:

CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA, SERVICIOS Y NAVEGACIÓN DE LA PROVINCIA DE CADIZ.

CIF Q-11.730.01G

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ

Expediente nº 08/2020

Fecha: 08/2020

Mayo-2025

TÉCNICOS REDACTORES:

Gumersindo Fernández Reyes
Col. nº 439 COACA

Manuel A. Cámara Illana
Col. nº 5271 COAS

Escala
1/50
Plano nº

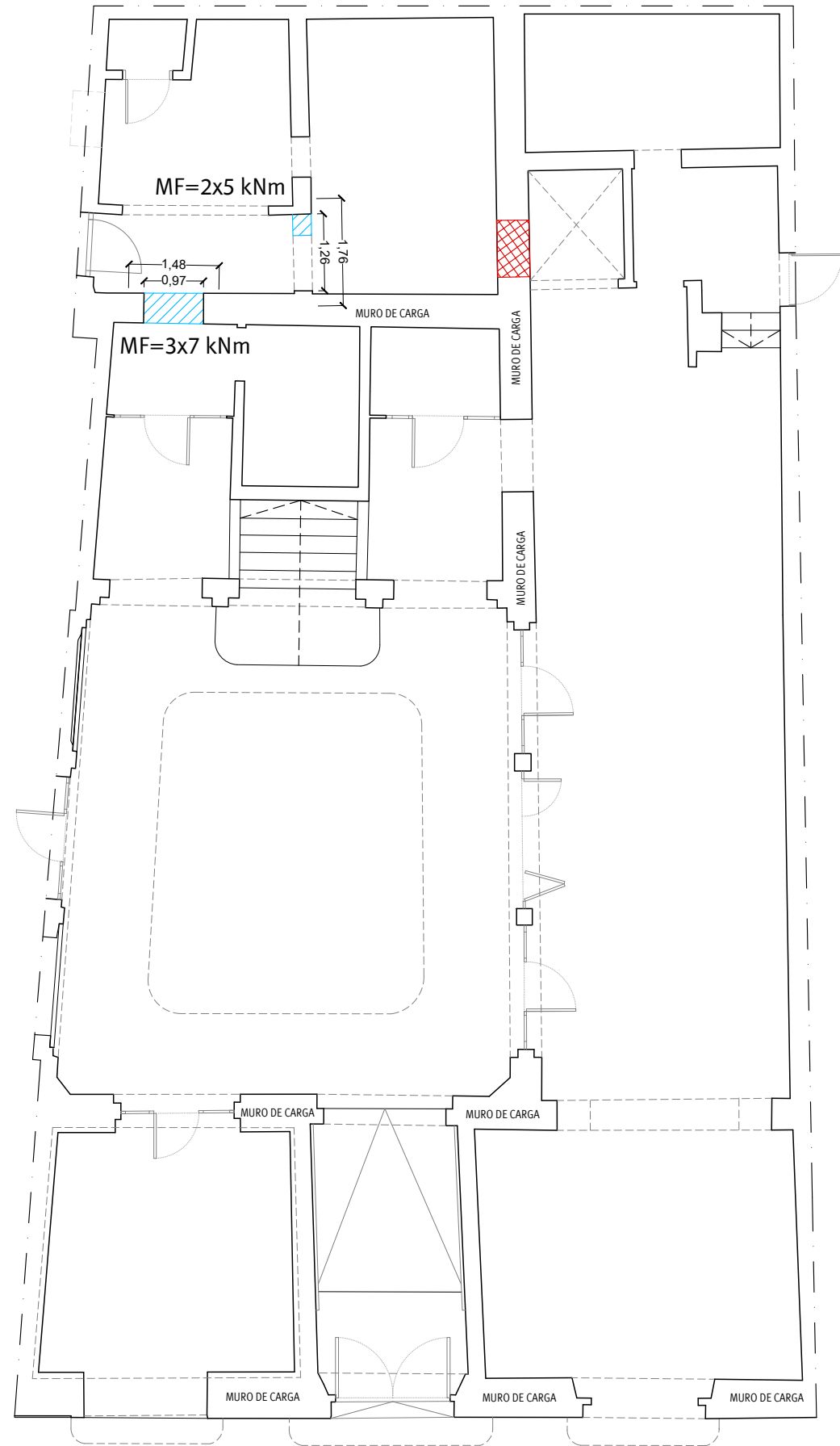
Proyecto básico y de ejecución de Rehabilitación para Vivero de Empresas 4.0 en la finca sita en Calle Ahumada nº 2, Cádiz.

CIMENTACIÓN. PLANTA BAJA. NIVEL 0.

E02

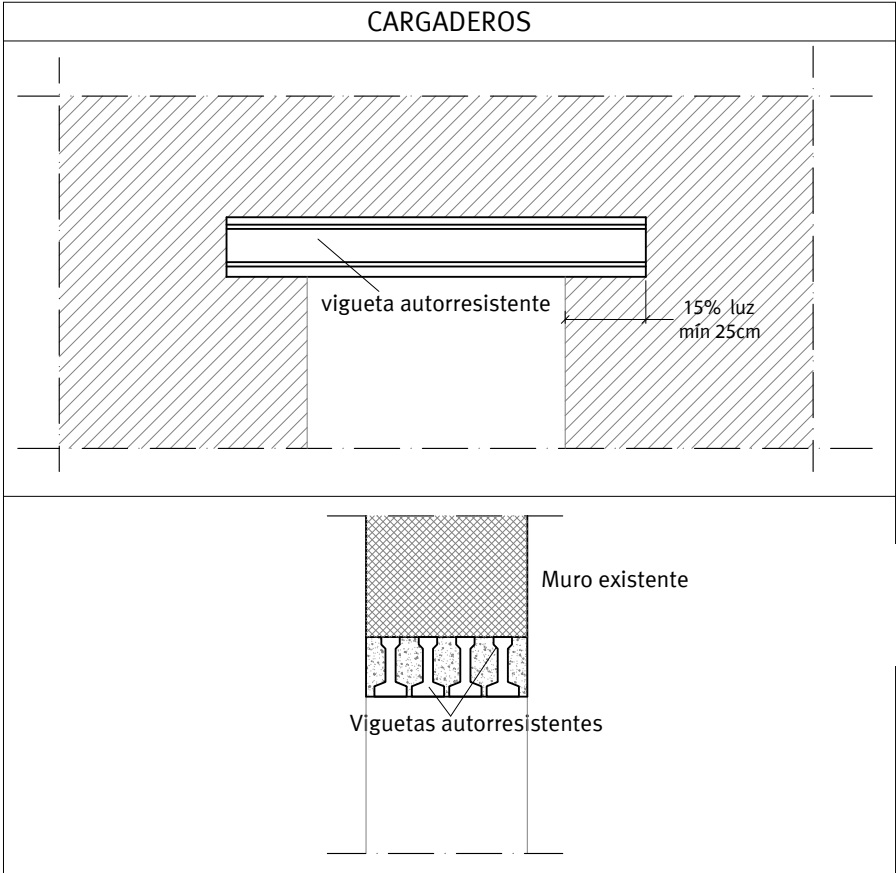
Sergio Vela Flores
Col. nº 796 COACA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2905250126025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



NIVEL 1. TECHO DE PLANTA BAJA.

NOTA IMPORTANTE:
NO SE MODIFICAN LOS
CARGADEROS DE LA PLANTA
SEGUNDA (NIVEL 2 .TECHO
DE PRIMERA)



	RELLENO		VACIADO
--	---------	--	---------

CARACTERÍSTICAS DE LA FÁBRICA DE LADRILLO SEGÚN DB SE-F				
LADRILLO	TIPO	AMBIENTE	RESISTENCIA	NORMATIVA DE APLICACIÓN
	MACIZO o PERFORADO EXTRUSIÓN, Cat. I	Tipo I / II a	> 10 N/mm ²	
MORTERO	TIPO	PLASTICIDAD	ESPESOR JUNTAS	
	M-4	GRASA	1 a 1,5 cm.	
FÁBRICA	COEF. PONDERAC.	ESPESOR	RESISTENCIA	DB SE-F, RC-08, UNE EN 771-1, UNE EN 772 (Será de obligado cumplimiento todo lo prescrito en el Documento Básico Seguridad Estructural- Fabrica así como el Pliego General para la Recepción de Cementos RC-08 y las Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería cerámicas.
	Según Anejo C	1 o 1/2 PIE	4 N/mm ²	

2905250126025

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ

ARQUITECTOS AUTORES

GUMERSINDO FERNÁNDEZ REYES
MANUEL CÁMARA ILLANA
SERGIO VELA FLORES
GUMERSINDO FERNÁNDEZ ARQUITECTOS S.L.P.

REF. A.V.

EXPEDIENTE

08/2020

Fecha

Mayo-2025

TÉCNICOS REDACTORES:

Gumersindo Fernández Reyes
Col. nº 439 COACA

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2905250126025

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ

ARQUITECTOS AUTORES

GUMERSINDO FERNÁNDEZ REYES
MANUEL CÁMARA ILLANA
SERGIO VELA FLORES
GUMERSINDO FERNÁNDEZ ARQUITECTOS S.L.P.

REF. A.V.

EXPEDIENTE

08/2020

Fecha

Mayo-2025

TÉCNICOS REDACTORES:

Gumersindo Fernández Reyes
Col. nº 439 COACA

G F I

Gumersindo Fernández Arquitectos

Sociedad proyectista:

GUMERSINDO FERNÁNDEZ ARQUITECTOS S.L.P. Col. nº S 041

C/ Ancha nº 8, 1º A-Izq. 11.001 - Cádiz.

Promotor:

CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA, SERVICIOS Y NAVEGACIÓN DE LA PROVINCIA DE CADIZ.

CIF Q-11.730.01G

Proyecto básico y de ejecución de Rehabilitación para Vivero de Empresas 4.0 en la finca sita en Calle Ahumada nº 2, Cádiz.

ESTRUCTURA. CARGADEROS NIVEL 1.

