

- U00_URBANISMO
- U01_Estudio previo. El lugar
- U02_Intenciones
- U03_Presentación de la urbanización
- U04_Pav. exteriores, Mob.,ilumin. y vegetacion

- A00_ARQUITECTURA
- A01_Definición de la forma
- A02_Planta de cubiertas y Planta baja
- A03_Alzados generales
- A04_Alzados interiores y secciones
- A05_Renders y maqueta

E00_ESTRUCTURA

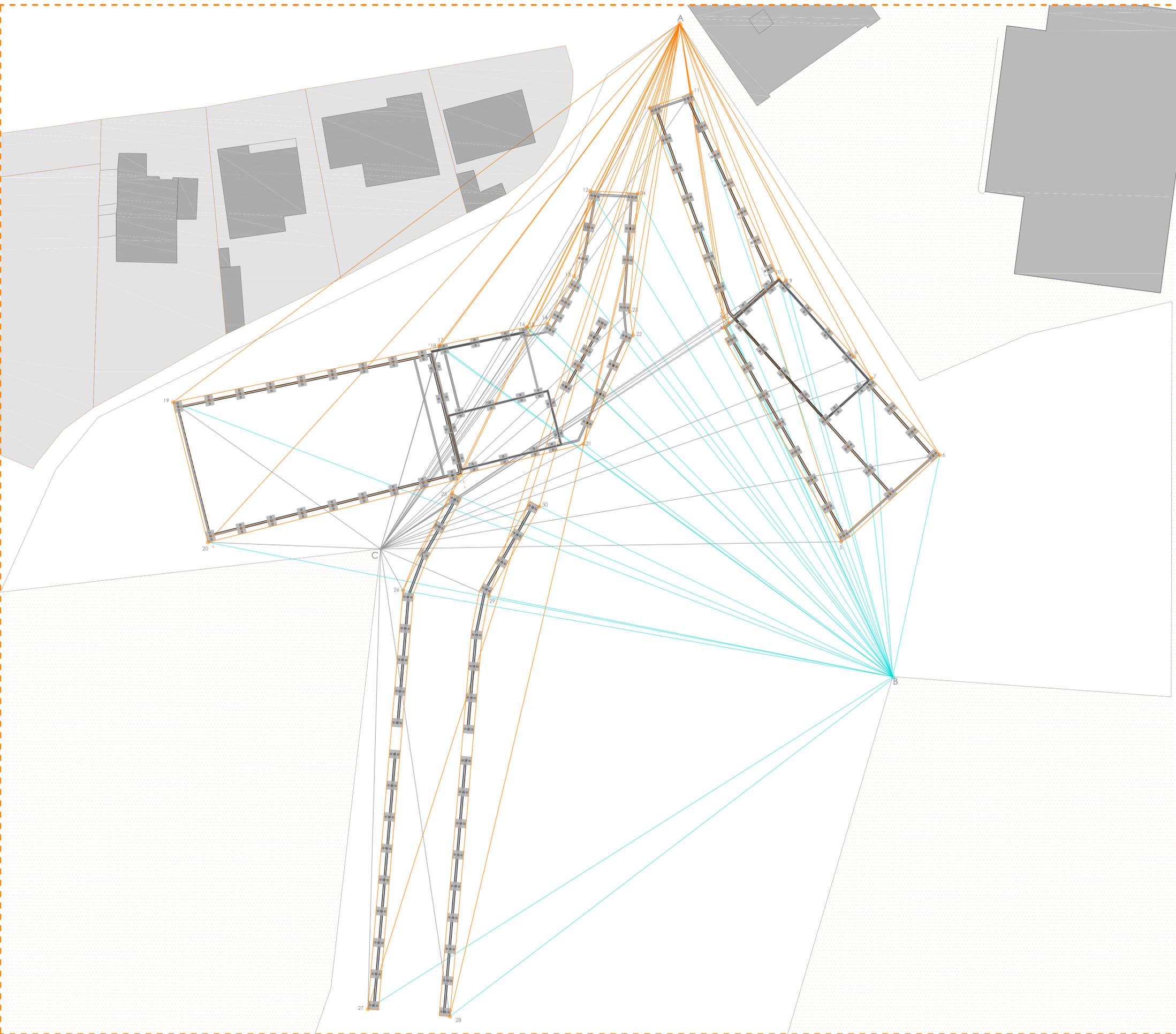
- E01_Replanteo, Cotas
- E02_Excavación, Terraplen y desmonte
- E03_Estructura. Planta de cimentación
- E04_Detalle planta cimentación
- E05_Estructura. Planta baja
- E06_Detalle planta baja
- E07_Estructura. Planta de cubierta
- E08_Detalle planta de cubierta
- E09_Tabla de pilares y muros

C00_CONSTRUCCION

- C01_Sección constructiva AA'
- C02_Detalles constructivos sección AA'
- C03_Detalles constructivos sección AA'
- C04_Detalles constructivos en planta
- C05_Detalles escalera, rampa y barandilla
- C06_Carpinterías exteriores: Urbanización
- C07_Carpinterías exteriores I
- C08_Carpinterías exte.
- C09_Carpinterías interiores: Localización
- C10_Carpinterías puertas
- C11_Detalle Carpinterías puertas
- C12_Acabados, acatados y tabiquería I
- C13_Acabados, acatados y tabiquería II

I00_INSTALACIONES

- I01_Saneamiento, Planta de cimentación
- I02_Saneamiento, Planta baja
- I03_Saneamiento, Planta de cubierta
- I04_Fonatería, Planta baja
- I05_Climatización, Planta baja
- I06_Electricidad, telecomunicación y seguridad: Planta de cimentación
- I07_Electricidad, telecomunicación y seguridad: Planta baja
- I08_Reserva de espacios y gestión de residuos
- I09_Seguridad



Distancia	Coord. X	Coord. Y	
A-1	13.97	04.47	13.24
A-2	46.73	07.38	46.14
A-3	47.52	08.00	46.84
A-4	48.60	06.54	48.16
A-5	86.27	26.10	82.23
A-6	80.02	40.98	68.73
A-7	64.64	30.49	56.99
A-8	64.53	30.83	56.69
A-9	42.53	15.81	39.87
A-10	43.19	15.17	40.44
A-11	11.36	01.53	11.26
A-12	30.03	13.81	26.67
A-13	43.49	16.40	40.28
A-14	52.64	20.94	48.30
A-15	54.68	24.29	48.99
A-16	54.20	24.42	48.39
A-17	65.31	39.99	51.63
A-18	65.58	39.89	52.05
A-19	100.65	80.45	60.49
A-20	111.09	75.04	81.91
A-21	88.96	15.93	67.10
A-22	46.55	06.36	46.11
A-23	45.97	08.34	45.21
A-24	27.86	07.05	26.96
A-25	82.88	35.81	74.74
A-26	98.25	43.40	88.14
A-27	163.91	49.15	156.37
A-28	161.74	36.91	157.47
A-29	97.06	31.38	91.84
A-30	73.22	19.36	70.62

Distancia	Coord. X	Coord. Y	
B-1	98.15	38.29	90.37
B-2	63.26	26.43	57.47
B-3	62.37	25.81	56.77
B-4	61.80	27.29	55.45
B-5	22.73	07.71	21.38
B-6	35.61	07.16	34.88
B-7	46.74	03.32	46.62
B-8	47.02	02.98	46.92
B-9	66.24	18.00	63.74
B-10	65.87	18.64	63.17
B-11	97.83	32.29	92.34
B-12	90.49	47.64	76.94
B-13	80.83	50.22	63.33
B-14	77.84	54.76	55.31
B-15	79.75	58.11	54.62
B-16	80.26	58.24	55.22
B-17	90.28	73.81	51.98
B-18	89.95	73.71	51.56
B-19	122.14	114.27	43.12
B-20	111.00	108.86	21.70
B-21	61.71	49.75	36.51
B-22	70.15	40.18	57.50
B-23	72.03	42.16	58.40
B-24	86.87	40.87	76.65
B-25	75.38	69.63	28.87
B-26	78.76	77.22	15.47
B-27	98.32	82.97	52.75
B-28	88.90	70.73	53.85
B-29	66.26	65.20	11.77
B-30	62.59	53.18	32.99

ESTUDIO DEL GEOTECNICO

A fin de evaluar la presencia de los materiales litológicos en el subsuelo, se programó la investigación abarcando los siguientes términos:

- Reconocimiento superficial de la parcela y definición de zonas críticas
- Realización de 2 calicatas geotécnicas y toma de muestras
- Realización de 2 ensayos de penetración dinámica DPH
- Ensayos de laboratorio.

Reconocimientos de campo

Como fase previa a los trabajos, se realizó el reconocimiento superficial del emplazamiento con la finalidad de estudiar las características morfológicas de la parcela. Se reconocieron aspectos relativos a litología, aspectos geomorfológicos, hidrológicos y geográficos en general, de interés para el análisis de la información obtenida en etapas posteriores.

Así mismo se recabó y estudió la información básica geológica disponible sobre el área estudiada. Para ello se consultó el Mapa Geológico de España, PLAN MAGNA, a escala 1:50.000, correspondiente a la Hoja N° 21 "A Coruña".

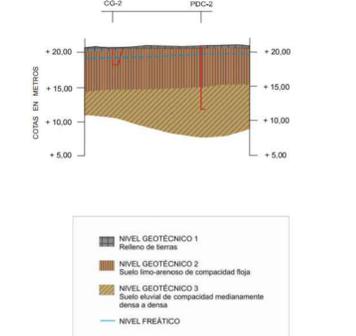
El reconocimiento de "visu", no ha revelado ninguna presencia de los materiales subyacentes. Todo la superficie está cubierta por una cubierta vegetal, por lo que el terreno ha tenido que ser investigado mediante 2 ensayos de penetración dinámica y 2 calicatas geotécnicas estableciendo entre ellos la oportuna correlación de términos.

CARACTERIZACIÓN GEOTECNICA

Los materiales reconocidos tanto en la superficie como en el subsuelo del área que ocupará la edificación, presentan la siguiente columna litológica:

- 1. Relleno de tierras (Nivel Geotécnico 1)**
Constituye el intervalo más superficial reconocido. Se trata de arenas, arenas finas y limos de color marrón y alta plasticidad. Mantiene un espesor prácticamente constante en la parcela de 0.50m. Son suelos muy flojos, muy heterogéneos y de alta compresibilidad. Debido a su naturaleza, son inadecuados para albergar cualquier tipo de cimentación, teniendo que ser removidos del terreno a edificar.
- 2. Suelo eluvial limoso de compacidad floja (Nivel Geotécnico 2)**
Inmediatamente por debajo del nivel anterior, se reconoce un suelo de naturaleza eluvial. Se trata de un nivel constituido por materiales fundamentalmente limosos, con indicios de arena y arcilla y color pardo amarillado. Se reconocen inmediatamente a continuación del nivel geotécnico anterior y hasta una profundidad aproximada de 6.20 m, donde los valores de NPSH comienzan a aumentar. Se clasifican según la SUCS, como granulométricos tipo MH y se caracteriza por una plasticidad medio-alta (IP=12.59). Según el criterio de Gibbs, y para una densidad seca estimada de 1,60 gr/cm3 y una humedad w=25%, este suelo se define como no colapsable. Considerando los datos, podemos definir una compresibilidad media (Cc=0,39). Además presenta un índice de contracción lineal CI de 5,91, por tanto, no es de esperar una actividad de contracción-expansión no significativa. Este nivel se caracteriza por presentar una compacidad floja, con valores de NPSH comprendidos entre 2-9, los cuales aumentan sustancialmente, a medida que profundizamos.
- 3. Suelo eluvial limoso de compacidad medianamente densa (Nivel Geotécnico 3)**
Se trata de los mismos materiales del nivel anterior, pero un aumento en el grado de compacidad, siendo esta medianamente densa a densa, hasta llegar al rechazo, supuesta respuesta al contacto con un macizo rocoso esquistoso.

CORTE GEOTECNICO I-I'



HIDROGEOLOGIA

Se ha detectado la presencia de agua freática en los reconocimientos realizados, a una profundidad aproximada que varía de 1,50-1,70 m. Este nivel está sujeto a cambios, aunque se espera fluencia de agua freática durante los obras.

