

01. ANÁLISIS E IDEACIÓN

AN00_Situación territorial. Pontevedra
AN01_Análisis próximo. El lugar
AN02_Análisis próximo. Límites
AN03_Estado previo

ID00_Ideación 1

ID01_Ideación 2

02. URBANISMO

U00_Situación. Propuesta de urbanización
U01_Emplazamiento, urbanización, pavimentos
U02_Ordenación, urbanización, mobiliario e iluminación
U03_Urbanización, vegetación
U04_Propuesta de urbanización

03. ARQUITECTURA

A00_Planta sótano
A01_Planta baja
A02_Planta de cubiertas
A03_Alzado Norte
A04_Alzado Sur
A05_Alzado Oeste
A06_Alzado Este
A07_Sección 1
A08_Sección 2
A09_Sección 3
A10_Vistas

04. ESTRUCTURA

E00_Replanteo
E01_Excavación
E02_Secciones estructurales
E03_Cimentación
E04_Puesta a tierra
E05_Losa de suelo de sótano
E06_Losa de techo
E07_Vasos de piscina

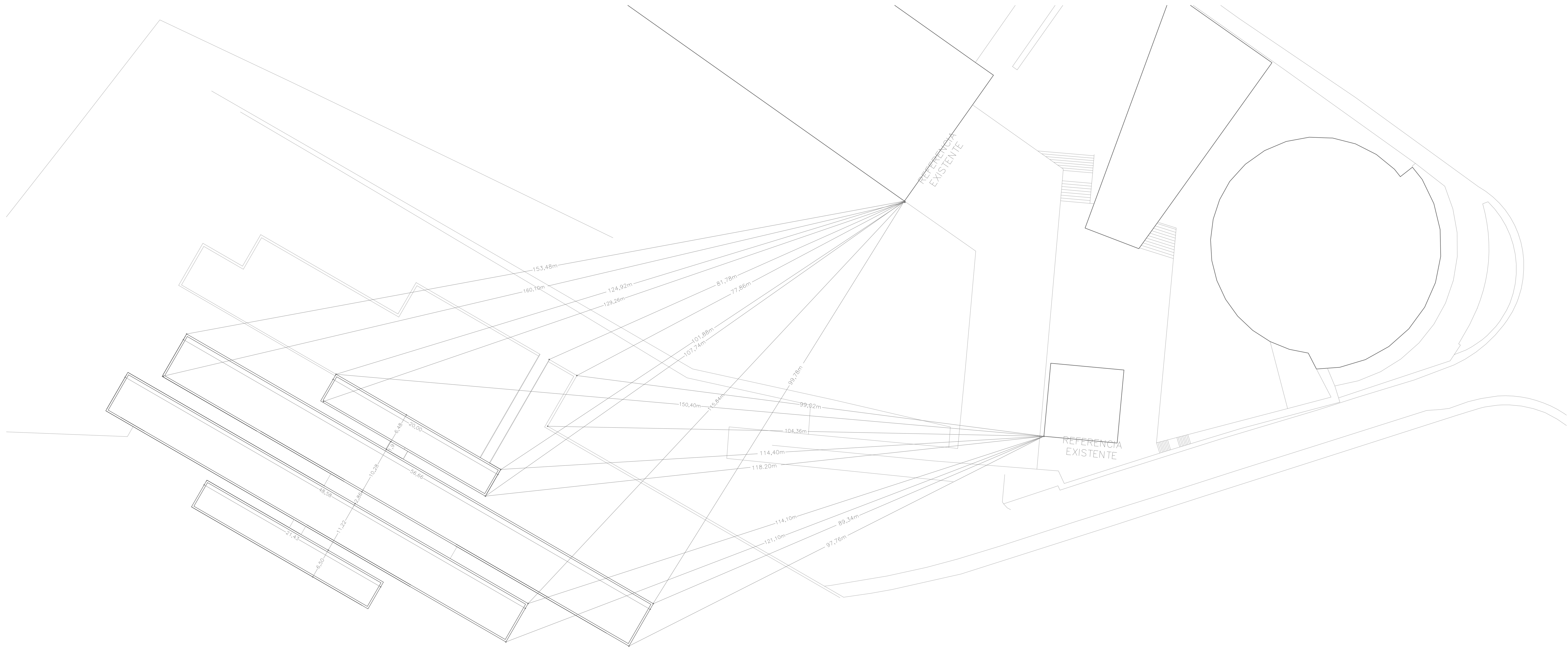
05. CONSTRUCCIÓN

C00_Secciones constructivas
C01_Sección constructiva A-A'
C02_Detalles 1
C03_Detalles 2
C04_Detalles 3
C05_Detalles 4
C06_Sección constructiva B-B'
C07_Detalles 5
C08_Detalles 6
C09_Detalles 7
C010_Sección horizontal
C11_Escalera
C12_Carpinterías exteriores 1
C13_Carpinterías exteriores 2
C14_Carpinterías interiores 1
C15_Acabados acotados
C16_Tabiquerías

06. INSTALACIONES

I00_Instalaciones de fontanería I
I01_Instalaciones de fontanería II
I02_Instalaciones de saneamiento I
I03_Instalaciones de saneamiento II
I04_Instalaciones de saneamiento III
I05_Instalaciones de electricidad I
I06_Instalaciones de electricidad II
I07_Instalaciones de climatización, ventilación y renovación de aire
I08-Protección frente al fuego
I09_Reserva de espacios





DATOS DEL TERRENO: Expte SE-030/19 (FEB/2020)			
TENSION ADM. SUPERFICIAL	0,10 (N/mm ²) apoyando en Nivel Geotécnico II Requiere técnicas mejoras del terreno previas	TIPO CONSTRUCCIÓN	C1