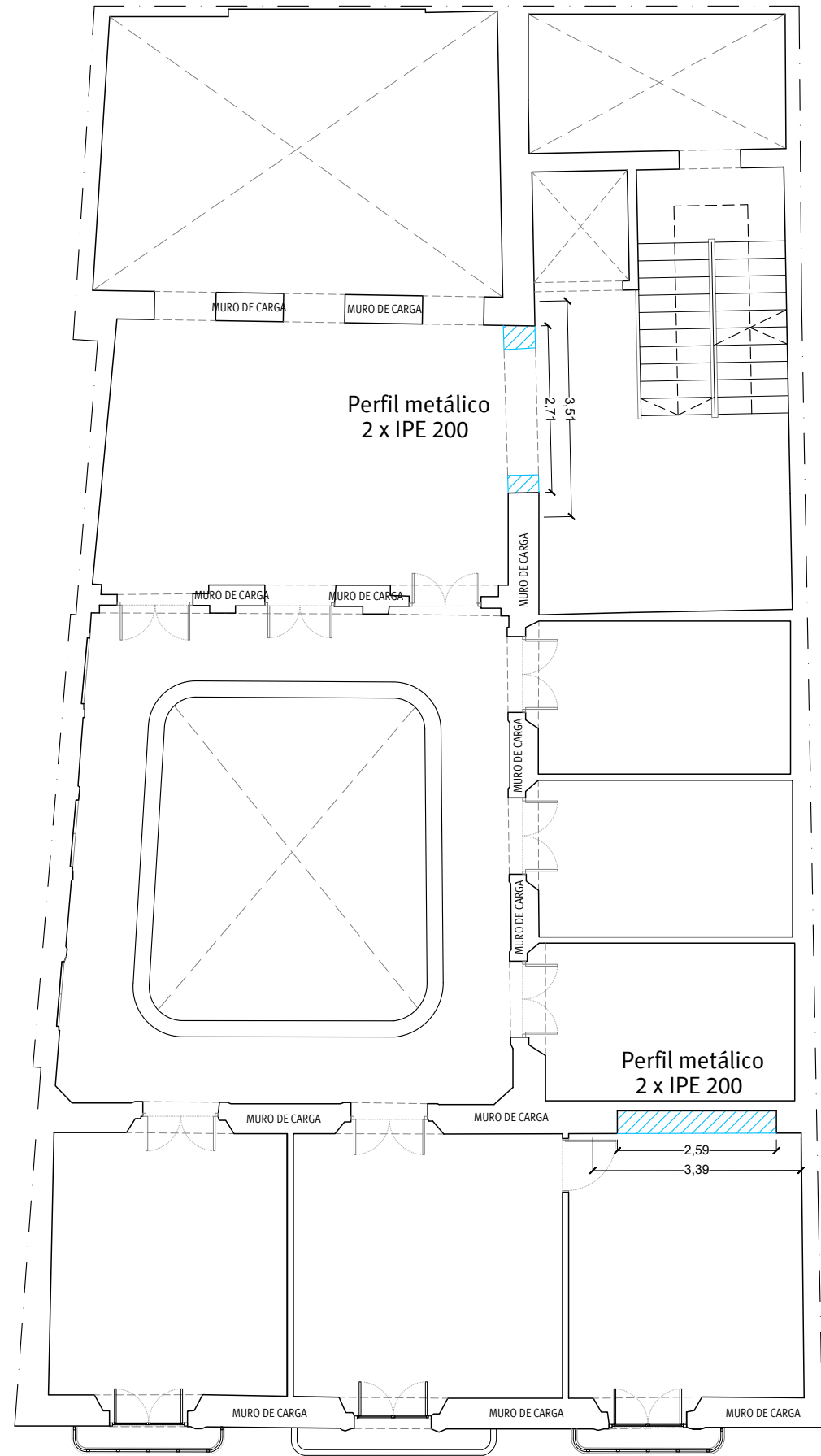
Escala

1/100

Plano nº

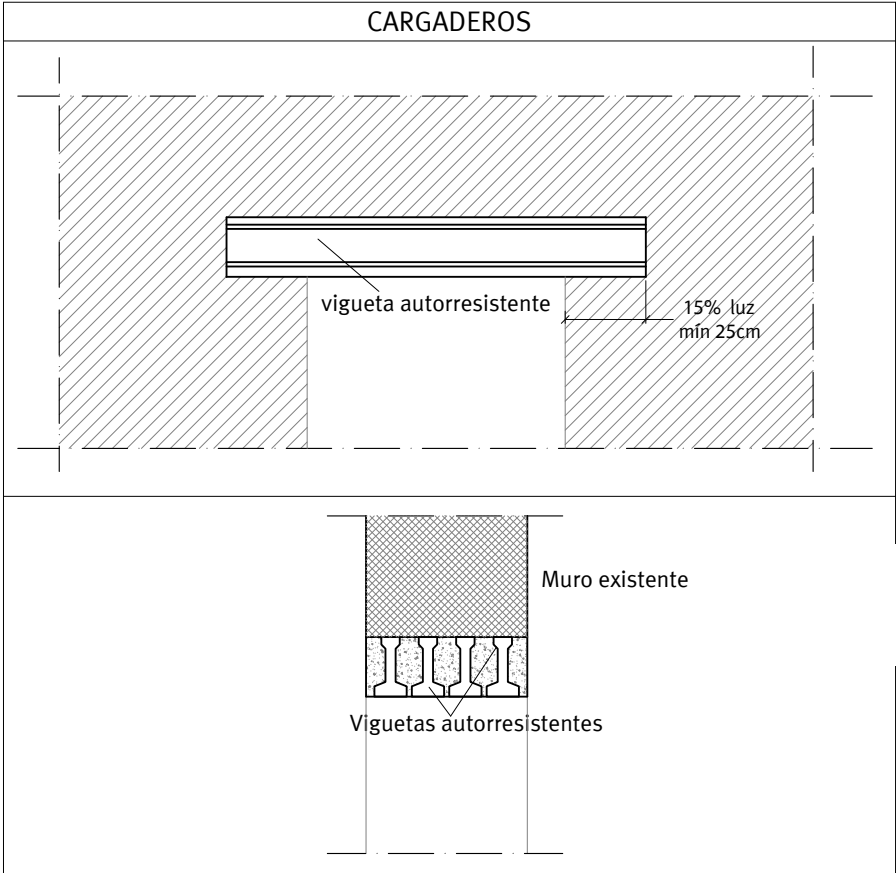
E03

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2905250126025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



NIVEL 3. TECHO DE PLANTA SEGUNDA.

NOTA IMPORTANTE:
NO SE MODIFICAN LOS
CARGADEROS DE LA PLANTA
SEGUNDA (NIVEL 2 .TECHO
DE PRIMERA)



RELLENO

VACIADO

CARACTERÍSTICAS DE LA FÁBRICA DE LADRILLO SEGÚN DB SE-F				
LADRILLO	TIPO	AMBIENTE	RESISTENCIA	NORMATIVA DE APLICACIÓN
	MACIZO o PERFORADO EXTRUSIÓN, Cat. I	Tipo I / II a	> 10 N/mm ²	
MORTERO	TIPO	PLASTICIDAD	ESPESOR JUNTAS	
	M-4	GRASA	1 a 1,5 cm.	
FÁBRICA	COEF. PONDERAC.	ESPESOR	RESISTENCIA	DB SE-F, RC-08, UNE EN 771-1, UNE EN 772 (Será de obligado cumplimiento todo lo prescrito en el Documento Básico Seguridad Estructural- Fabrica así como el Pliego General para la Recepción de Cementos RC-08 y las Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería cerámicas.
	Según Anejo C	1 o 1/2 PIE	4 N/mm ²	

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2905250126025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
GUMERSINDO FERNÁNDEZ REYES
MANUEL CÁMARA ILLANA
SERGIO VELA FLORES
GUMERSINDO FERNÁNDEZ ARQUITECTOS, S.L.P.

REF. A.V.

Gumersindo Fernández Arquitectos

Sociedad proyectista:
GUMERSINDO FERNÁNDEZ ARQUITECTOS S.L.P. Col. nº S 041
C/ Ancha nº 8, 1º A-Izq. 11.001 - Cádiz.

Promotor:
CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA,
SERVICIOS Y NAVEGACIÓN DE LA PROVINCIA DE CADIZ.
CIF Q-11.730.01G