RESULTADOS DE CADA PRUEBA

	CASO 1		CASO 2		CASO 3	
	Cimentación superficial a 1.9 Trm2 y cota -3.00 m	PDC-1 PDC-2	Cimentación mediante zapatas a 8,50 Trm2 y cota -3.00 m	PDC-1 PDC-2	Cimentación mediante losa a 7,50 Trm2 cota -3.00 m	PDC-1 PDC-2
Cota del ensayo (m)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Cota nivel de cimentación (m)	-3.00	-3.00	-3.00	-3.00	-0.00	-0.00
Situación Nivel Freático (m)	-1.50	-1.50	-1.50	-1.50	-1.50	-1.50
Carga Admisible (Kpa) Trm2	10.00	10.00	8.50	8.50	7.50	7.50
Ancho de cimentación (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	3.50	3.50
Empotramiento (m)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Asientos (cm)	8,14	4,87	3,27	3,08	3,46	3,22
Módulo de Balasto (Kpa/cm)	0,194	0,205	0,259	0,275	0,216	0,225

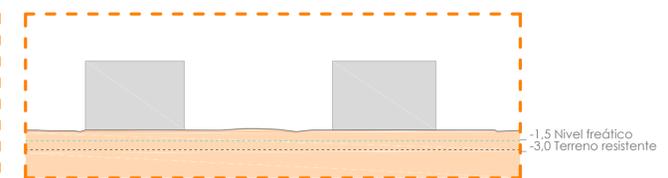
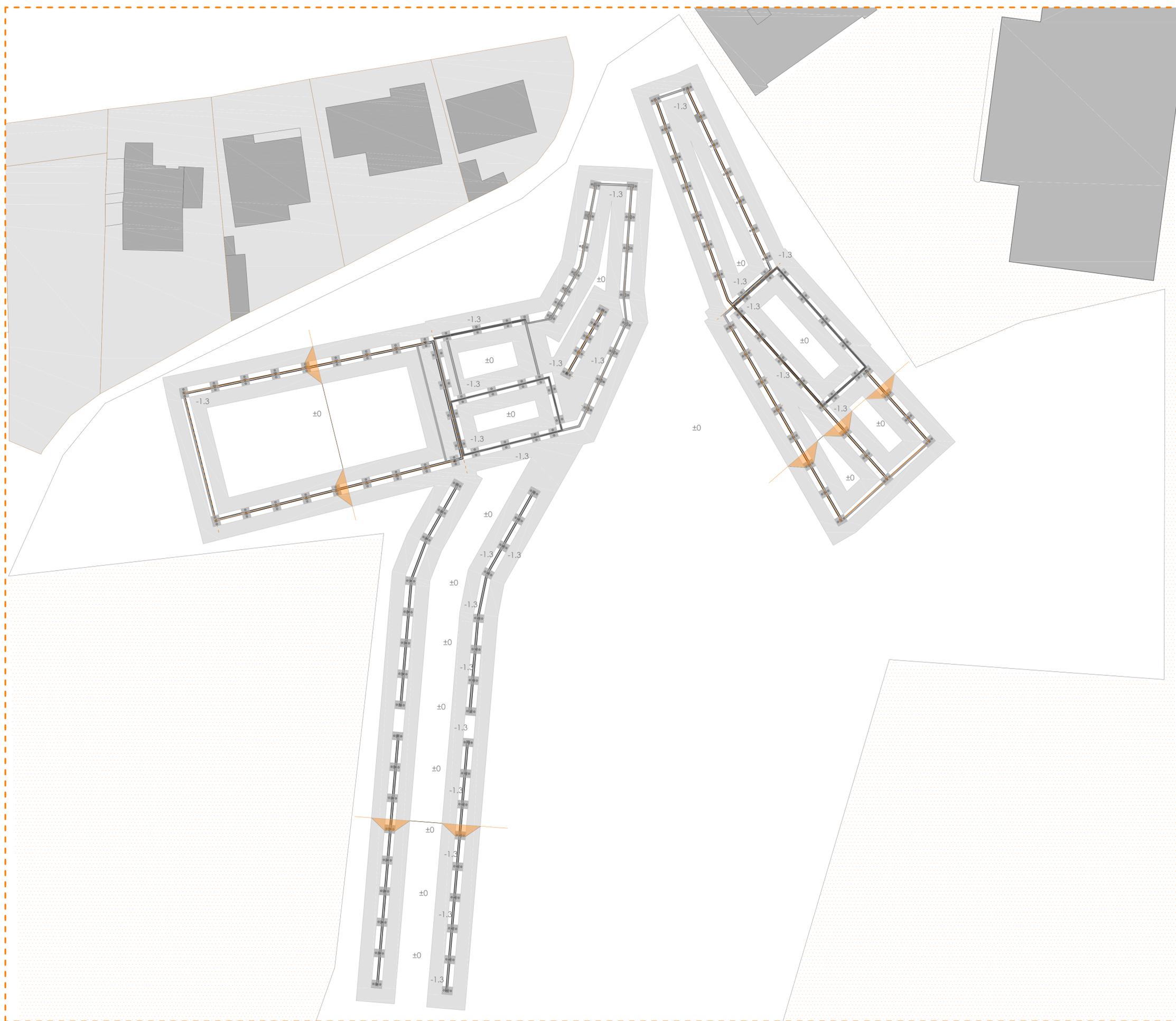
Caso 1. A la cota de cimentación prevista en proyecto (-3.00 m), saneando la cubierta vegetal, el nivel geotécnico 2 ofrece muy poca resistencia, además la compacidad aumenta en torno a los 6.20 m, profundidad que hacen inviable el apoyo de la estructura debido a la generación de asientos totales muy elevados.

Caso 2. Una de las opciones es una cimentación mediante zapatas, apoyadas a cota -3.00 y dimensionadas para una tensión máxima admisible de 0.80 Kp/cm2. En este caso los asientos generados son admisibles para la estructura proyectada. Es recomendable, una vez realizada la excavación, compactar la base antes de echar el hormigón.

Caso 3. Otra de las opciones barajadas es una cimentación superficial mediante losa, dimensionada para una tensión máxima admisible de 0.75 Kp/cm2 y apoyada directamente sobre los materiales que constituyen el Nivel Geotécnico 2, bajando la cota de cimentación hasta los -3.00 m. Así mismo, en ambos casos los asientos globales máximos son admisibles para la estructura proyectada y resultan compatibles con lo recomendado en documento DBSE-C del código técnico de la edificación. La presencia de agua obligará a homogeneizarlo inmediato de los elementos de cimentación, ya que la presencia prolongada de ésta, en contacto con los materiales presentes en la base, puede provocar una pérdida importante en la capacidad portante. Se utilizará una cimentación a base de encepados superficiales, pilotando hasta la cota resistente.

Distancia	Coord. X	Coord. Y	
C-1	82.26	43.04	70.10
C-2	66.31	54.89	37.20
C-3	66.44	55.51	36.50
C-4	64.49	54.04	35.19
C-5	73.63	73.62	01.12
C-6	89.70	88.50	14.62
C-7	82.35	78.01	26.36
C-8	82.76	78.34	26.65
C-9	76.82	63.33	43.48
C-10	75.97	62.69	42.91
C-11	87.18	49.04	72.08
C-12	65.95	33.70	56.68
C-13	53.14	31.11	43.07
C-14	43.99	26.57	35.05
C-15	41.47	23.22	34.36
C-16	41.91	23.10	34.96
C-17	32.60	07.52	31.72
C-18	32.21	07.62	31.30
C-19	40.09	32.93	22.86
C-20	27.56	27.52	01.44
C-21	35.52	31.58	16.25
C-22	55.50	41.15	37.24
C-23	54.66	39.16	38.14
C-24	69.41	40.46	56.39
C-25	14.53	11.70	08.61
C-26	06.31	04.11	04.78
C-27	73.03	01.63	73.01
C-28	74.87	10.60	74.11
C-29	18.22	16.13	08.48
C-30	30.89	28.19	12.73

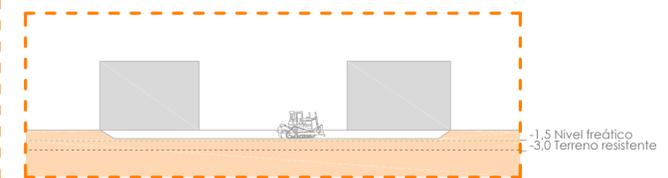
PLANO DE REPLANTEO E:1/300



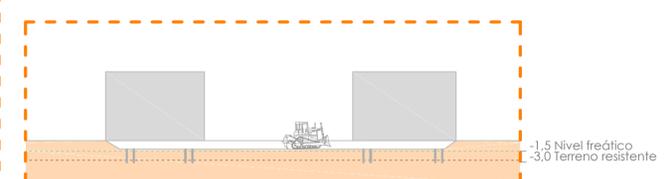
1ª FASE: REPLANTEO INICIAL Y APUNTALAMIENTO DE SEGURIDAD. SE PROCEDE A LA DEFINICIÓN DE LOS BORDES DE ACTUACIÓN SEGUN EL PLANO DE REPLANTEO. UNA VEZ DEFINIDOS ESTOS BORDES, SE EJECUTARÁN LAS SEÑALIZACIONES DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES DE OBRA RESTANTES TRAS LA EJECUCIÓN DE LA PRIMERA FASE.



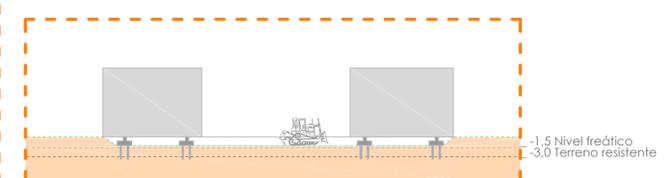
2ª FASE: SE PROCEDERÁ A LA LIMPIEZA DEL TERRENO, ELIMINANDO LA TIERRA VEGETAL, ESCOMBROS, VEGETACION... A TRAVÉS DE MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO RESTO DE CONSTRUCCIONES, PIEDRAS, ARBUSTOS Y ARBOLES EXISTENTES EN LA PARCELA EN EL MOMENTO DE LA EXCAVACIÓN. FIJACIÓN DE LA COTA +0,00 (PREVISTA EN LA COTA 5,8m) EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS DE LA PRIMERA PLATAFORMA A COTA -1,20m, FORMANDO LOS TALUDES INDICADOS SEGUN LAS CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO. EN CASO DE QUE LOS TALUDES PRESENTEN INESTABILIDAD, SE DISMINUIRÁ EL TALUD.



3ª FASE EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO CON EXCAVADORA VIVALBA.



4ª FASE COLOCACIÓN DE LOS PILOTES HASTA LA COTA -3, DONDE SE ENCUENTRA EL TERRENO FIRME. SE COLOCARÁN PILOTES PREFABRICADOS YA QUE LA COTA DE CIMENTACIÓN SE ENCUENTRA A -1,20m, Y ESTÁ POR ENCIMA DEL NIVEL FREÁTICO.



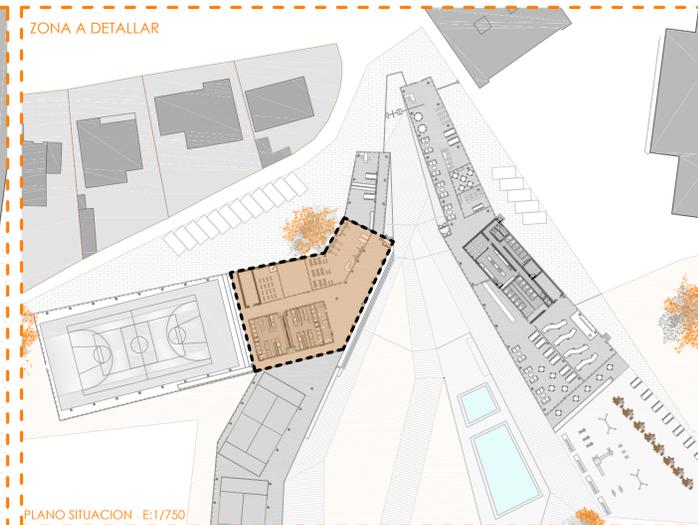
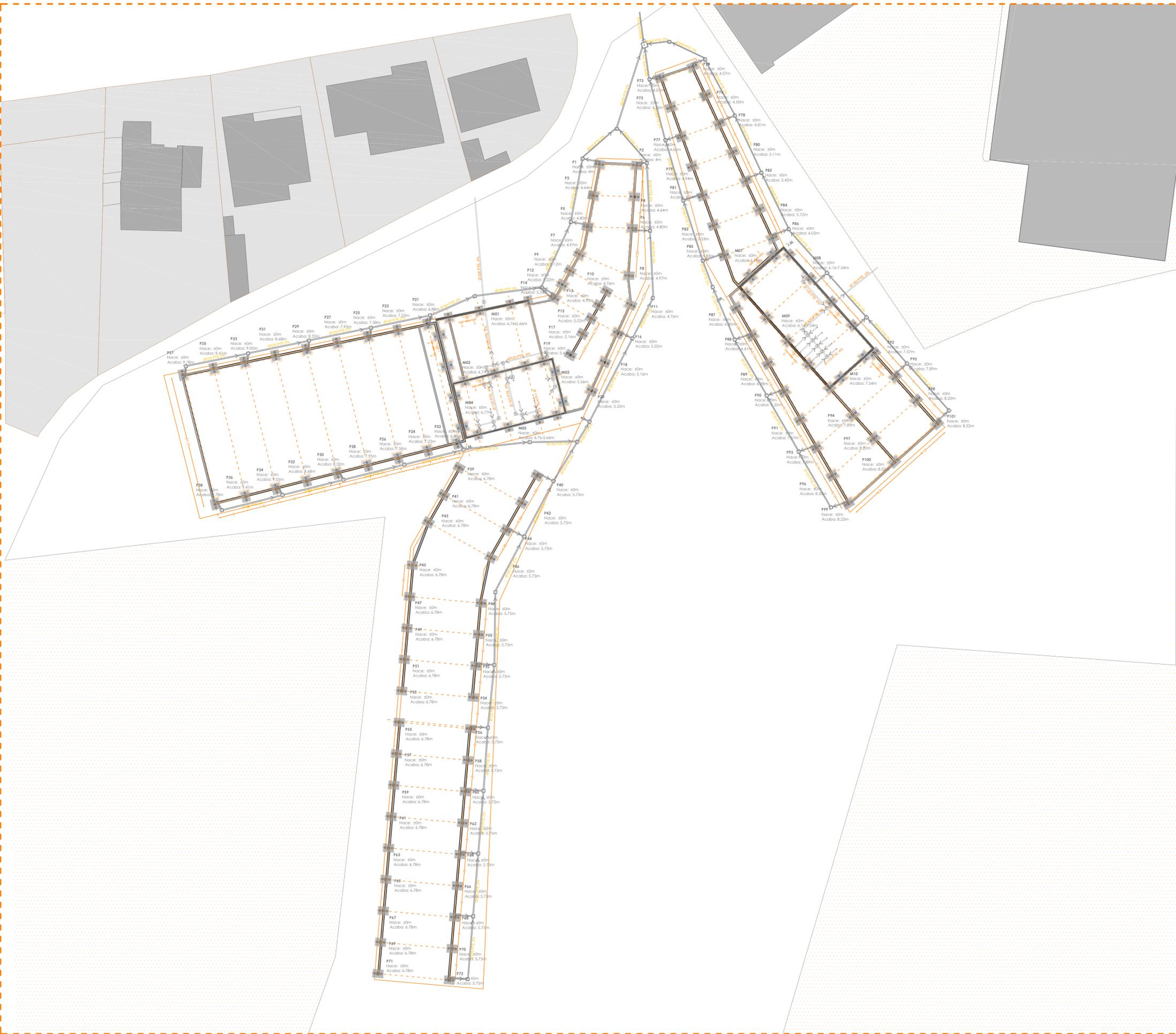
5ª FASE COLOCACIÓN DE LOS ENCEPADOS SOBRE LOS PILOTES. EN LAS ZONAS DE LAS PISTAS DE PADEL O PISTAS POLIDEPORTIVAS, SE REALIZARÁ UNA MEJORA DE LAS PROPIEDADES DEL TERRENO, PARA UN APOYO DE CIMENTACIÓN SUPERFICIAL PROYECTADA. MEDIANTE EL RELLENO A CIELO ABIERTO CON ZAHORRA NATURAL GRANÍTICA DE 50cm DE ESPESOR, Y COMPACTACIÓN AL 95%, MODIFICADO CON COMPACTADOR TANDEM AUTOPROPULSADO, HASTA ALCANZAR UNA DENSIDAD SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÁXIMA OBTENIDA EN EL ENSAYO PROCTO MODIFICADO, REALIZADO SEGUN UNE 103501.