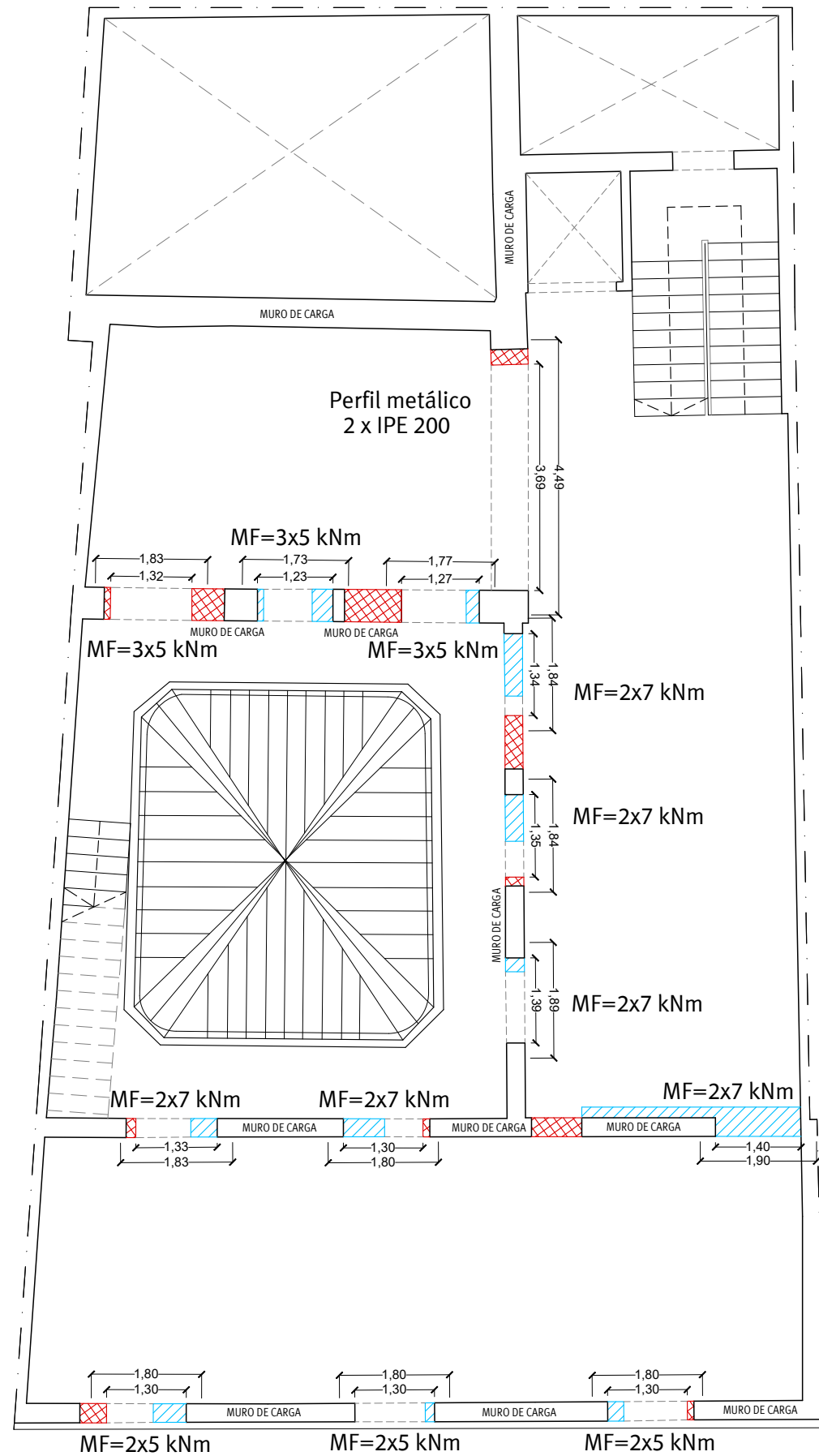
Expediente
08/2020
Fecha
Mayo-2025
TÉCNICOS REDACTORES:
Gumersindo Fernández Reyes
Col. nº 439 COACA
Manuel A. Cámara Illana
Col. Nº 5271 COAS
Sergio Vela Flores
Col. nº 796 COACA

Proyecto básico y de ejecución de Rehabilitación para
Vivero de Empresas 4.0 en la finca sita en Calle
Ahumada nº 2, Cádiz.
ESTRUCTURA. CARGADEROS NIVEL 3.

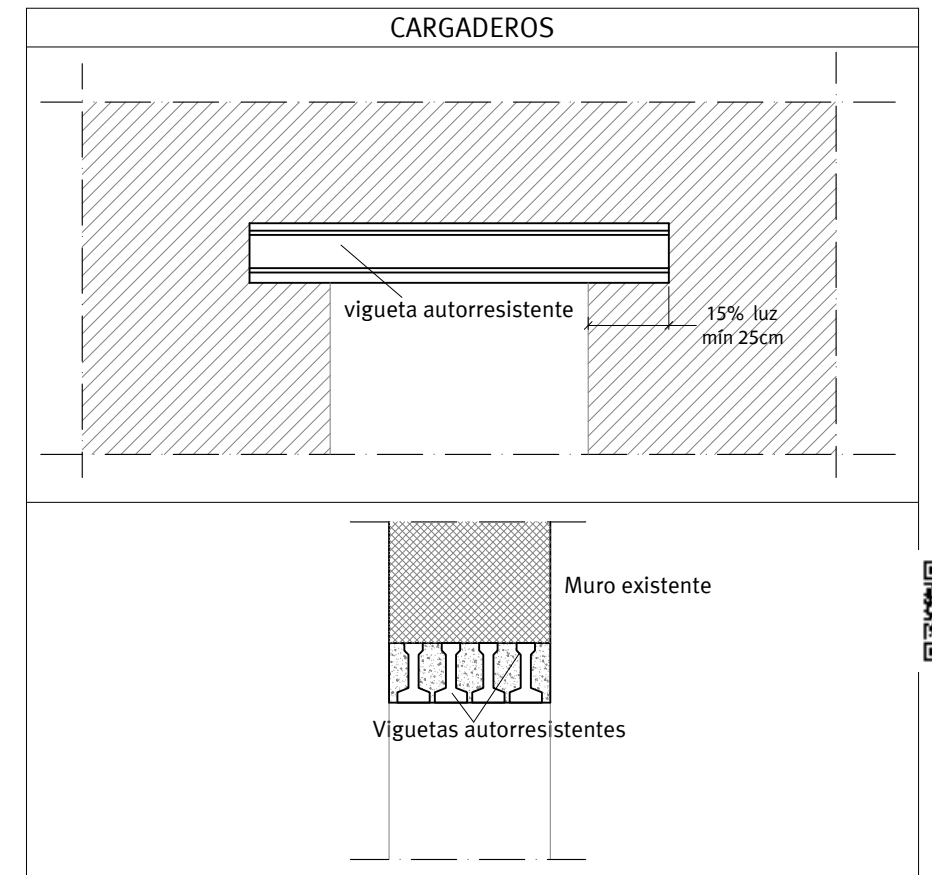
Escala
1/100
Plano nº
E04


Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2905250126025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC





NIVEL 4. TECHO DE PLANTA TERCERA.



 RELLENO		 VACIADO		
CARACTERÍSTICAS DE LA FÁBRICA DE LADRILLO SEGÚN DB SE-F				
LADRILLO	TIPO	AMBIENTE	RESISTENCIA	NORMATIVA DE APLICACIÓN DB SE-F, RC-08, UNE EN 771-1, UNE EN 772 (Será de obligado cumplimiento todo lo prescrito en el Documento Básico Seguridad Estructural- Fabrica así como el Pliego General para la Recepción de Cementos RC-08 y las Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería cerámicas.
	MACIZO o PERFORADO EXTRUSIÓN, Cat. I	Tipo I / II a	> 10 N/mm ²	
MORTERO	TIPO	PLASTICIDAD	ESPESOR JUNTAS	
	M-4	GRASA	1 a 1,5 cm.	
FÁBRICA	COEF. PONDERAC.	ESPESOR	RESISTENCIA	
	Según Anejo C	1 o 1/2 PIE	4 N/mm ²	

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2905250126025

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ

ARQUITECTOS AUTORES: GUMERSINDO FERNÁNDEZ REYES, MANUEL CÁMARA ILLANA, SERGIO VELA FLORES, GUMERSINDO FERNÁNDEZ ARQUITECTOS S.L.P.

REF. A.V.

G F

Gumersindo Fernández Arquitectos

Expediente

08/2020

Fecha

Mayo-2025

TÉCNICOS REDACTORES:

Gumersindo Fernández Reyes Col. nº 439 COACA

Sociedad proyectista:

GUMERSINDO FERNÁNDEZ ARQUITECTOS S.L.P. Col. nº S 041 C/ Ancha nº 8, 1º A-Izq. 11.001 - Cádiz.

Promotor:

CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA, SERVICIOS Y NAVEGACIÓN DE LA PROVINCIA DE CADIZ. Cif Q-11.730.01G

Proyecto básico y de ejecución de Rehabilitación para Vivero de Empresas 4.0 en la finca sita en Calle Ahumada nº 2, Cádiz.

ESTRUCTURA. CARGADEROS NIVEL 4.

Escala

1/100

Plano nº

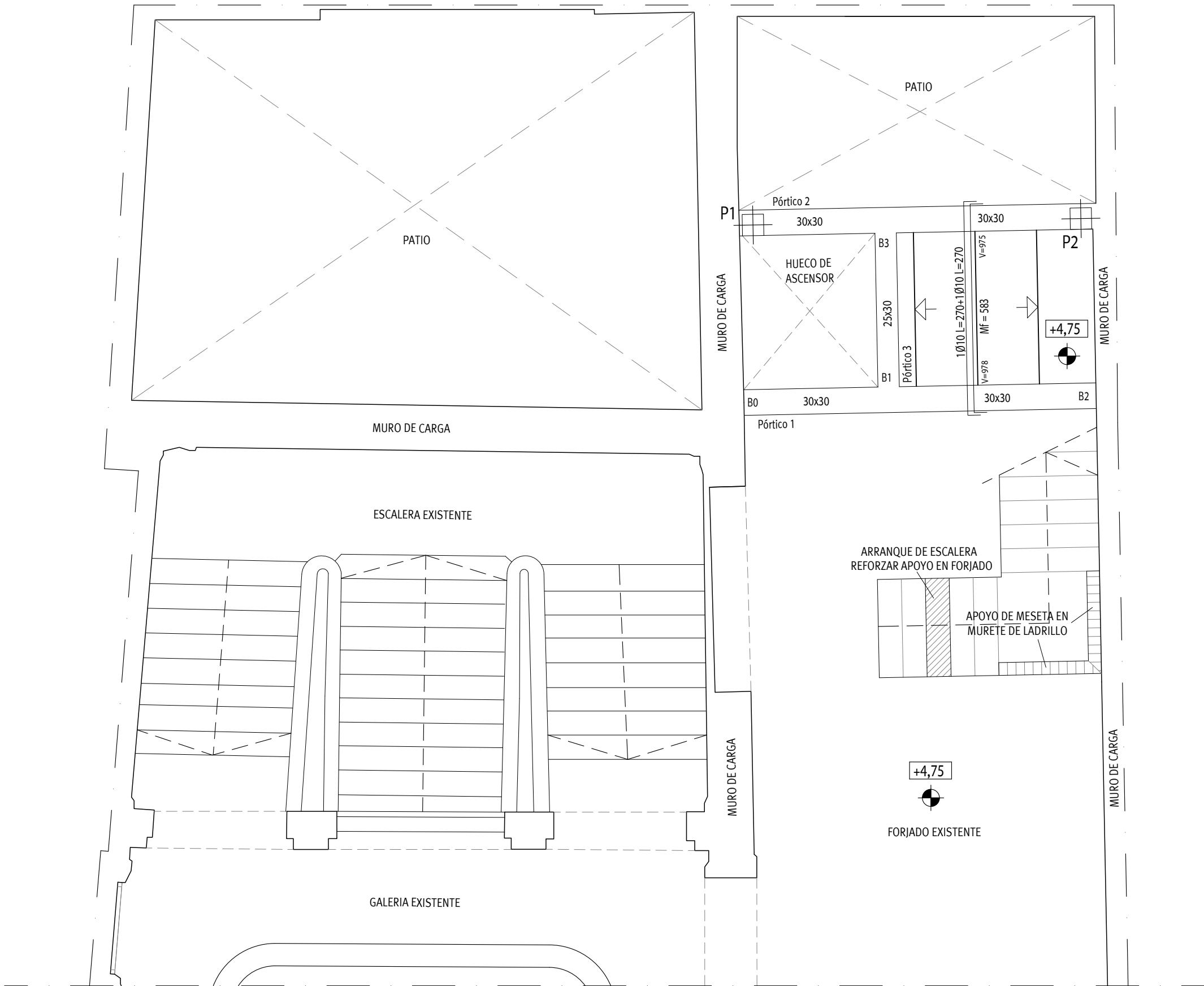
E05

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2905250126025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

FORJADO NIVEL 1. PLANTA PRIMERA.

MATERIALES:

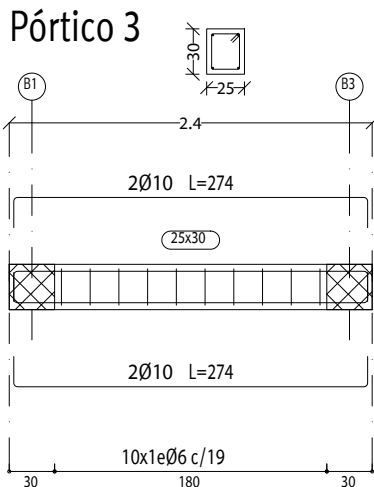
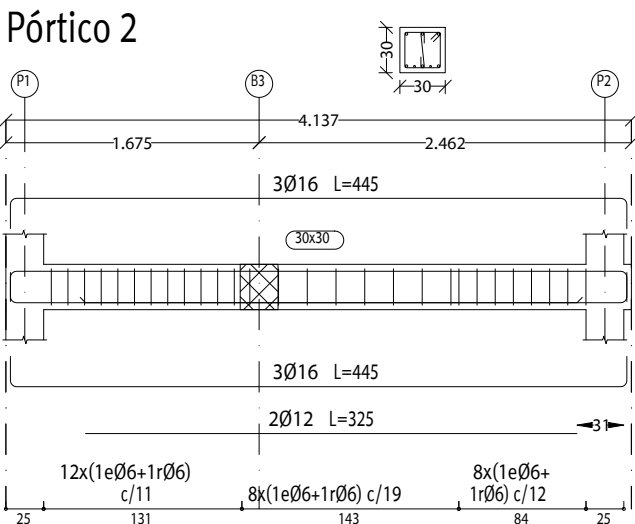
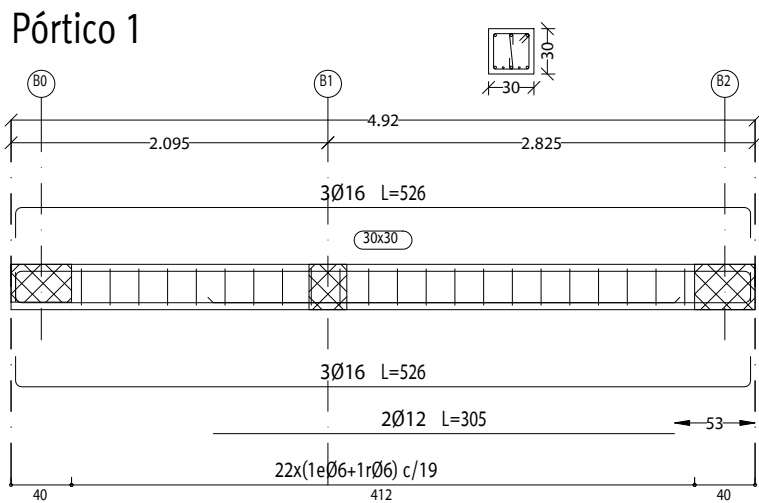
Hormigón: HA-25 , Control Estadístico
Acero laminado y armado: S275
Acero: B 500 S , Control Normal



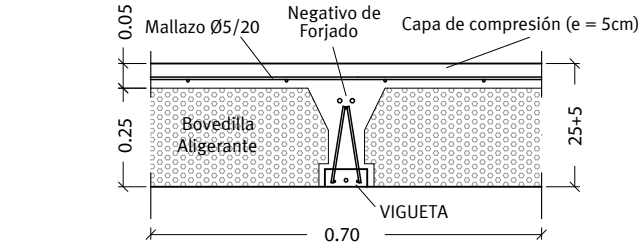
DESPIECE DE VIGAS FORJADO NIVEL 1. PLANTA PRIMERA.

MATERIALES:

Hormigón: HA-25 , Control Estadístico
Acero laminado y armado: S275
Acero: B 500 S , Control Normal



DETALLE FORJADO TIPO. SECCIÓN 25 + 5



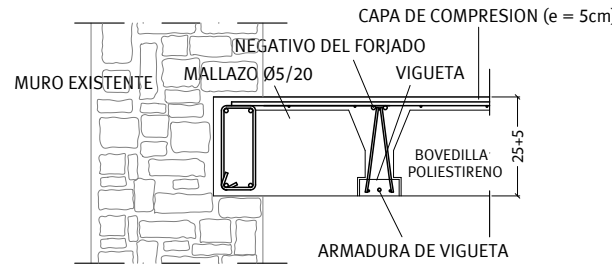
DATOS DEL FORJADO:

Tipo de nervio: Vigueta celosía.
Canto de bovedilla: 25 cm
Espesor capa compresión: 5 cm
Interje: 70 cm
Bovedilla de Poliestireno.
Peso propio: 0.270 Tn/m2

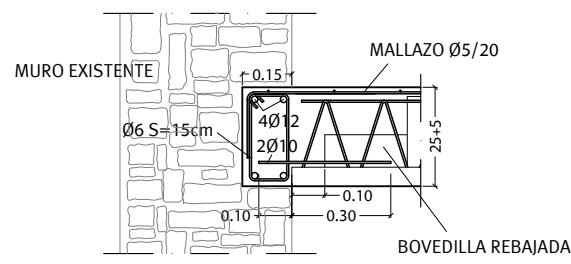
NOTAS:

En la Losa superior de hormigón, el forjado llevará como armadura de reparto: Ø 5/20 cms. perpendicular y en paralelo a las viguetas, acero B-500-T.
Colocar conectores 2 Ø 10 (L=50 cm) para garantizar la unión de las viguetas con las vigas de la estructura.

APOYO DE BORDE DE FORJADO

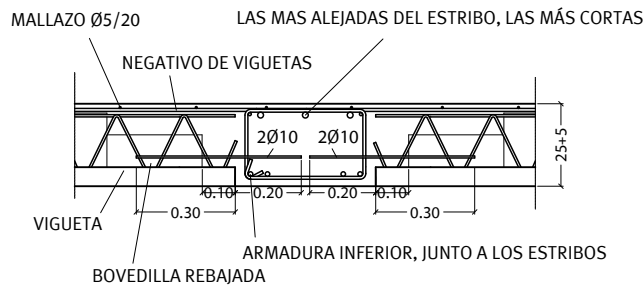


APOYO DE FORJADO EN MURO EXISTENTE

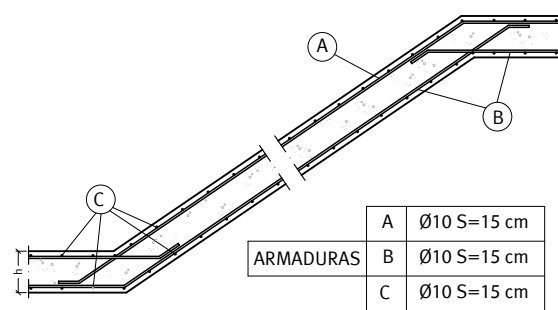


NOTA: CUANDO AL MURO ACOMETEN FORJADOS EN AMBOS LADOS, SE EJECUTARÁ PRIMERO EL DE UN LADO UNA VEZ HAYA ENTRADO EN CARGA ÉSTE, SE EJECUTARÁ EL DEL LADO OPUESTO.

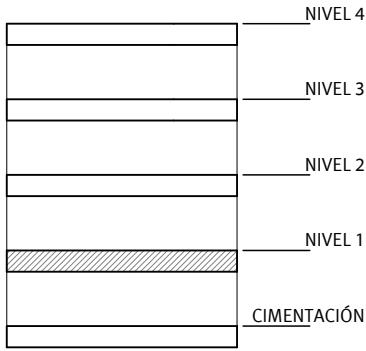
APOYO INTERIOR DE FORJADO EN VIGA PLANA



LOSA DE ESCALERAS. e = 20 cm



ESQUEMA ESTRUCTURAL



LONGITUDES DE ANCLAJE

Ø	LB I (cm)	LB II (cm)
6	16	22
8	21	30
10	26	37
12	31	44
16	41	59
20	60	84
25	94	132

NOTAS

- Estructura sin ductilidad. $a_u/g=0,07$, $k=1,3$.
- Sobrecarga considerada:
Uso Administrativo: 2,0 kN/m²,
Tabiquería: 1,0 kN/m², Nieve: 0,20 kN/m².
Cubierta Transitable: 2,0 kN/m²
- Se consultarán los planos de instalaciones para el replanteo de huecos y bajantes.
- Macizado en apoyo de viguetas: min. 10 cm.
- Las bovedillas serán de poliestireno.
- Para las uniones y apoyos consultar los detalles adjuntos.
- Toda las partes metálicas de la estructura se protegerán adecuadamente contra la corrosión según lo establecido en el CTE DB-SE-A
- Las cotas representadas corresponden a la cara superior del forjado.
- Los momentos flectores de las viguetas (M) están expresados en kp.m por metro de banda de forjado y mayores.
- Los recubrimientos en forjados serán de 3 cm, por lo que será preceptivo el uso de separadores.