6ª FASE SE ENCOFRARÁN LOS ENCEPADOS, Y SEGUIDO DE ESTO, SE COLOCARÁN LAS IMPERMEABILIZANTES.

CUALQUIE VARIACIÓN EN LA OBRA CON RESPECTO A LO AQUÍ INDICADO, SE BUSCARÁ UNA NUEVA SOLUCIÓN ADECUADA, PARALIZÁNDOSE MIENTRAS LA OBRA



PLANO DE EXCAVACIÓN E:1/300



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN (según EHE-08)

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

ELEMENTO	TIPO DE HORMIGÓN	NIVEL DE RESISTENCIA	RESISTENCIA DE COMPRESIÓN (N/mm²)	REQUERIMIENTO DE RECURSOS (mm)	Wp (%)	Wp (kg/m³)	GRANULOMETRÍA (mm)	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA (N/mm²)
RETO DE LA CIMENTACIÓN	H-30/20/10	ESTRUCTURAL	30	35	20	20	1.8 / 0.45	30
MARCOS	H-30/20/10	ESTRUCTURAL	30	35	20	20	1.8 / 0.45	30
LOSAS FORJADAS	H-30/20/10	ESTRUCTURAL	30	35	20	20	1.8 / 0.45	30
RESISTENCIA A V.C.	H-30/20/10	ESTRUCTURAL	30	35	20	20	1.8 / 0.45	30
PILES	H-30/20/10	ESTRUCTURAL	30	35	20	20	1.8 / 0.45	30

ELEMENTO	TIPO DE ACERO	NIVEL DE RESISTENCIA	RESISTENCIA DE TRACCIÓN (N/mm²)	EL ACERO	CIMENTACIÓN
ENDESBOS Y V.C.	B-500S	NORMAL	510	ESTR. DEBILITADO POR LA WELDED ANCHOR O CERTIFICADO DPE	
VARILLAS Y BARRAS	B-500S	NORMAL	510		
LOSAS Y FORJADOS	B-500S	NORMAL	510		
PILES	B-500S	NORMAL	510		

PROFES: El contenido de fibra de vidrio (0.15%) garantiza un comportamiento de tipo B.

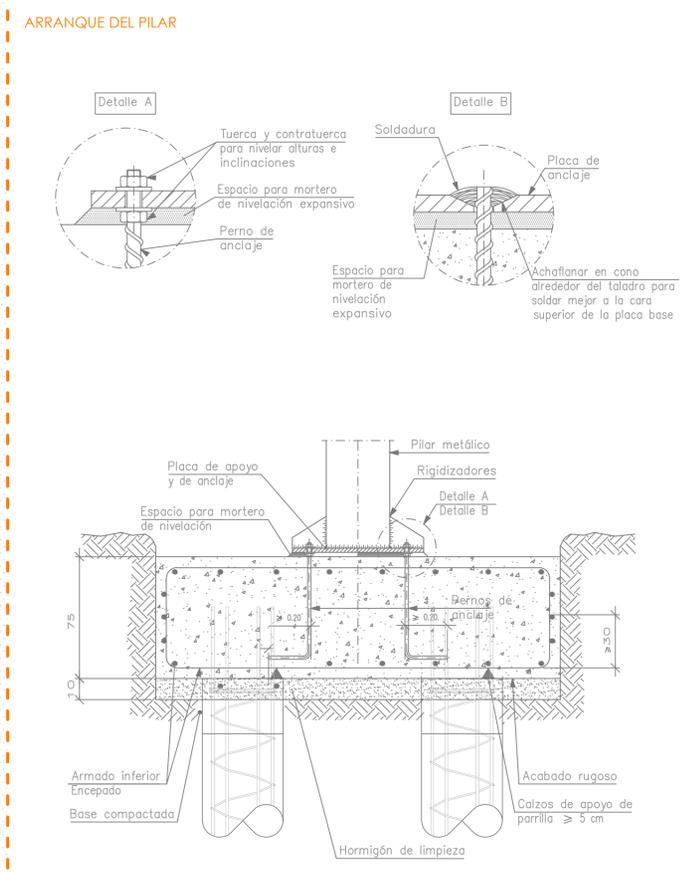
RELACION: 0.50, 0.50, 0.50

IMPENETRACION: 30, 30, 30

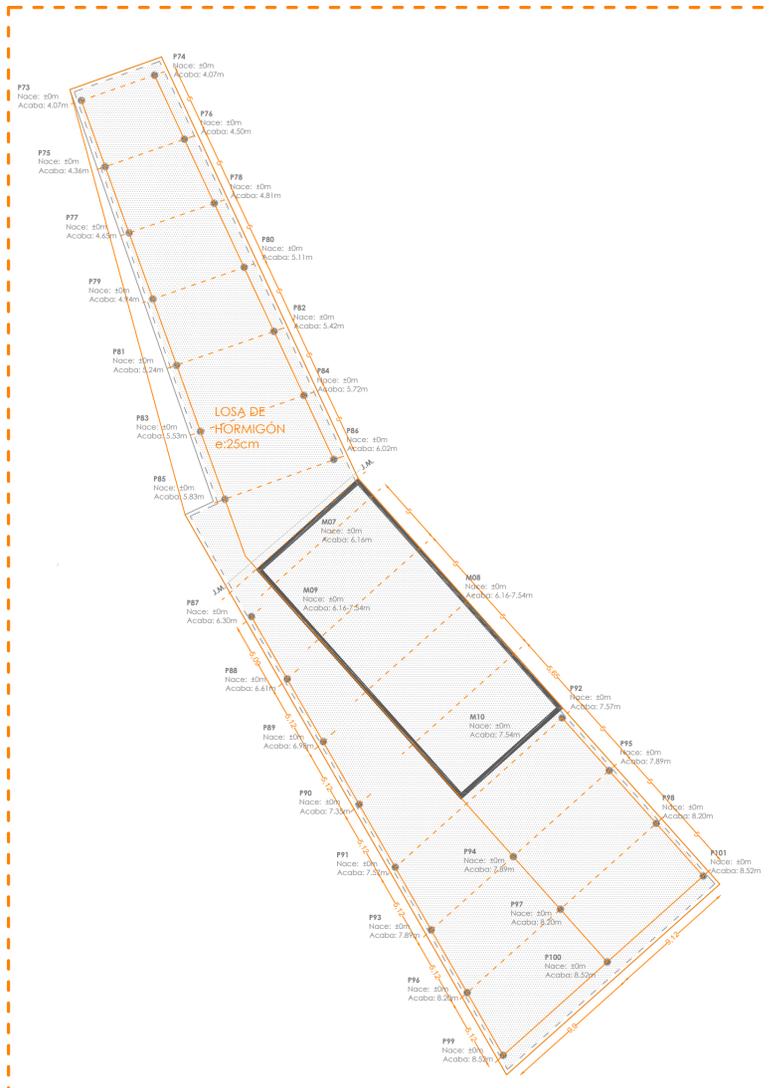
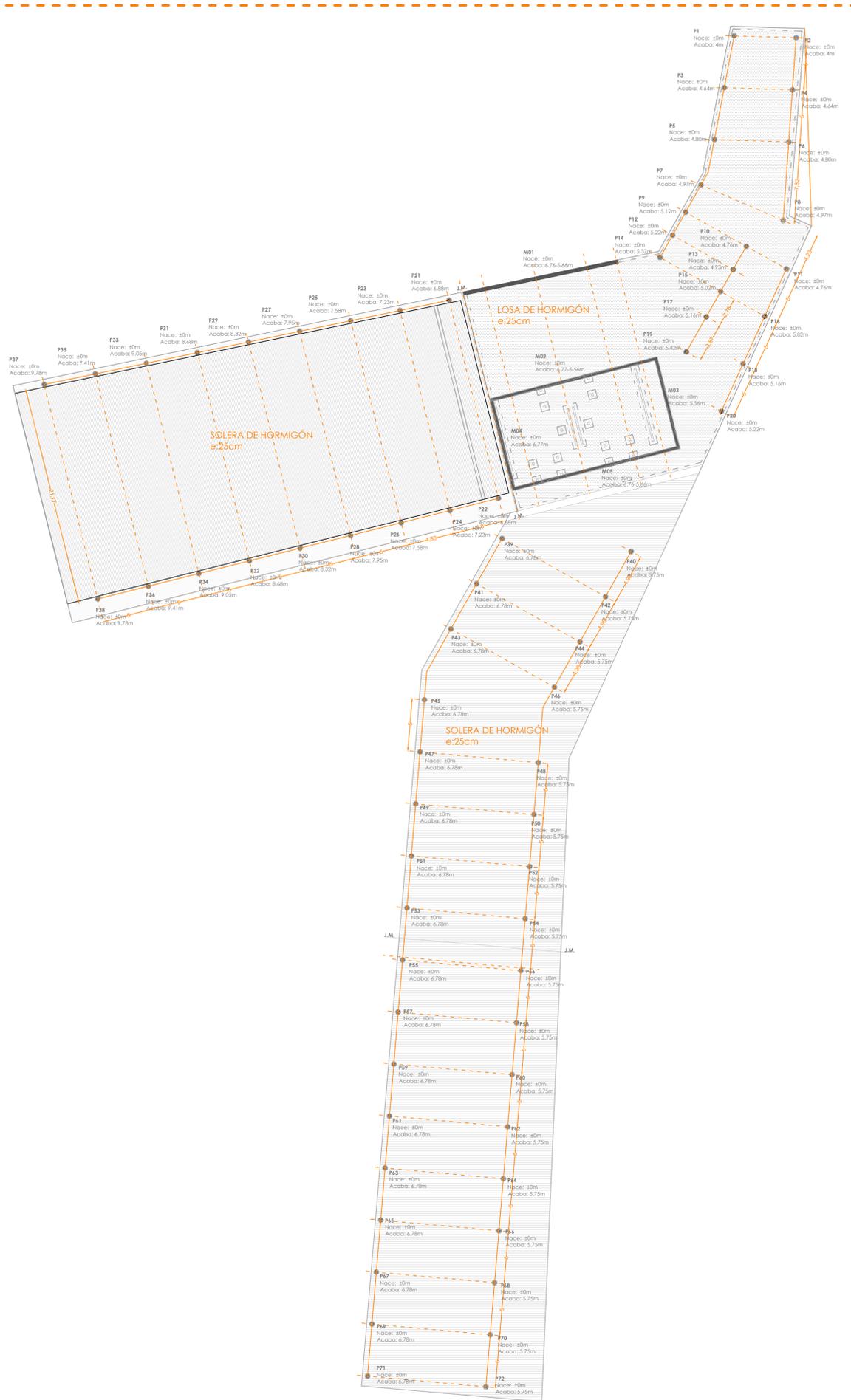
RESIST. MIN. (N/mm²): 30, 30, 30

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN DB-SE-A

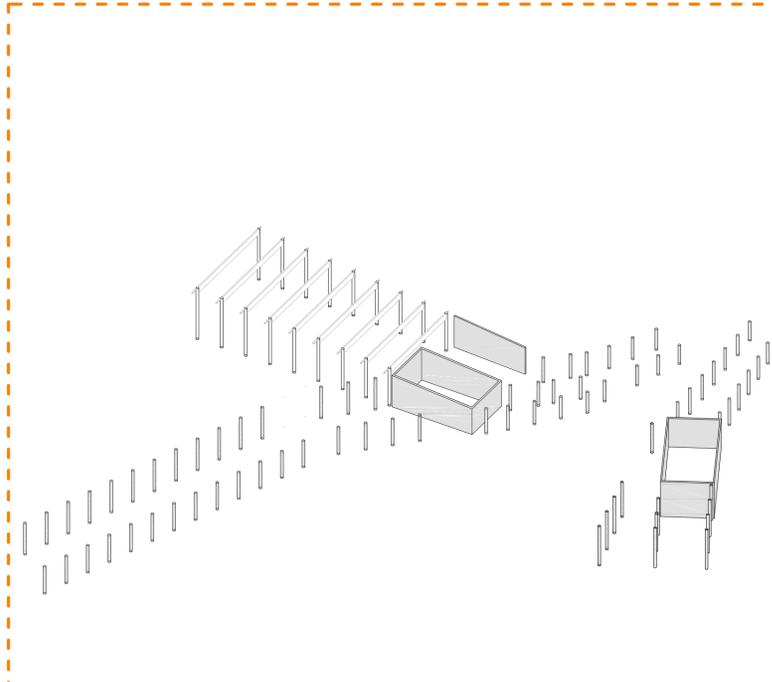
PERFILES TUBULARES	ACERO LAMINADO	ACERO CONFORMADO	UNIONES ENTRE ELEMENTOS
Clase y designación	S-355-J2H	Clase y designación	Soldaduras
Clase y designación	S-355-J2H	Clase y designación	Tornillos ordinarios
Límite elástico N/mm²	355	Límite elástico N/mm²	Tornillos calibrados
		PLACAS PANELES	Tornillos de alta resistencia
		Clase y designación	Pernos y tornillos de anclaje
		Límite elástico N/mm²	En placas apoyo: B5005



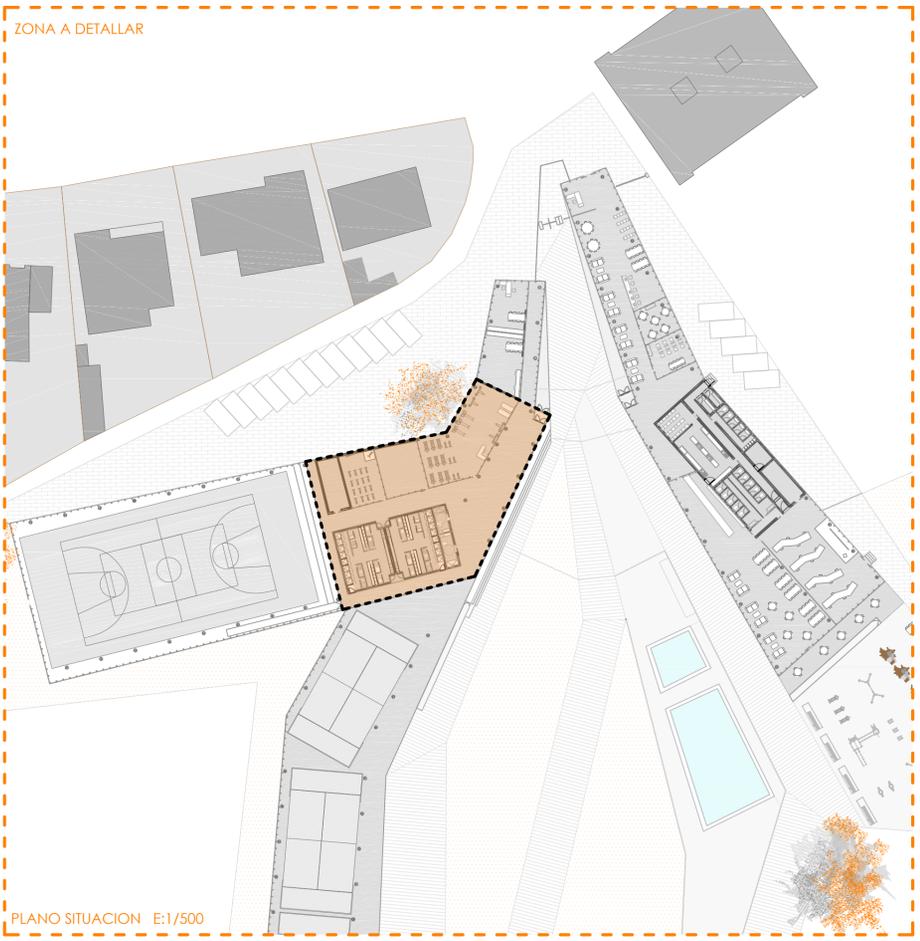
PLANO DE CIMENTACIÓN E:1/300



ESTRUCTURA PLANTA BAJA E:1/250



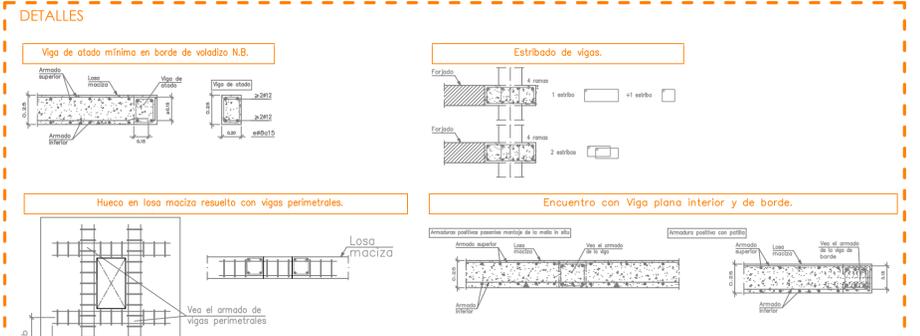
ESQUEMA ESTRUCTURA



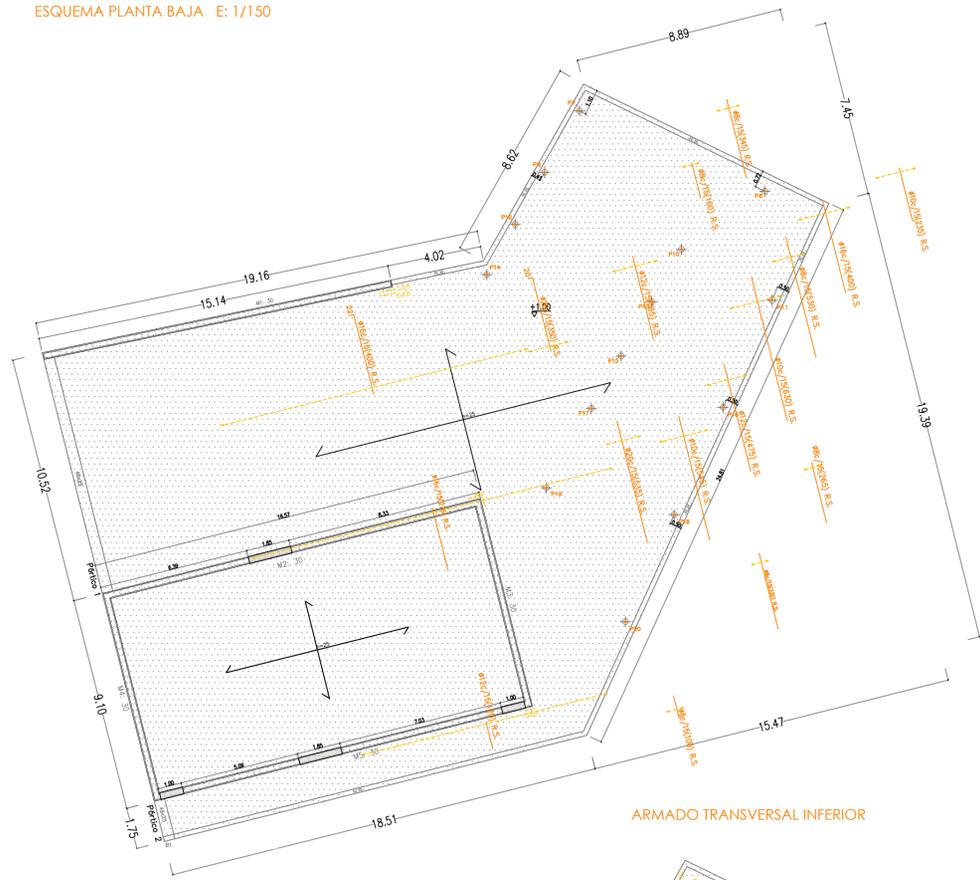
PLANO SITUACION E:1/500

ACERO LAMINADO		ACERO CONFORMADO			UNIONES ENTRE ELEMENTOS	
PERFILES TUBULARES	Clase y designación	S-355-J2H	PERFILES	Clase y designación	Soldaduras	fu= 510 N/mm ²
CHAPAS Y CRUCETAS	Clase y designación	S-355-J2		Límite elástico N/mm ²	Tornillos ordinarios	
	Límite elástico N/mm ²	355				
CHAPAS DE FORJADO	Clase y designación		PLACAS PANEALES	Clase y designación	Tornillos calibrados	
	Límite elástico N/mm ²			Límite elástico N/mm ²	Tornillos de alta resistencia	
Coeficientes parciales de seguridad para la resistencia según apartado 2.3.3 del DB-SE-A					Pernos y tornillos de anclaje	En placas apoyo: B500S

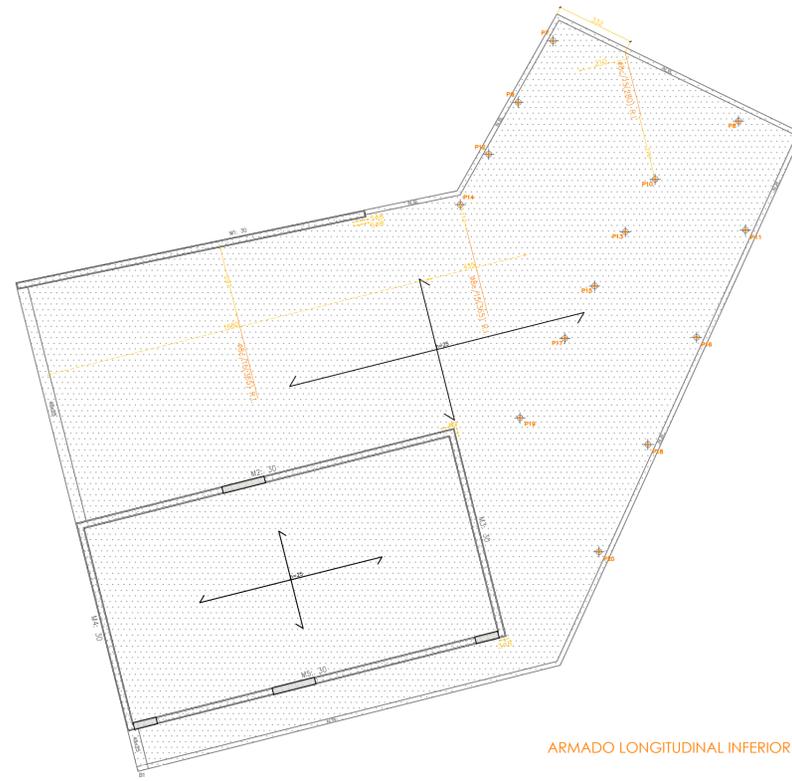
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN (según EHE-08)											
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES											
ELEMENTO	TIPO DE HORMIGÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm ²)	RECURRIMIENTO NOMINAL (mm)	TIPO DE ARENA	TAMANO MAX. (mm)	CEMENTO	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA		
									A LOS 7 DIAS (N/mm ²)	A LOS 28 DIAS (N/mm ²)	
RESTO DE LA OBRA	HA-30/B/20/flo	ESTADISTICO	1'50	20	35	ARENA	20	I / B-V 42,5H	6/30cm	> 20	> 30
MUROS	HA-30/B/20/flo	ESTADISTICO	1'50	20	35		20	I / B-V 42,5H	6/30cm	> 20	> 30
PLACAS	PERFILES METALICOS	ESTADISTICO	1'50	20	35		20	I / B-V 42,5H	6/30cm	> 20	> 30
LOSAS FORJADAS	HA-30/B/20/flo	ESTADISTICO	1'50	20	100x100/800x1 y 9x0		20	I / B-V 42,5H	6/30cm	> 22'5	> 30
ENCEPADOS y V.C.	HA-30/B/20/flo+0a	ESTADISTICO	1'50	20			20	I / B-V 42,5H	6/30cm	> 22'5	> 30
PILOTES*	HA-30/F/12/flo+0a	ESTADISTICO	1'50	20	75		12	I / B-V 42,5H	≥16cm	> 22'5	> 30