SOLDADURA

Espesor chapa (mm)	G mínima
6,1 a 8,0	3,0
8,1 a 10,0	3,5
10,1 a 12,0	4,0
12,0 a 14,0	4,5
14,1 a 16,0	5,0
16,1 a 18,0	5,5
18,1 a 20,0	6,0

CARACTERÍSTICAS DE LA FÁBRICA DE LADRILLO SEGÚN DB SE-F

LADRILLO	TIPO	AMBIENTE	RESISTENCIA	NORMATIVA DE APLICACIÓN
	MACIZO o PERFORADO EXTRUSIÓN, Cat. I	Typo I / II a	> 10 N/mm²	DB SE-F, RC-08, UNE EN 771-1, UNE EN 772 (Será de obligado cumplimiento todo lo prescrito en el Documento Básico Seguridad Estructural- Fabrica así como el Pliego General para la Recepción de Cementos RC-08 y las Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería cerámicas.
MORTERO	TIPO	PLASTICIDAD	ESPESOR JUNTAS	
	M-4	GRASA	1 a 1,5 cm.	
FÁBRICA	COEF. PONDERAC.	ESPESOR	RESISTENCIA	
	Según Anejo C	1 o 1/2 PIE	4 N/mm²	

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES (C.E.21)

SITUACIÓN DEL ELEMENTO EN LA OBRA		PILARES, VIGAS Y FORJADOS	
VIDA ÚTIL DEL EDIFICIO		50 años	
TIPO DE HORMIGÓN		HA-25/F/20/XC1	
TIPO DE CEMENTO		CEM-II	
ÁRIDO	CLASE	MACHAQUEO	
	TAMANO MÁXIMO: mm.	20	
HORMIGÓN	CARACTERÍST.	AMBIENTE	XC1
		CONSISTENCIA	FLUIDA
		CONTENIDO MÍN. DE CEMENTO	250 kg/m³
		COMPACTACIÓN	VIBRADO
	RESISTENCIA CARACTERÍST.	ASIENTO CONO DE ABRAMS:CM	10 -15
		A LOS 7 DÍAS N/mm²	16.25
DURABILIDAD	A LOS 28 DÍAS N/mm²	25	
	RELACIÓN AGUA/CEMENTO a/c	0.65	
ARMADURAS PASIVAS	BARRAS CORRUGADAS	TIPO DE ACERO	B-500-S
		LÍMITE ELÁSTICO	500
		RECUBRIMIENTO NOMINAL	30 mm.
	MALLAS ELECTROSOLD.	TIPO DE ACERO	B-500-T
		LÍMITE ELÁSTICO	500
		RECUBRIMIENTO NOMINAL	30 mm.
EXIGENCIA	MARCADO CE o DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO		

NIVEL DE CONTROL NORMAL

COEFICIENTES DE SEGURIDAD

MINORACIÓN DE RESISTENCIA

SITUACIÓN DE PROYECTO	PERSISTENTE TRANSITORIA	ACCIDENTAL
HORMIGÓN	$\gamma_c=1,5$	$\gamma_c=1,3$
ACERO	$\gamma_s=1,15$	$\gamma_s=1$

MAYORACIÓN DE CARGAS

PERMANENTES	$\gamma_f=1,35$
VARIABLES	$\gamma_f=1,5$
ACCIDENTALES	$\gamma_f=1$

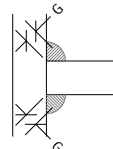
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN DB SE-A.

ACERO LAMINADO	ELEMENTO	PILARES	VIGAS
	TIPIFICACIÓN (Tabla 4.1)	S 275 JR	S 275 JR
	RESIST. DE CÁLCULO (N/mm²)(Tabla 4.1)	265	265
	COEF. DE MINORACIÓN γ_m (Tabla 4.1)	1,05	1,05

COEF. DE PONDERACIÓN DE ACCIONES γ .

SEGÚN EL ARTÍCULO 4 DEL DB SE.

SOLDADURA EN ÁNGULO



- Acero utilizado en la estructura S 275 JR.
- Electrodo para soldadura rutlo resistencia ≥ 265 N/mm².
- G=espesor de la garganta de soldadura $\geq 0,7$ L, siendo L el espesor de la más pequeña de las chapas que une.

VISADO
A LOS EFECTOS REGULATORIOS

G F F

2905250126025 Gomersindo Fernández Arquitectos

Promotor: CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA, SERVICIOS Y NAVEGACIÓN DE LA PROVINCIA DE CADIZ. CIF Q-11.730.01G

Expediente 08/2020

Fecha 08/2020

Mayo-2025

TÉCNICOS REDACTORES:

Gomersindo Fernández Reyes
Col. nº 439 COACA

Manuel A. Cámara Illana
Col. nº 5271 COAS

Sergio Vela Flores
Col. nº 796 COACA

Proyecto básico y de ejecución de Rehabilitación para Vivero de Empresas 4.0 en la finca sita en Calle Ahumada nº 2, Cádiz.

ESTRUCTURA. FORJADO NIVEL 1. P. PRIMERA.

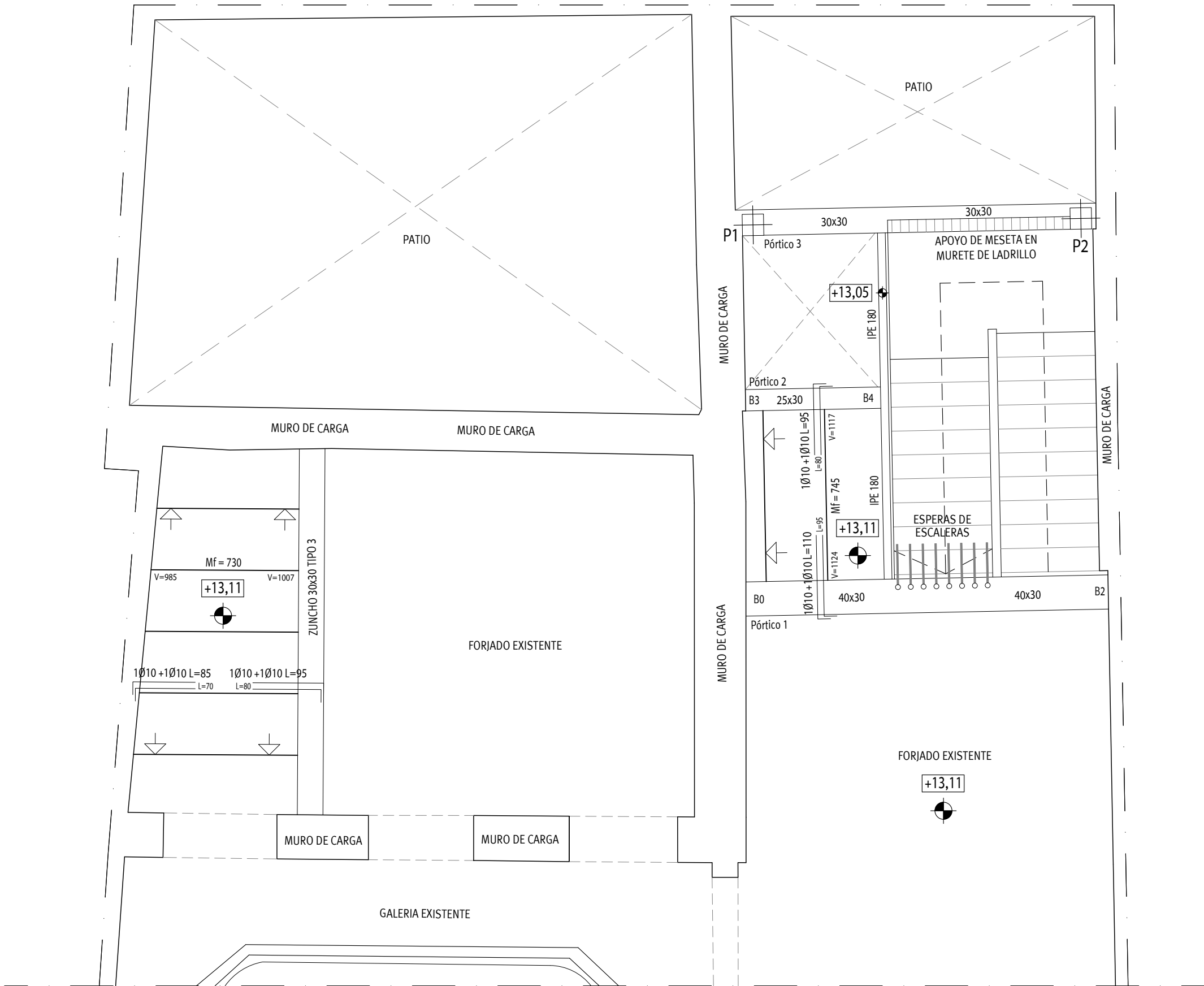
E06

Escala 1/50
Plano nº

FORJADO NIVEL 3. PLANTA TERCERA.

MATERIALES:

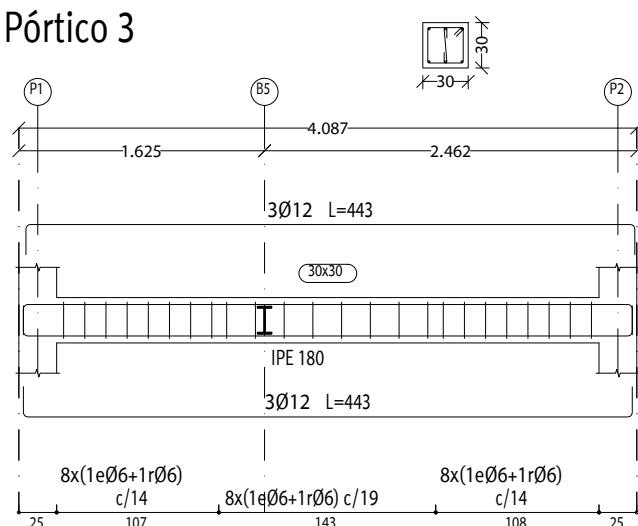
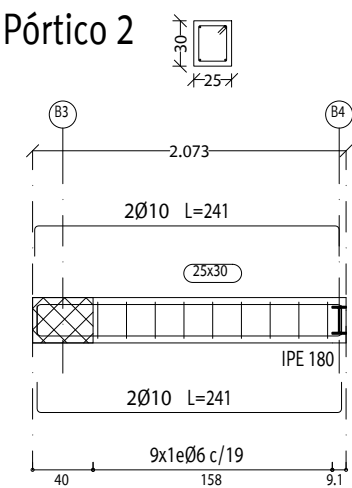
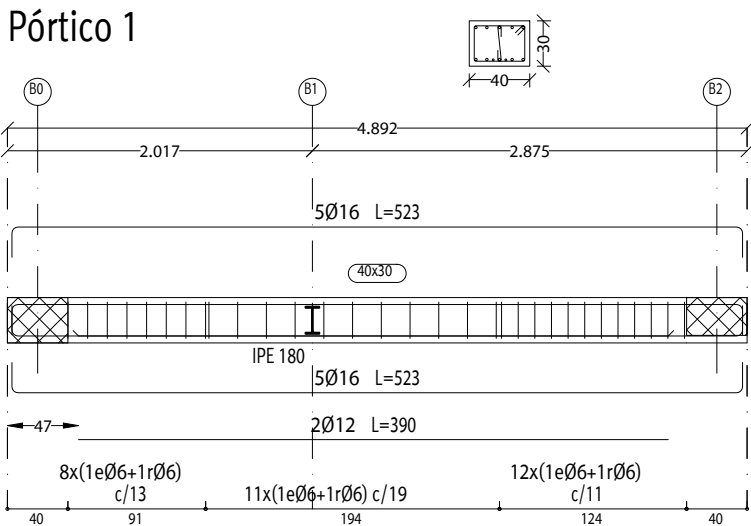
Hormigón: HA-25 , Control Estadístico
Acero laminado y armado: S275
Acero: B 500 S, Control Normal



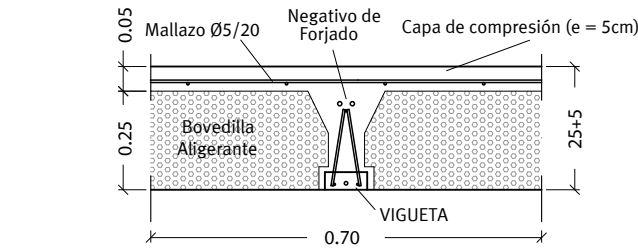
DESPIECE DE VIGAS FORJADO NIVEL 3. PLANTA TERCERA.

MATERIALES:

Hormigón: HA-25 , Control Estadístico
Acero laminado y armado: S275
Acero: B 500 S, Control Normal



DETALLE FORJADO TIPO. SECCIÓN 25 + 5



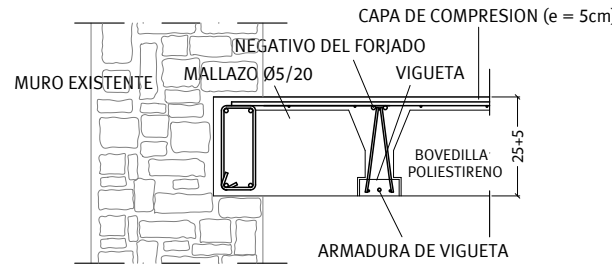
DATOS DEL FORJADO:

Tipo de nervio: Vigueta celosía.
Canto de bovedilla: 25 cm
Espesor capa compresión: 5 cm
Intereje: 70 cm
Bovedilla de Poliestireno.
Peso propio: 0.270 Tn/m2

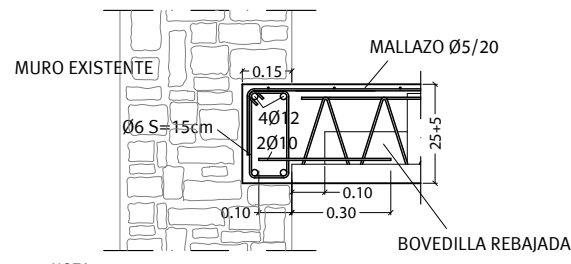
NOTAS:

En la Losa superior de hormigón, el forjado llevará como armadura de reparto: Ø 5/20 cms. perpendicular y en paralelo a las viguetas, acero B-500-T.
Colocar conectores 2 Ø 10 (L=50 cm) para garantizar la unión de las viguetas con las vigas de la estructura.

APOYO DE BORDE DE FORJADO

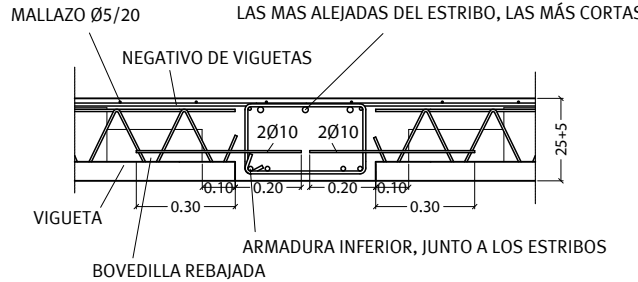


APOYO DE FORJADO EN MURO EXISTENTE

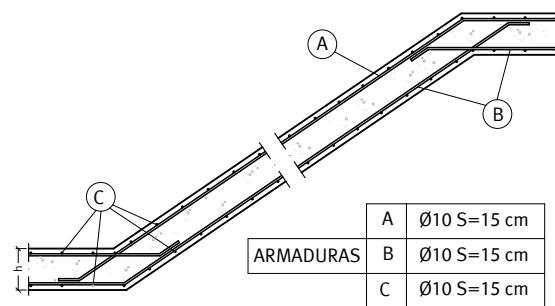


NOTA: CUANDO AL MURO ACOMETEN FORJADOS EN AMBOS LADOS, SE EJECUTARÁ PRIMERO EL DE UN LADO UNA VEZ HAYA ENTRADO EN CARGA ÉSTE, SE EJECUTARÁ EL DEL LADO OPUESTO.

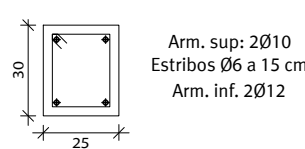
APOYO INTERIOR DE FORJADO EN VIGA PLANA



LOSA DE ESCALERAS. e = 20 cm



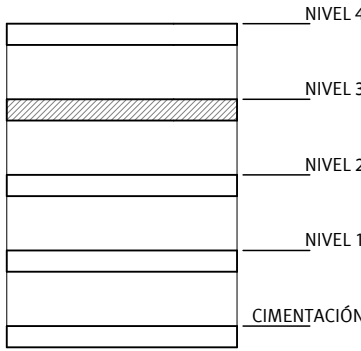
ARMADO ZUNCHO TIPO 1



ARMADO ZUNCHO TIPO 3



ESQUEMA ESTRUCTURA



LONGITUDES DE ANCLAJE

Ø	LB I (cm)	LB II (cm)
6	16	22
8	21	30
10	26	37
12	31	44
16	41	59
20	60	84
25	94	132

NOTAS

- Estructura sin ductilidad. $a_u/g=0,07$, $k=1,3$.
- Sobrecarga considerada:
Uso Administrativo: 2,0 kN/m²,
Tabiquería: 1,0 kN/m², Nieve: 0,20 kN/m²,
Cubierta Transitable: 2,0 kN/m²
- Se consultarán los planos de instalaciones para el replanteo de huecos y bajantes.
- Macizado en apoyo de viguetas: mín. 10 cm.
- Las bovedillas serán de poliestireno.
- Para las uniones y apoyos consultar los detalles adjuntos.
- Toda las partes metálicas de la estructura se protegerán adecuadamente contra la corrosión según lo establecido en el CTE DB-SE-A.
- Las cotas representadas corresponden a la cara superior del forjado.
- Los momentos flectores de las viguetas (Mf) están expresados en kp.m por metro de banda de forjado y mayores.
- Los recubrimientos en forjados serán de 3 cm, por lo que será preceptivo el uso de separadores.

SOLDADURA

Espesor chapa (mm)	G mínima
6,1 a 8,0	3,0
8,1 a 10,0	3,5
10,1 a 12,0	4,0
12,0 a 14,0	4,5
14,1 a 16,0	5,0
16,1 a 18,0	5,5
18,1 a 20,0	6,0

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES (C.E.21)

SITUACIÓN DEL ELEMENTO EN LA OBRA		PILARES, VIGAS Y FORJADOS	
VIDA ÚTIL DEL EDIFICIO		50 años	
TIPO DE HORMIGÓN		HA-25/F/20/XC1	
TIPO DE CEMENTO		CEM-II	
ÁRIDO	CLASE	MACHAQUEO	
	TAMANO MÁXIMO: mm.	20	
HORMIGÓN	CARACTERÍST.	AMBIENTE	XC1
		CONSISTENCIA	FLUIDA
		CONTENIDO MÍN. DE CEMENTO	250 kg/m³
		COMPACTACIÓN	VIBRADO
	RESISTENCIA CARACTERÍST.	ASIENTO CONO DE ABRAMS:CM	10 - 15
		A LOS 7 DÍAS N/mm²	16.25
		A LOS 28 DÍAS N/mm²	25
DURABILIDAD	RELACIÓN AGUA/CEMENTO a/c	0.65	
ARMADURAS PASIVAS	BARRAS CORRUGADAS	TIPO DE ACERO	B-500-S
		LÍMITE ELÁSTICO	500
		RECUBRIMIENTO NOMINAL	30 mm.
	MALLAS ELECTROSOLD.	TIPO DE ACERO	B-500-T
		LÍMITE ELÁSTICO	500
		RECUBRIMIENTO NOMINAL	30 mm.
EXIGENCIA	MARCADO CE o DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO		

NIVEL DE CONTROL NORMAL

COEFICIENTES DE SEGURIDAD

MINORACIÓN DE RESISTENCIA

SITUACIÓN DE PROYECTO	PERSISTENTE TRANSITORIA	ACCIDENTAL
HORMIGÓN	$\gamma_r=1,5$	$\gamma_r=1,3$
ACERO	$\gamma_r=1,15$	$\gamma_r=1$

MAYORACIÓN DE CARGAS

PERMANENTES	$\gamma_r=1,35$
VARIABLES	$\gamma_r=1,5$
ACCIDENTALES	$\gamma_r=1$

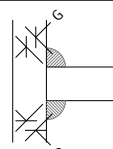
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN DB SE-A.