ESTRUCTURA PLANTA BAJA E:1/250



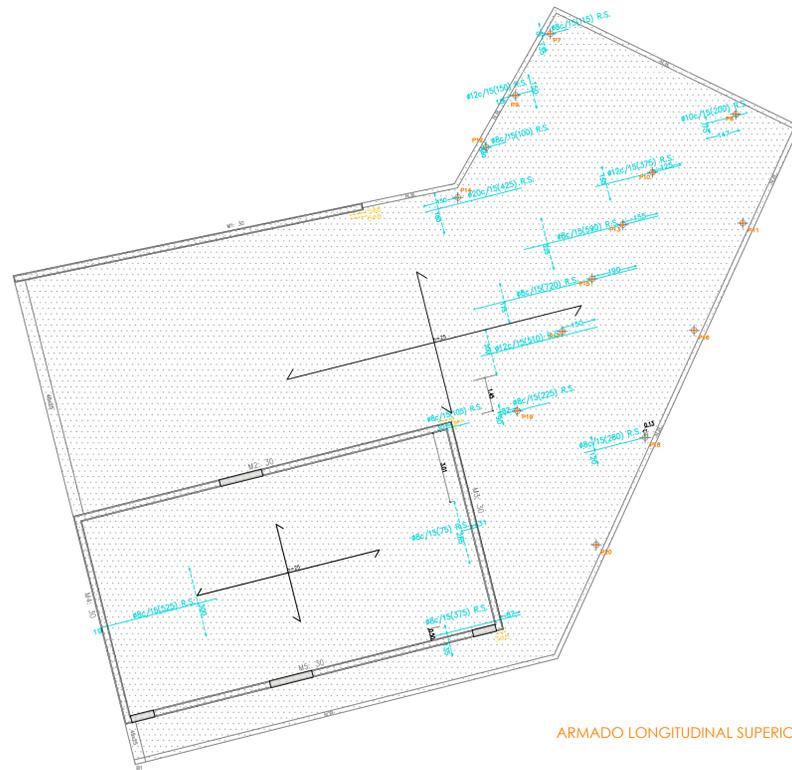
ARMADO TRANSVERSAL INFERIOR



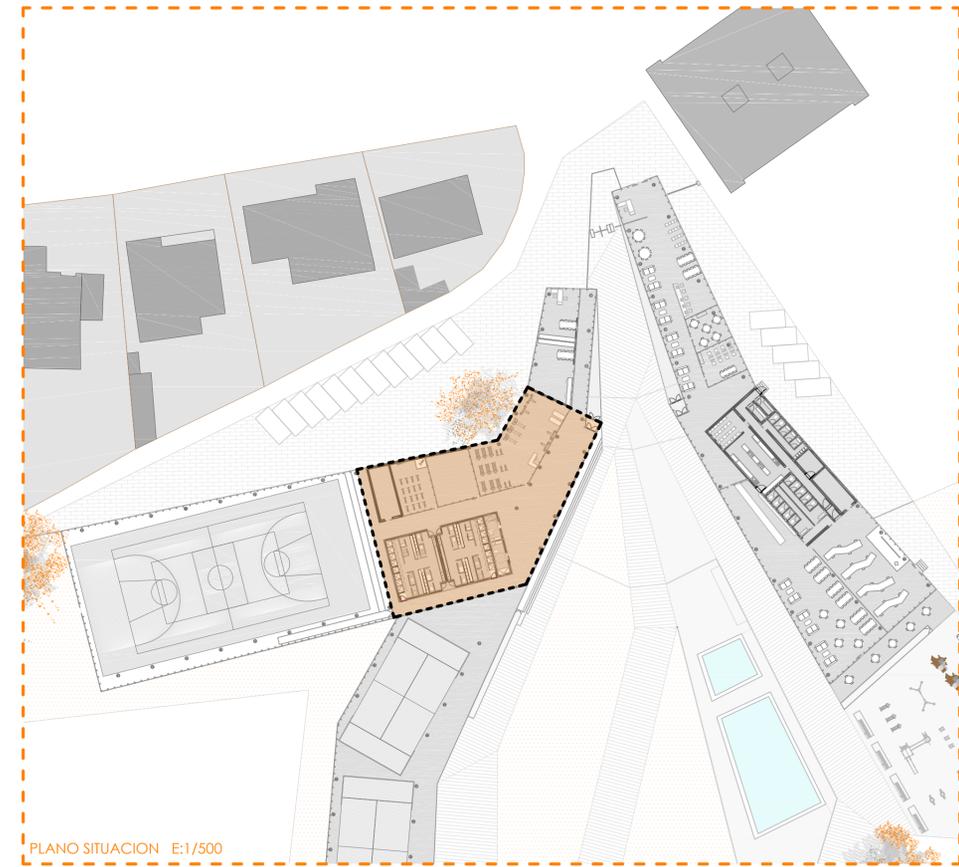
ARMADO LONGITUDINAL INFERIOR



ARMADO TRANSVERSAL SUPERIOR



ARMADO LONGITUDINAL SUPERIOR



PLANO SITUACION E:1/500

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN DB-SE-A				
ACERO LAMINADO		ACERO CONFORMADO		UNIONES ENTRE ELEMENTOS
PERFILES TUBULARES	Clase y designación	S-355-J2H	PERFILES	Soldaduras
CHAPAS Y CRUCETAS	Clase y designación	S-355-J2		fu= 510 N/mm ²
	Límite elástico N/mm ²	355		Límite elástico N/mm ²
CHAPAS DE FORJADO	Clase y designación		PLACAS PANELES	Tornillos ordinarios
	Límite elástico N/mm ²			Tornillos calibrados
				Tornillos de alta resistencia
Coeficientes parciales de seguridad para la resistencia según apartado 2.3.3 del DB-SE-A				Pernos y tornillos de anclaje
				En placas apoyo: B500S

CUADRO DE CARACTERISTICAS DEL HORMIGON (según EHE-08)												
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES												
ELEMENTO	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES		RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm ²)	RECURRIMIENTO NOMINAL (mm)	TIPO DE ARDO	TAMAR MAX. (mm)	RESISTENCIA CARACTERISTICA			
			γ_c	γ_s					DESIGNACION CEM	RESISTENCIA A LOS 7 DIAS (N/mm ²)	RESISTENCIA A LOS 28 DIAS (N/mm ²)	
RESTO DE LA OBRA	HA-30/B/20/ilo	ESTADISTICO	1'50	1'50	20	35	ARENA	20	II/B-V 42.5M	6/9cm	> 20	> 30
MUROS	HA-30/B/20/ilo	ESTADISTICO	1'50	1'50	20	35		20	II/B-V 42.5M	6/9cm	> 20	> 30
PLACAS	PERFILES METALICOS											
LOSAS FORJADAS	HA-30/B/20/ilo	ESTADISTICO	1'50	1'50	20	35		20	II/B-V 42.5M	6/9cm	> 20	> 30
ENCAPADOS y V.C.	HA-30/B/20/ilo+Go	ESTADISTICO	1'50	1'50	20	100mm ² /800mm ² y 500		20	II/B-V 42.5M	6/9cm	> 22'5	> 30
PILOTES*	HA-30/F/12/ilo+Go	ESTADISTICO	1'50	1'50	20	75		12	II/B-V 42.5M	>16cm	> 22'5	> 30

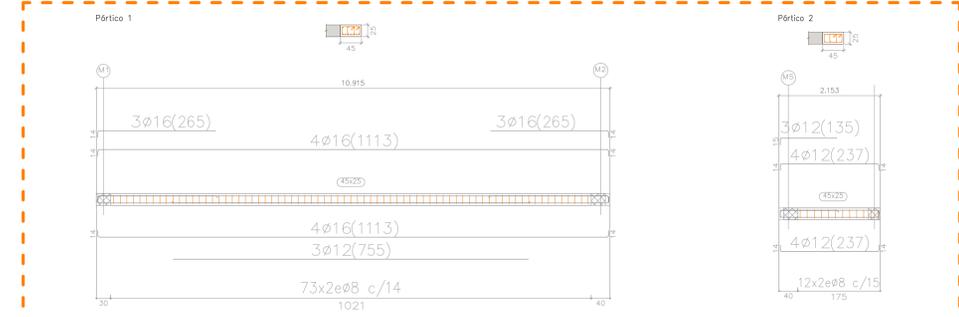
ACERO		RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm ²)		EL ACERO ESTARA GARANTIZADO POR LA MARCA AENOR O CERTIFICADO EHE
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	γ_c	
ENCAPADOS y V.C.	B-500S	NORMAL	1'15	434
VIGAS y MUROS	B-500S	NORMAL	1'15	434
LOSAS y FORJADOS	B-500S	NORMAL	1'15	434
PILOTES*	B-500S	NORMAL	1'15	434

CARACTERISTICAS de LOSA H=25 CM. SUELO BAJO	
ARM. Base Sup. #12 a 15 cm.	ARM. Base Infer. #12 a 15 cm.
R.S.: REFUERZO SUPERIOR	R.I.: REFUERZO INFERIOR

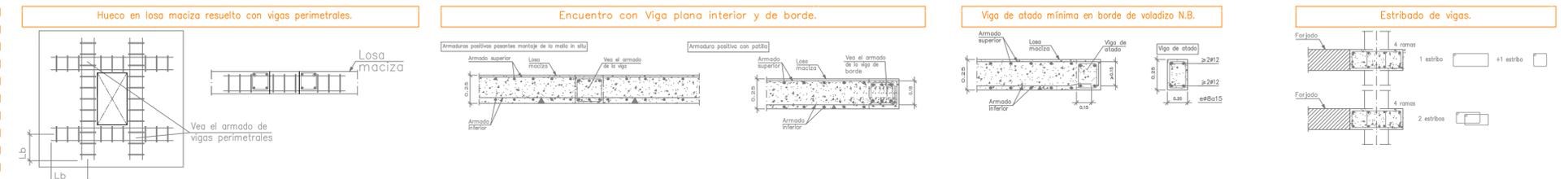
HORMIGON ARMADO		RELACION AGUA/CEMENTO	CONTENIDO MIN. CEMENTO	RESIST. MIN. N/mm ²
TIPO DE EXPOSICION IIIa+0a	0.50	325	30	
TIPO DE EXPOSICION IIIa	0.50	300	30	
TIPO DE EXPOSICION IIIa+0a en Pilotes*	0.50	375	30	

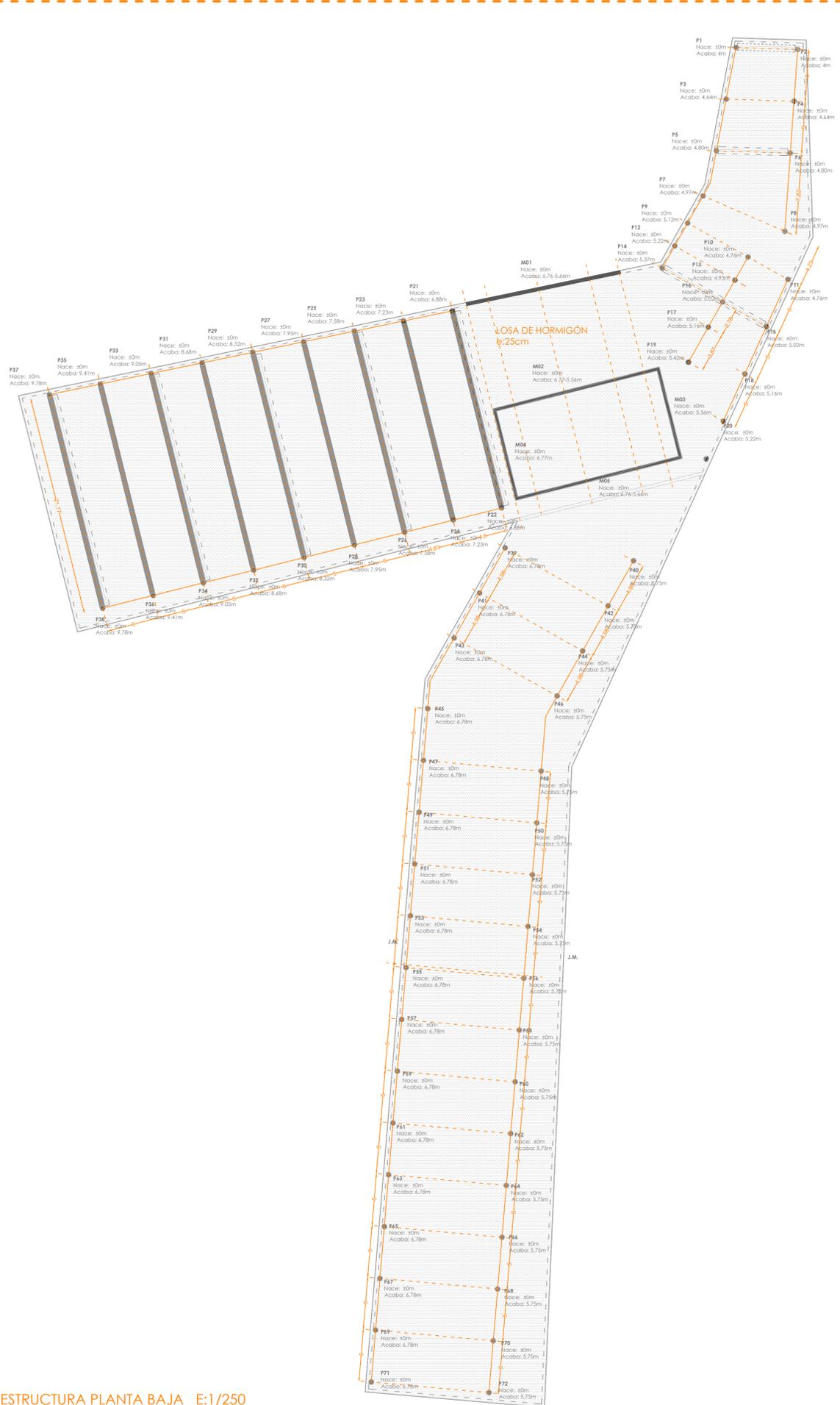
CARGAS CONSIDERADAS	
P. PROPIO	625 kg/m ²
CARGA PERMANENTES	150 kg/m ²
ARM. REPARTO SUP #12 a 15 cm.	CARGAS VARIABLES
ARM. REPARTO INF #12 a 15 cm.	500 kg/m ²
TOTAL	1275 kg/m ²