ACERO LAMINADO	ELEMENTO	PILARES	VIGAS
	TIPIFICACIÓN (Tabla 4.1)	S 275 JR	S 275 JR
	RESIST. DE CÁLCULO (N/mm ²) (Tabla 4.1)	265	265
	COEF. DE MINORACIÓN γ_m (Tabla 4.1)	1,05	1,05

COEF. DE PONDERACIÓN DE ACCIONES γ .

SEGÚN EL ARTÍCULO 4 DEL DB SE.

SOLDADURA EN ÁNGULO



- Acero utilizado en la estructura S 275 JR.
- Electrodo para soldadura rutlo resistencia ≥ 265 N/mm².
- G=espesor de la garganta de soldadura = 0,7 L, siendo L el espesor de la más pequeña de las chapas que une.

CARACTERÍSTICAS DE LA FÁBRICA DE LADRILLO SEGÚN DB SE-F

LADRILLO	TIPO	AMBIENTE	RESISTENCIA	NORMATIVA DE APLICACIÓN DB SE-F, RC-08, UNE EN 771-1, UNE EN 772 (Será de obligado cumplimiento todo lo prescrito en el Documento Básico Seguridad Estructural- Fabrica así como el Pliego General para la Recepción de Cementos RC-08 y las Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería cerámicas.
	MACIZO o PERFORADO EXTRUSIÓN, Cat. I	Tipo I / II a	> 10 N/mm ²	
MORTERO	TIPO	PLASTICIDAD	ESPESOR JUNTAS	
	M-4	GRASA	1 a 1,5 cm.	
FÁBRICA	COEF. PONDERAC.	ESPESOR	RESISTENCIA	
	Según Anejo C	1 o 1/2 PIE	4 N/mm ²	

VISADO
A LOS EFECTOS REGULATORIOS

2905250126025

2905250126025

2905250126025

2905250126025

2905250126025

2905250126025

2905250126025

2905250126025

2905250126025

2905250126025

2905250126025

2905250126025

2905250126025

2905250126025

2905250126025

Gumersindo Fernández Arquitectos

Gumersindo Fernández Arquitectos

Gumersindo Fernández Arquitectos

Gumersindo Fernández Arquitectos

Gumersindo Fernández Arquitectos

Gumersindo Fernández Arquitectos

Gumersindo Fernández Arquitectos

Gumersindo Fernández Arquitectos

Gumersindo Fernández Arquitectos

Gumersindo Fernández Arquitectos

Gumersindo Fernández Arquitectos

Gumersindo Fernández Arquitectos

Gumersindo Fernández Arquitectos

Sociedad proyectista:
GUMERSINDO FERNÁNDEZ ARQUITECTOS S.L.P. Col. nº S 041
C/ Ancha nº 8, 1º A-Izg. 11.001 - Cádiz.

Promotor: CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA, SERVICIOS Y NAVEGACIÓN DE LA PROVINCIA DE CADIZ. CIF Q-11.730.01G

Proyecto básico y de ejecución de Rehabilitación para Vivero de Empresas 4.0 en la finca sita en Calle Ahumada nº 2, Cádiz.

ESTRUCTURA. FORJADO NIVEL 3. P. TERCERA.

E08

Gumersindo Fernández Reyes Col. nº 439 COACA

Manuel A. Cámara Illana Col. nº 5271 COAS

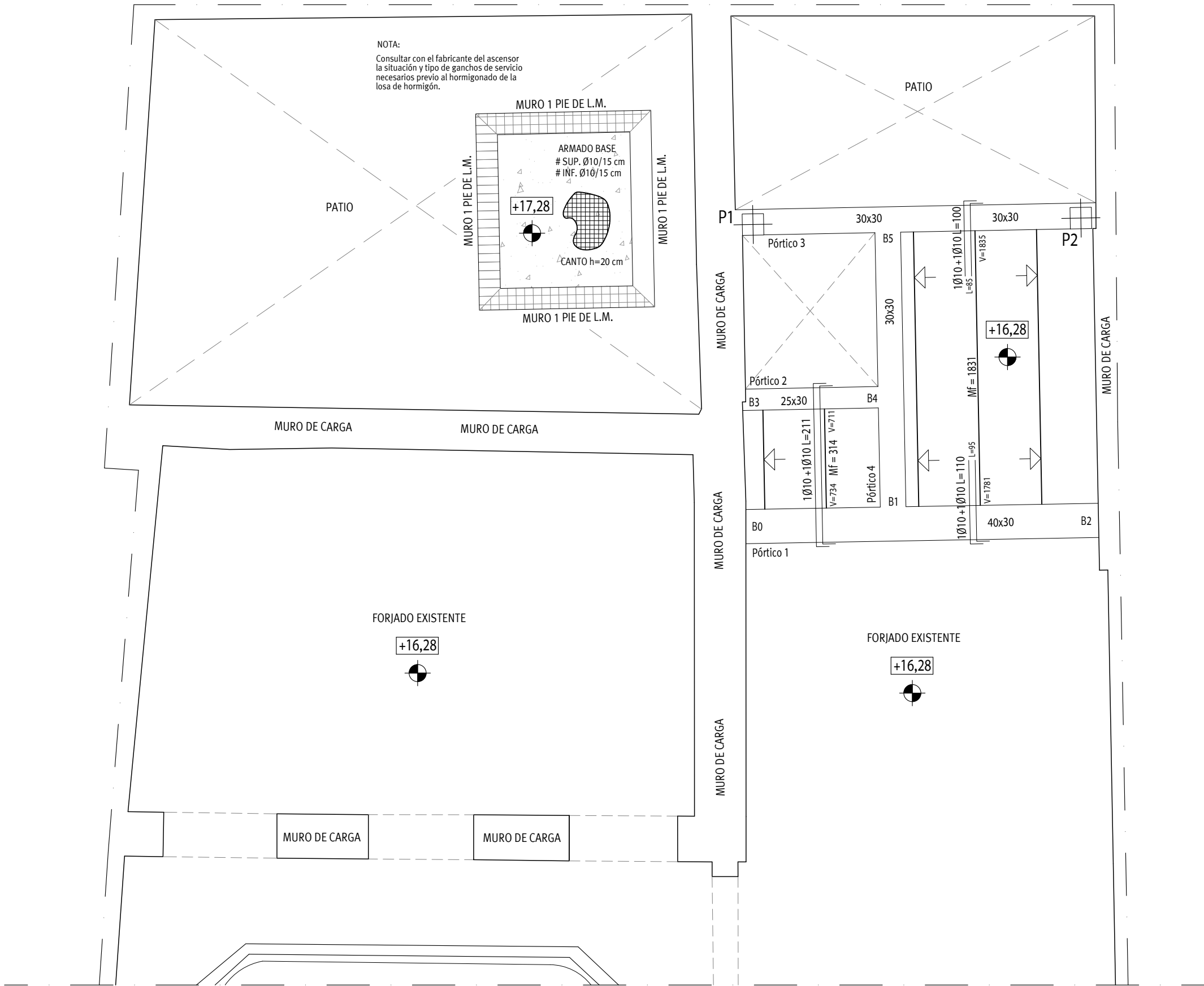
Sergio Vela Flores Col. nº 796 COACA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2905250126025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

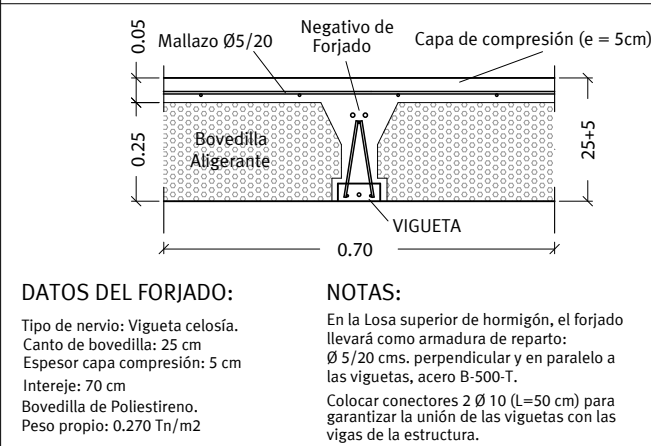
FORJADO NIVEL 4. PLANTA DE CUBIERTA.

MATERIALES:

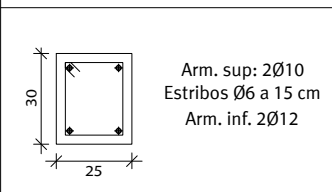
Hormigón: HA-25 , Control Estadístico
Acero laminado y armado: S275
Acero: B 500 S , Control Normal