PORTICOS E:1/150

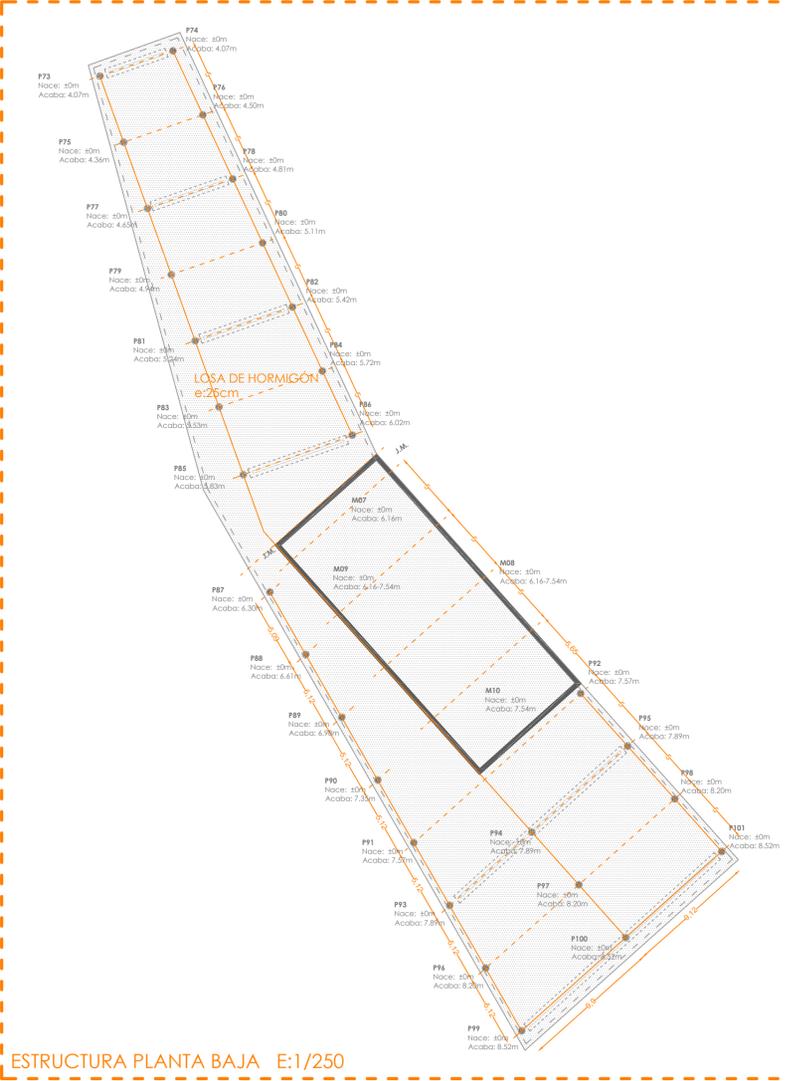


DETALLES

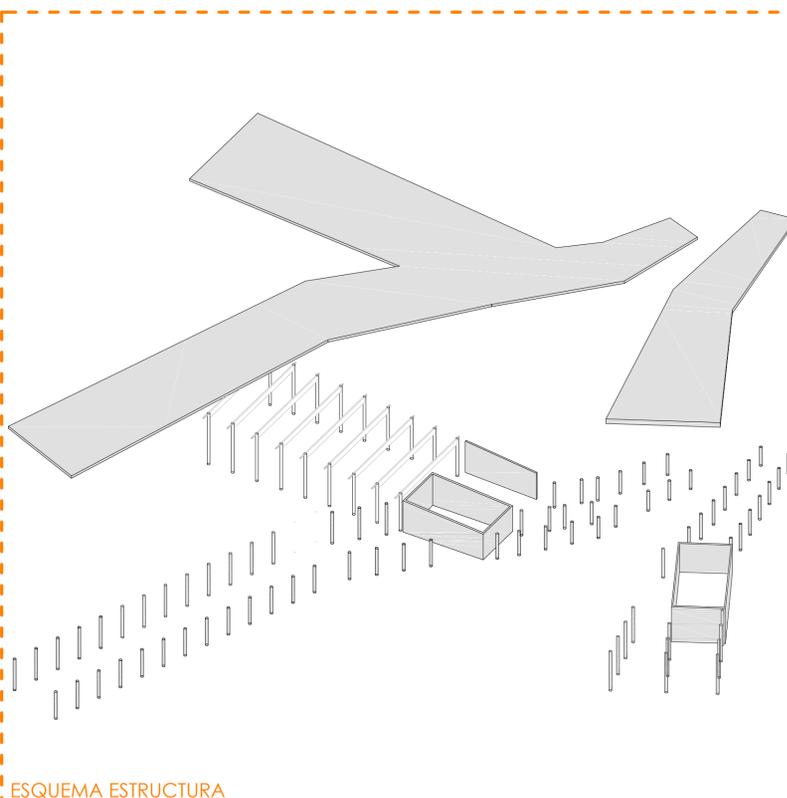




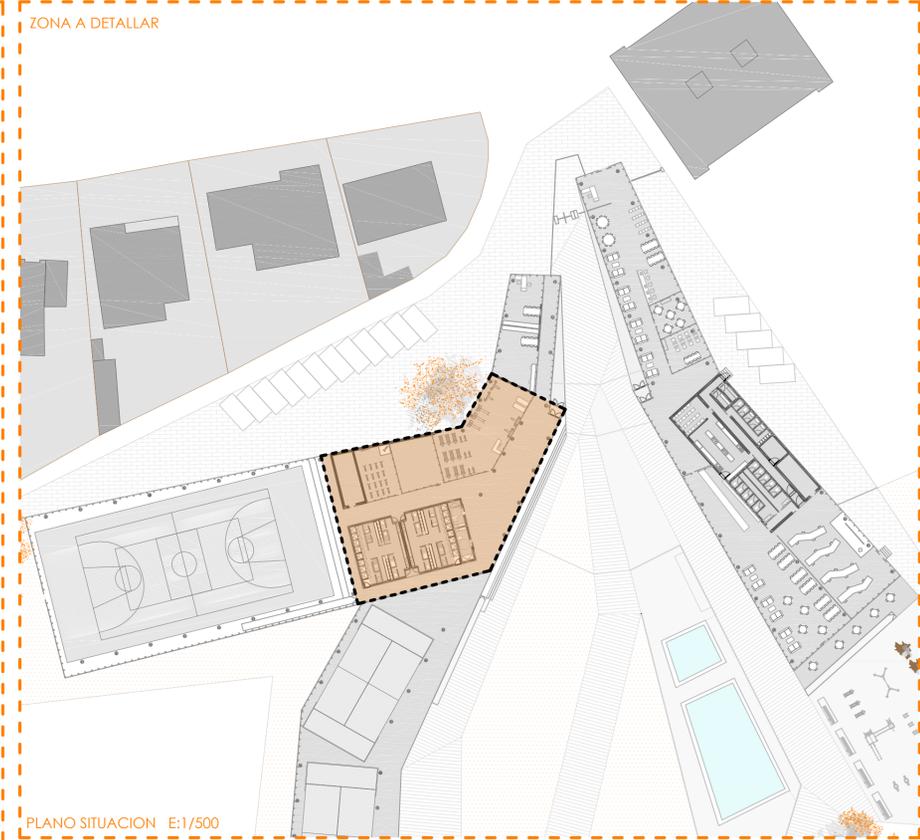
ESTRUCTURA PLANTA BAJA E:1/250



ESTRUCTURA PLANTA BAJA E:1/250



ESQUEMA ESTRUCTURAL



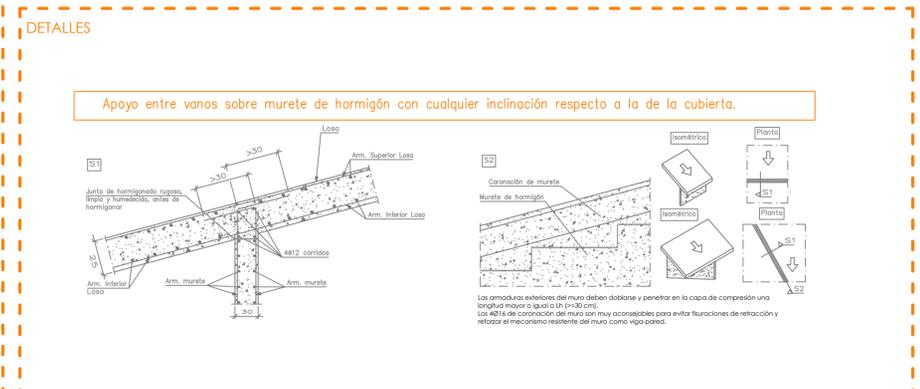
PLANO SITUACION E:1/500

ACERO LAMINADO		ACERO CONFORMADO		UNIONES ENTRE ELEMENTOS	
PERFILES TUBULARES	Clase y designación S-355-J2H	PERFILES	Clase y designación	Soldaduras	fu= 510 N/mm2
CHAPAS Y CRUCETAS	Clase y designación S-355-J2	PERFILES	Límite elástico N/mm2	Tornillos ordinarios	
CHAPAS DE FORJADO	Límite elástico N/mm2 355	PLACAS PANELES	Clase y designación	Tornillos calibrados	
	Clase y designación	PLACAS PANELES	Límite elástico N/mm2	Tornillos de alta resistencia	
Coeficientes parciales de seguridad para la resistencia según apartado 2.3.3 del DB-SE-A				Pernos y tornillos de anclaje	En placas apoyo: B500S

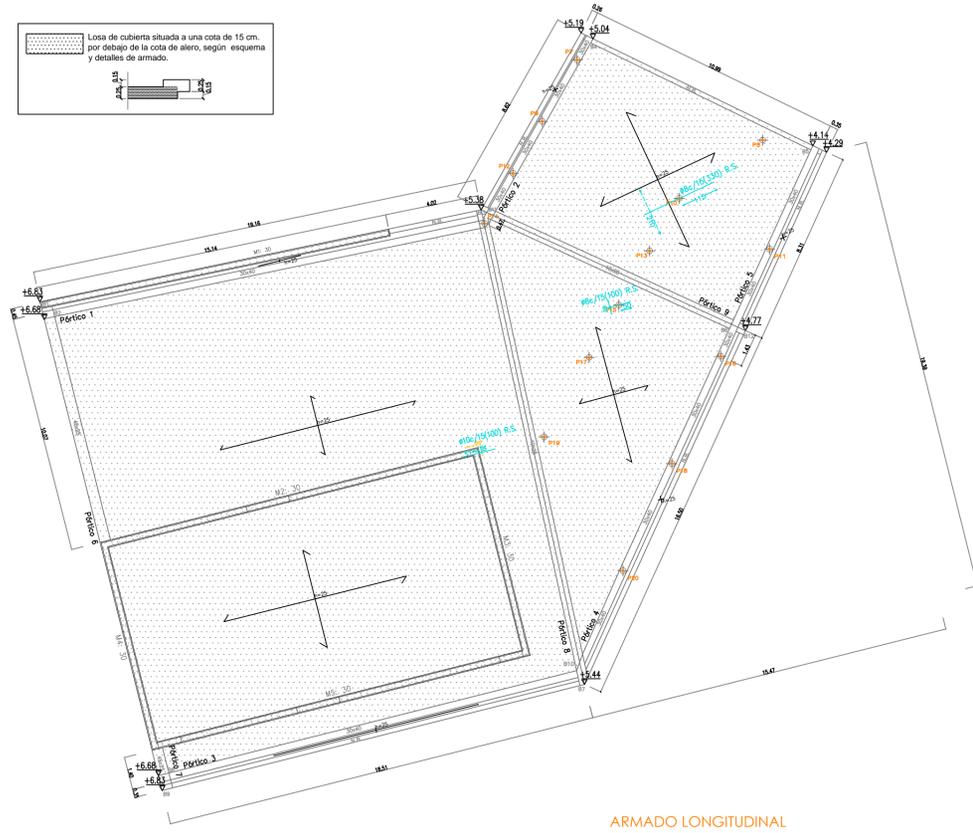
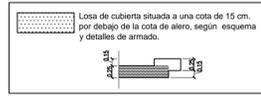
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN (según EHE-08)										
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES										
ELEMENTO	TIPO DE HORMIGÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES	RESISTENCIA DE CÁLCULO (N/mm²)	RECURRIMIENTO NOMINAL (mm)	TIPO DE AREDA	GRANULOMETRÍA (mm)	CEMENTO	CONSTITUCIÓN	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA
RESTO DE LA OBRA	HA-30/B/20/R0	ESTADÍSTICO	1'50	20	35	ARENA	grava	DESIGNACIÓN CEM	RESISTENCIA A LOS 7 DÍAS (N/mm²)	RESISTENCIA A LOS 28 DÍAS (N/mm²)
MUROS	HA-30/B/20/R0	ESTADÍSTICO	1'50	20	35			DESIGNACIÓN CEM	RESISTENCIA A LOS 7 DÍAS (N/mm²)	RESISTENCIA A LOS 28 DÍAS (N/mm²)
PILARES	HA-30/B/20/R0	ESTADÍSTICO	1'50	20	35			DESIGNACIÓN CEM	RESISTENCIA A LOS 7 DÍAS (N/mm²)	RESISTENCIA A LOS 28 DÍAS (N/mm²)
LOSA FORJADA	HA-30/B/20/R0	ESTADÍSTICO	1'50	20	35			DESIGNACIÓN CEM	RESISTENCIA A LOS 7 DÍAS (N/mm²)	RESISTENCIA A LOS 28 DÍAS (N/mm²)
ENCEPADOS Y V.C.	HA-30/B/20/R0+Q0	ESTADÍSTICO	1'50	20	100mm y 80mm y 50mm			DESIGNACIÓN CEM	RESISTENCIA A LOS 7 DÍAS (N/mm²)	RESISTENCIA A LOS 28 DÍAS (N/mm²)
PILOTES*	HA-30/B/20/R0+Q0	ESTADÍSTICO	1'50	20	75			DESIGNACIÓN CEM	RESISTENCIA A LOS 7 DÍAS (N/mm²)	RESISTENCIA A LOS 28 DÍAS (N/mm²)

ACERO		RESISTENCIA DE CÁLCULO (N/mm²)		EL ACERO	
ELEMENTO	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES	ESTRUCTURAL	ESTRUCTURAL
ENCEPADOS Y V.C.	B-500S	NORMAL	1'15	434	ESTÁNDAR GARANTIZADO POR LA MARCA AENOR O CERTIFICADO EHE
LOSAS Y FORJADOS	B-500S	NORMAL	1'15	434	
PILOTES	B-500S	NORMAL	1'15	434	

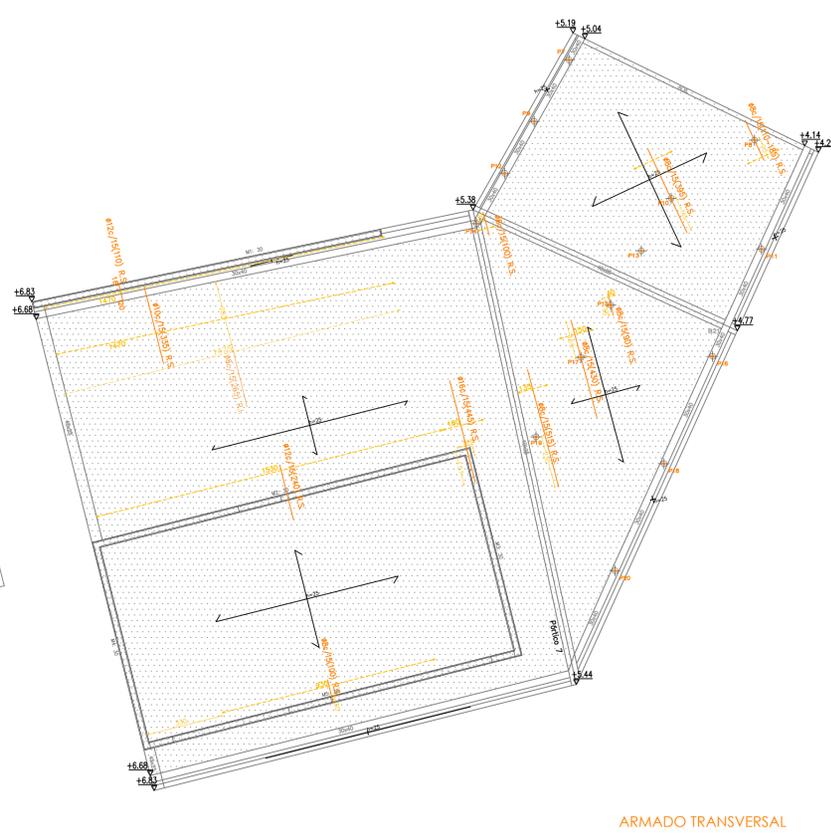
CARACTERÍSTICAS de LOSA H=25 CM. CUBIERTA			
LOSA MACIZA	CARGAS CONSIDERADAS	P. PROPIO	6,25 kg/m²
CANTO 25 cm	CARGA PERMANENTES	200 kg/m²	
ARM. REPARTO SUP #Ø12 a 15 cm.	CARGAS VARIABLES	1,30 kg/m²	
ARM. REPARTO INF #Ø12 a 15 cm.	TOTAL	955 kg/m²	



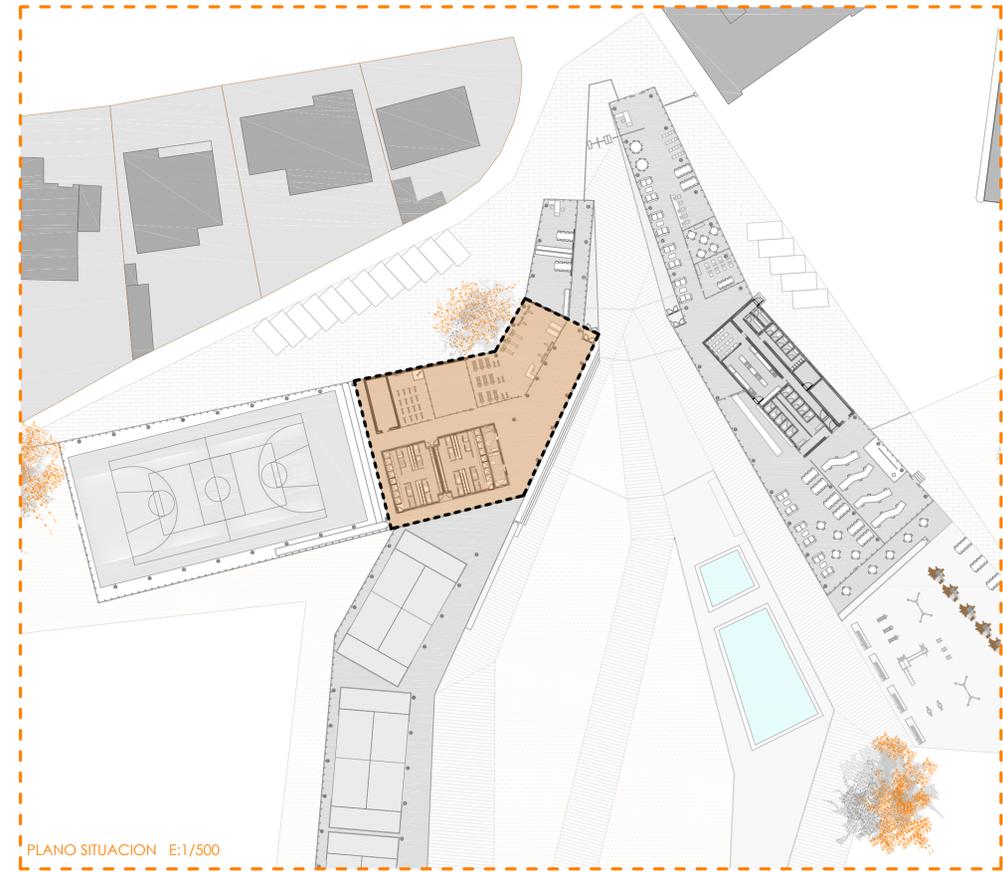
DETALLES



ARMADO LONGITUDINAL



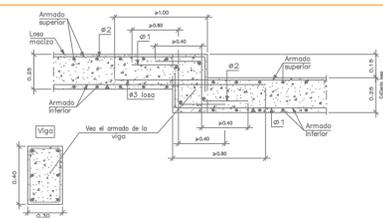
ARMADO TRANSVERSAL



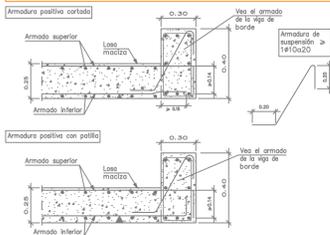
PLANO SITUACION E:1/500

DETALLES

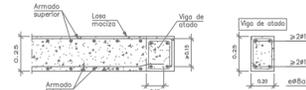
Cambio de cota con desnivel menor que el canto de la losa.



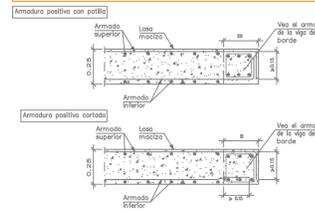
Extremo de vano sobre viga de canto invertida.



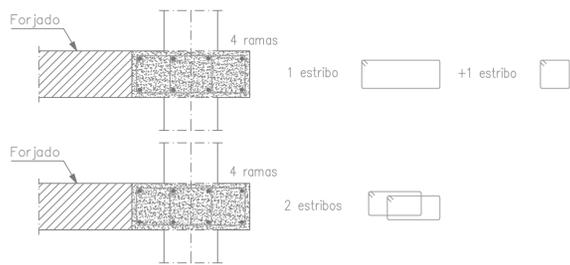
Viga de atado mínima en borde de voladizo N.B.



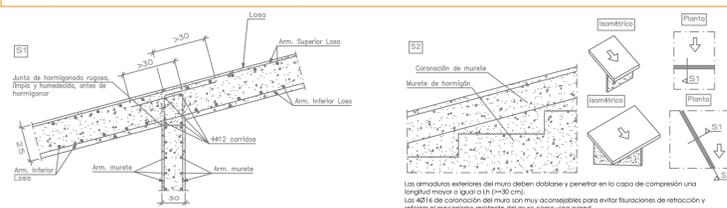
Detalle de borde extremo de losa.



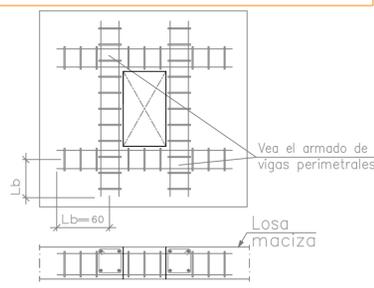
Estribado de vigas.



Apoyo entre vanos sobre murete de hormigón con cualquier inclinación respecto a la de la cubierta.



Hueco en losa maciza resuelto con vigas perimetrales.