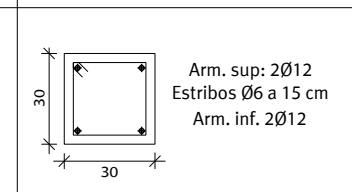
DETALLE FORJADO TIPO. SECCIÓN 25 + 5



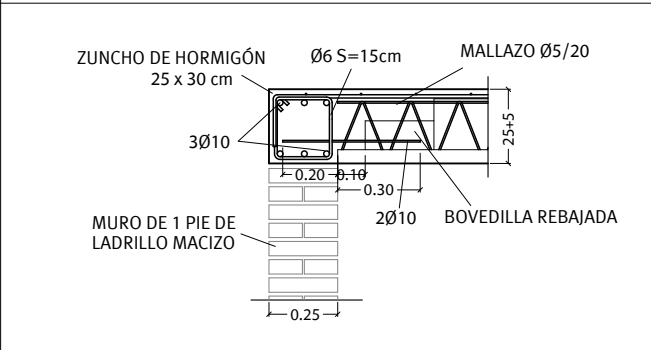
ARMADO ZUNCHO TIPO 1



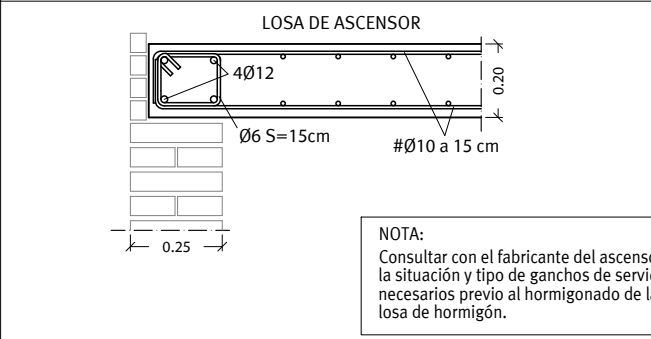
ARMADO ZUNCHO TIPO 3



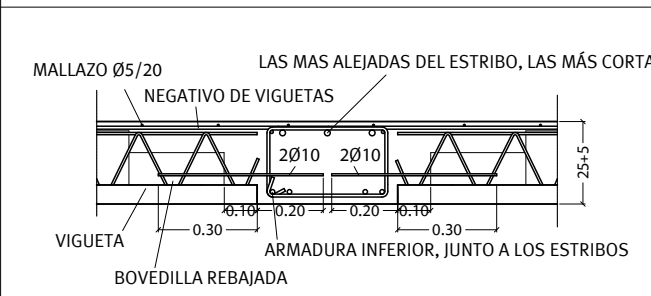
APOYO EN ZUNCHO DE CORONACIÓN DE MURO



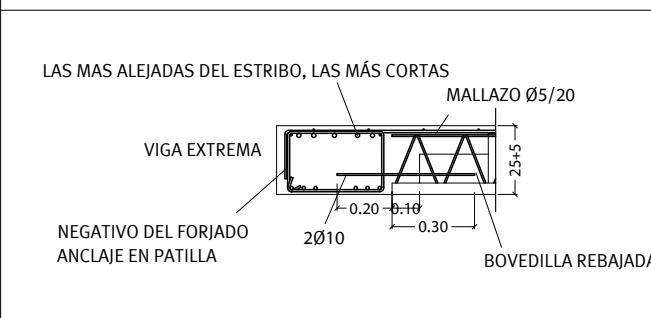
APOYO DE LOSA EN MURO DE FÁBRICA



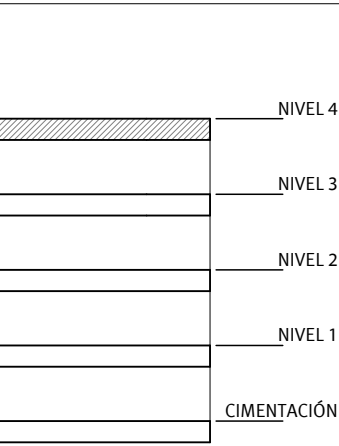
APOYO INTERIOR DE FORJADO EN VIGA PLANA



APOYO EXTREMO DE FORJADO EN VIGA PLANA



ESQUEMA ESTRUCTURAL



LONGITUDES DE ANCLAJE

Ø	LB I (cm)	LB II (cm)
6	16	22
8	21	30
10	26	37
12	31	44
16	41	59
20	60	84
25	94	132

NOTAS

- Estructura sin ductilidad. $a_u/g=0,07$, $k=1,3$.
- Sobrecarga considerada: Uso vivienda: $2,0 \text{ kN/m}^2$, Tabiquería: $1,0 \text{ kN/m}^2$, Nieve: $0,20 \text{ kN/m}^2$, Cubierta Transitable: $2,0 \text{ kN/m}^2$.
- Se consultarán los planos de instalaciones para el replanteo de huecos y bajantes.
- Macizado en apoyo de viguetas: mín. 10 cm.
- Las bovedillas serán de poliestireno.
- Para las uniones y apoyos consultar los detalles adjuntos.
- Toda las partes metálicas de la estructura se protegerán adecuadamente contra la corrosión según lo establecido en el CTE DB-SE-A.
- Las cotas representadas corresponden a la cara superior del forjado.
- Los momentos flectores de las viguetas (Mf) están expresados en kp.m por metro de banda de forjado y mayores.
- Los recubrimientos en forjados serán de 3 cm, por lo que será preceptivo el uso de separadores.

SOLDADURA

Espesor chapa (mm)	G mínima
6,1 a 8,0	3,5
8,1 a 10,0	3,5
10,1 a 12,0	4,0
12,0 a 14,0	4,5
14,1 a 16,0	5,0
16,1 a 18,0	5,5
18,1 a 20,0	6,0

CARACTERÍSTICAS DE LA FÁBRICA DE LADRILLO SEGÚN DB SE-F

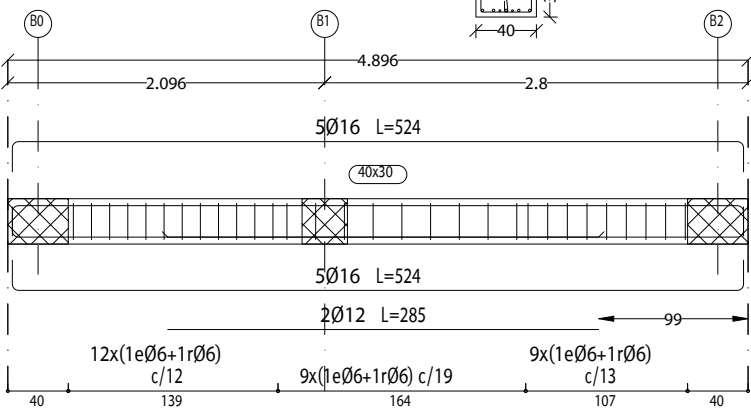
LADRILLO	TIPO	AMBIENTE	RESISTENCIA	NORMATIVA DE APLICACIÓN
	MACIZO o PERFORADO EXTRUSIÓN, Cat. I	Tipo I / II a	$> 10 \text{ N/mm}^2$	DB SE-F, RC-08, UNE EN 771-1, UNE EN 772 (Será de obligado cumplimiento todo lo prescrito en el Documento Básico Seguridad Estructural- Fabrica así como el Pliego General para la Recepción de Cementos RC-08 y las Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería cerámicas.
MORTERO	TIPO	PLASTICIDAD	ESPESOR JUNTAS	
	M-4	GRASA	1 a 1,5 cm.	
FÁBRICA	COEF. PONDERAC.	ESPESOR	RESISTENCIA	
	Según Anejo C	1 o 1/2 PIE	4 N/mm^2	

DESPIECE DE VIGAS FORJADO NIVEL 4. PLANTA DE CUBIERTA.

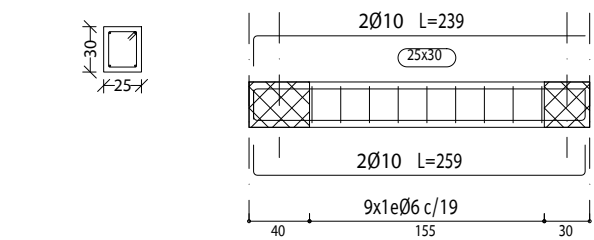
MATERIALES:

Hormigón: HA-25 , Control Estadístico
Acero laminado y armado: S275
Acero: B 500 S , Control Normal

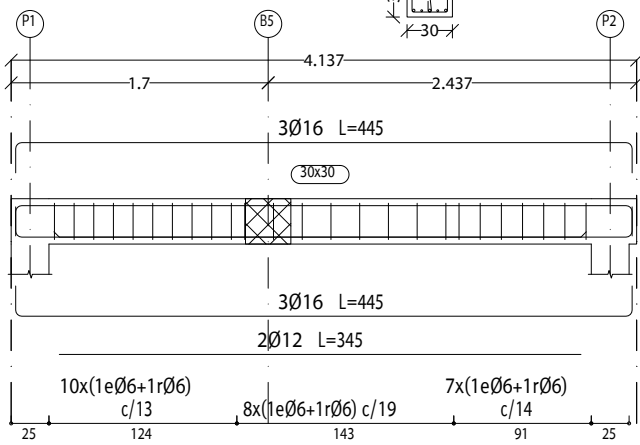
Pórtico 1



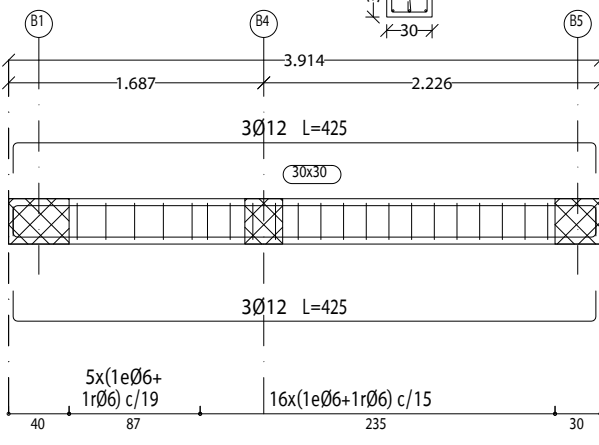
Pórtico 2



Pórtico 3



Pórtico 4



VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

G F

Gumersindo Fernández Arquitectos

2905250126025

Expediente de 08/2020

Mayo-2025

COLEGIO OFICIALES DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ

TECNICOS REDACTORES:

Gumersindo Fernández Reyes
Col. nº 439 COACA

Sociedad proyectista:

GUMERSINDO FERNÁNDEZ ARQUITECTOS S.L.P. Col. nº S 041

C/ Ancha nº 8, 1º A-Izq. 11.001 - Cádiz.

Promotor:

CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA, SERVICIOS Y NAVEGACIÓN DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ.

CIF Q-11.730.01G

Proyecto básico y de ejecución de Rehabilitación para Vivero de Empresas 4.0 en la finca sita en Calle Ahumada nº 2, Cádiz.

Escala 1/50
Plano nº

ESTRUCTURA. FORJADO NIVEL 4. CUBIERTA.

E09

Manuel A. Cámara Illana
Col. nº 5271 COAS

Sergio Vela Flores
Col. nº 796 COACA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2905250126025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