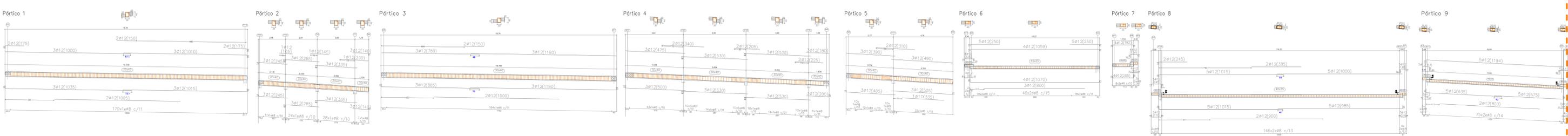
CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN DB-SE-A						
ACERO LAMINADO		ACERO CONFORMADO		UNIONES ENTRE ELEMENTOS		
PERFILES TUBULARES	Clase y designación	S-355-J2H	PERFILES	Clase y designación	Soldaduras	fu= 510 N/mm2
CHAPAS Y CRUCETAS	Clase y designación	S-355-J2	PERFILES	Límite elástico N/mm2	Tornillos ordinarios	
	Límite elástico N/mm2	355	PLACAS	Clase y designación	Tornillos calibrados	
CHAPAS DE FORJADO	Clase y designación		PLACAS	Límite elástico N/mm2	Tornillos de alta resistencia	
	Límite elástico N/mm2					
Coeficientes parciales de seguridad para la resistencia según apartado 2.3.3 del DB-SE-A					Pernos y tornillos de anclaje	En placas apoyo: B500S

CUADRO DE CARACTERISTICAS DEL HORMIGÓN (según EHE-08)										
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES										
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	RECURRIMIENTO NOMINAL (mm)	ARENA	TIPO DE ARENA	CEMENTO	CONSISTENCIA	RESISTENCIA CARACTERISTICA
RESTO DE LA OBRA	HA-30/B/20/II/a	ESTADISTICO	1'50	20	35	20	grava	CEM	CONCRETE	A LOS 7 DIAS (N/mm2)
MUROS	HA-30/B/20/II/a	ESTADISTICO	1'50	20	35	20	grava	CEM	CONCRETE	A LOS 28 DIAS (N/mm2)
PILARES	PERFILES METALICOS					20	grava	CEM	CONCRETE	A LOS 7 DIAS (N/mm2)
LOSAS FORJADAS	HA-30/B/20/II/a	ESTADISTICO	1'50	20	35	20	grava	CEM	CONCRETE	A LOS 28 DIAS (N/mm2)
ENCEPADOS Y V.C.	HA-30/B/20/II/a+Q8	ESTADISTICO	1'50	20	100my/B0(Let. y Sae)	20	grava	CEM	CONCRETE	A LOS 28 DIAS (N/mm2)
PILOTES*	HA-30/F/12/III+Q8	ESTADISTICO	1'50	20	75	12	grava	CEM	CONCRETE	A LOS 28 DIAS (N/mm2)

CARACTERISTICAS de LOSA H=25 CM. CUBIERTA			
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)
ENCEPADOS Y V.C.	B-500S	NORMAL	1'15
LOSAS Y FORJADOS	B-500S	NORMAL	1'15
PILOTES	B-500S	NORMAL	1'15

DOSIFICACION Y RESISTENCIA MINIMA COMPATIBLE CON REQUISITOS DE DURABILIDAD			
HORMIGON ARMADO	RELACION AGUA/CEMENTO	CONTENIDO MIN. CEMENTO	RESIST. MIN. N/mm2
TIPO DE EXPOSICION IIIa+Ga	0.50	325	30
TIPO DE EXPOSICION IIIa	0.50	300	30
TIPO DE EXPOSICION IIIa+Ga en Pilotes+	0.50	375	30

PORTICOS E:1/150



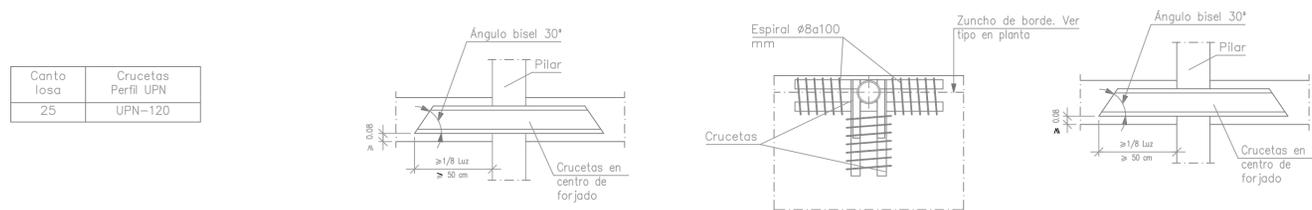
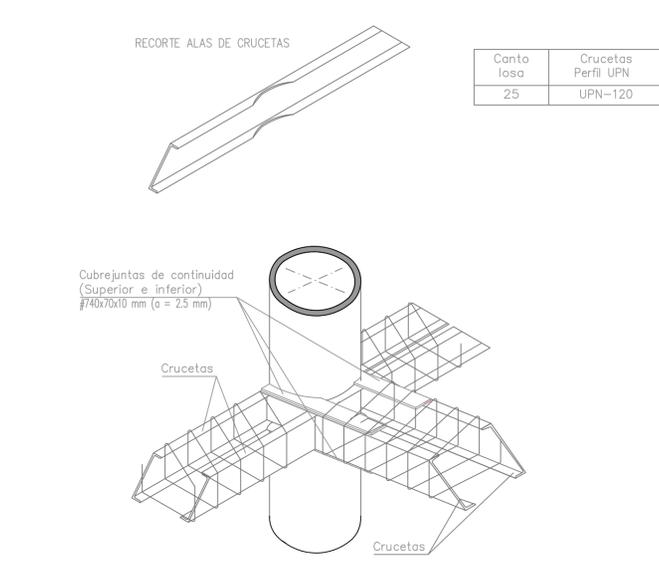
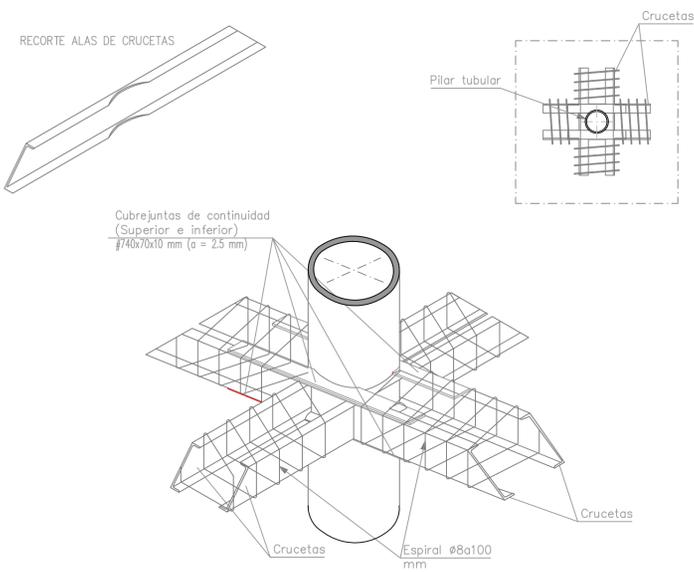
P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	Cubierto
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
CHS 244.5x10.0	Suelo bajo													
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
CHS 244.5x10.0	Cimentación													

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN DB-SE-A

ACERO LAMINADO		ACERO CONFORMADO		UNIONES ENTRE ELEMENTOS		
PERFILES TUBULARES	Clase y designación	S-355-J2H	PERFILES	Clase y designación	Soldaduras	fu= 510 N/mm2
CHAPAS Y CRUCETAS	Clase y designación	S-355-J2		Límite elástico N/mm2	Tornillos ordinarios	
	Límite elástico N/mm2	355	PLACAS PANEALES	Clase y designación	Tornillos calibrados	
CHAPAS DE FORJADO	Clase y designación			Límite elástico N/mm2	Tornillos de alta resistencia	
	Límite elástico N/mm2					
Coeficientes parciales de seguridad para la resistencia según apartado 2.3.3 del DB-SE-A					Pernos y tornillos de anclaje	En placas apoyo: B500S

Montaje de ábaco central con pilar metálico.
Losa maciza.

Montaje de ábaco de medianera con pilar metálico.
Losa maciza.



Se colocarán cuatro perfiles metálicos U, según Documentación Técnica, a igual distancia de la cara superior e inferior del forjado.
El soporte se recibirá del taller con el anclaje ya incorporado.
Los perfiles estarán soldados entre sí y al soporte en todo el perímetro de contacto, con un espesor del cordón de 7 mm.
En los encuentros, el perfil U interrumpido llevará cubrejuntas de continuidad formado por una pletina de acero del mismo área total del ala del perfil cortado, soldada en todo su perímetro con un espesor del cordón de 2.5 mm.
Se colocará una espiral de 8 mm con paso de 10 cm, colocada en los dos brazos de anclaje metálico.

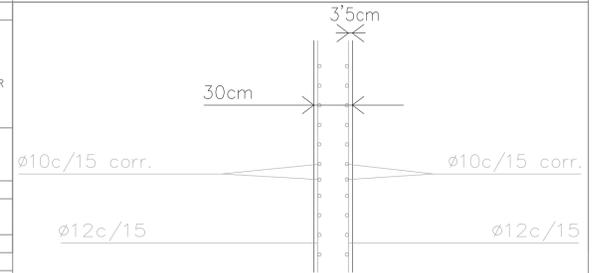
CUADRO DE CARACTERISTICAS DEL HORMIGON (según EHE-08)												
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES												
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES		RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	RECURRIMIENTO NOMINAL (mm)	TIPO DE ARIDO	TAMAÑO MAX. (mm)	CEMENTO DESIGNACION CEM	RESISTENCIA CARACTERISTICA		
			γ_c	γ_s						A LOS 7 DIAS (N/mm2)	A LOS 28 DIAS (N/mm2)	
RESTO DE LA OBRA	HA-30/B/20/IIla	ESTADISTICO	1'50		20	35	ARENA	grava	II/B-V 42.5N	6/9cm	> 20	> 30
MUROS	HA-30/B/20/IIla	ESTADISTICO	1'50		20	35			II/B-V 42.5N	6/9cm	> 20	> 30
PILARES	PERFILES METALICOS											
LOSA FORJADOS	HA-30/B/20/IIla	ESTADISTICO	1'50		20	35			II/B-V 42.5N	6/9cm	> 20	> 30
ENCEPADOS y V.C.	HA-30/B/20/IIla+Qa	ESTADISTICO	1'50		20	100(Inf/80(Lat y Sup))			II/B-V 42.5R	6/9cm	> 22'5	> 30
PILOTES*	HA-30/F/12/IIla+Qa	ESTADISTICO	1'50		20	75	*		II/B-V 42.5R	≥16cm	> 22'5	> 30

ACERO					EL ACERO ESTARA GARANTIZADO POR LA MARCA AENOR O CERTIFICADO EHE
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES γ_c γ_s	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	
ENCEPADOS y V.C.	B-500S	NORMAL	1'15	4.34	
VIGAS y MUROS	B-500S	NORMAL	1'15	4.34	
LOSAS Y FORJADOS	B-500S	NORMAL	1'15	4.34	
PILOTES	B-500S	NORMAL	1'15	4.34	

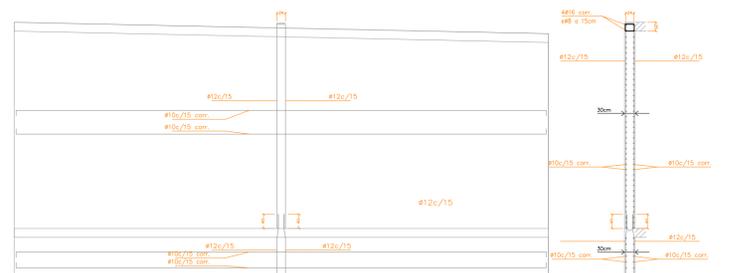
PILOTES*: El contenido de finos, al ser d<125mm (cemento incluido) será:
-Arido grueso d>8 mm. >400 kg/m3 -Arido fino d<8 mm. >450 kg/m3
La consistencia fluida tiene un asiento de 10/15cm, por lo que se emplearán fluidificantes para 16cm

DOSIFICACION Y RESISTENCIA MINIMA COMPATIBLE CON REQUISITOS DE DURABILIDAD

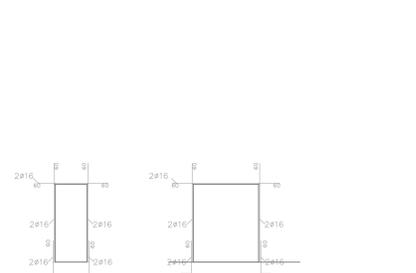
HORMIGON ARMADO	RELACION AGUA/CEMENTO	CONTENIDO MIN. CEMENTO	RESIST. MIN. N/mm2
TIPO DE EXPOSICION IIIa+Qa	0.50	325	30
TIPO DE EXPOSICION IIIa	0.50	300	30
TIPO DE EXPOSICION IIIa+Qa en Pilotes+	0.50	375	30



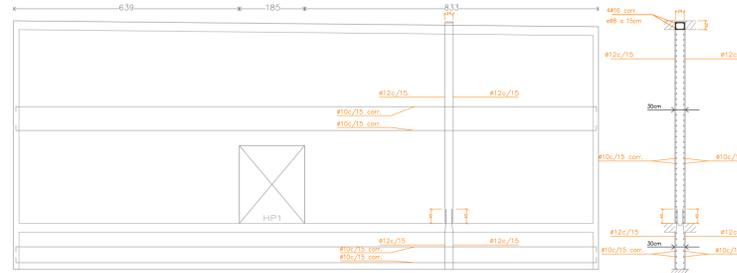
MURO 1



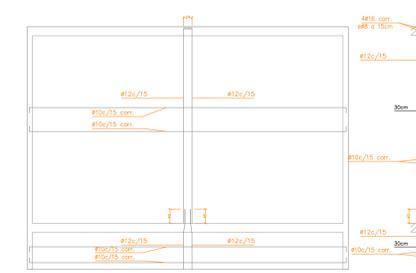
REFUERZOS HUECOS



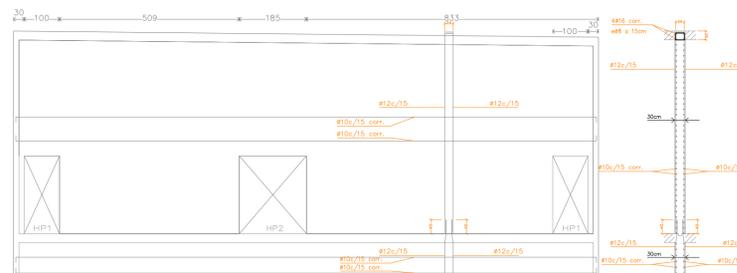
MURO 2



MURO 3



MURO 5



MURO 4