		GRUPO DE TERRENO	T2
ESTRATOS DE TERRENO:	Ripable mediante medios convencionales solo en niveles I a III.		
Nivel Geotécnico I	Relleno antrópico (0,40 / 2,70 m)		
Nivel Geotécnico II	Depósito de playa y dunas (entre 4,50 y 7,20 m)		
Nivel Geotécnico III	Sustrato residual gnésico granítico grado meteorización V (entre 0,40 y 1,00 m)		
Nivel Geotécnico IV	Sustrato residual gnésico granítico grado meteorización IV (entre 8,80 y 12,90 m)		
Nivel Geotécnico V	Sustrato residual granítico grado meteorización III (entre 2,00 y 2,20 m)		
NIVEL FREÁTICO	Detectado a -3,00 y -6,50 m	DENSIDAD (T/m ³)	2,39
AGRESIVIDAD DE AGUA	Agresividad general al hormigón XC2	COHESIÓN (kPa)	60
EXCAVACIÓN / CONTENCIÓN	Muro de tabiestacas empotradas 1 m	ANG. DE ROZAMIENTO	15°
PELIGROS POTENCIALES	Subpresión hidrostática	COEF. BALASTO (Kg/cm ³)	0,60
		TALUDES	2H/1V

FASES DE EXCAVACIÓN

En todo el proceso será supervisado por un técnico de asesoramiento perteneciente a la empresa de geotecnia contratada y/o de la empresa de control de calidad.
Será necesaria la aprobación explícita de cada fase por parte de la D.F.

FASE 0: Delimitación con tabiestacas.
FASE 1: Limpieza y acondicionamiento.
Eliminación de la capa superficial del terreno correspondiente al relleno antrópico con un espesor previsto inicialmente de 0,40 a 2,70 m.
Se procederá a acotar el perímetro de la obra según las prescripciones de seguridad y salud.

FASE 2: Nivelación de las plataformas.
Se establecen dos plataformas a dos cotas distintas, correspondiente la primera a las secciones AA - BB, y la segunda a las secciones CC - DD.
Los taludes a ejecutar corresponderán a depósitos de playa y dunas por lo que se ejecutarán según 2H/1V (ángulo de 26,6° o pendiente del 50%).

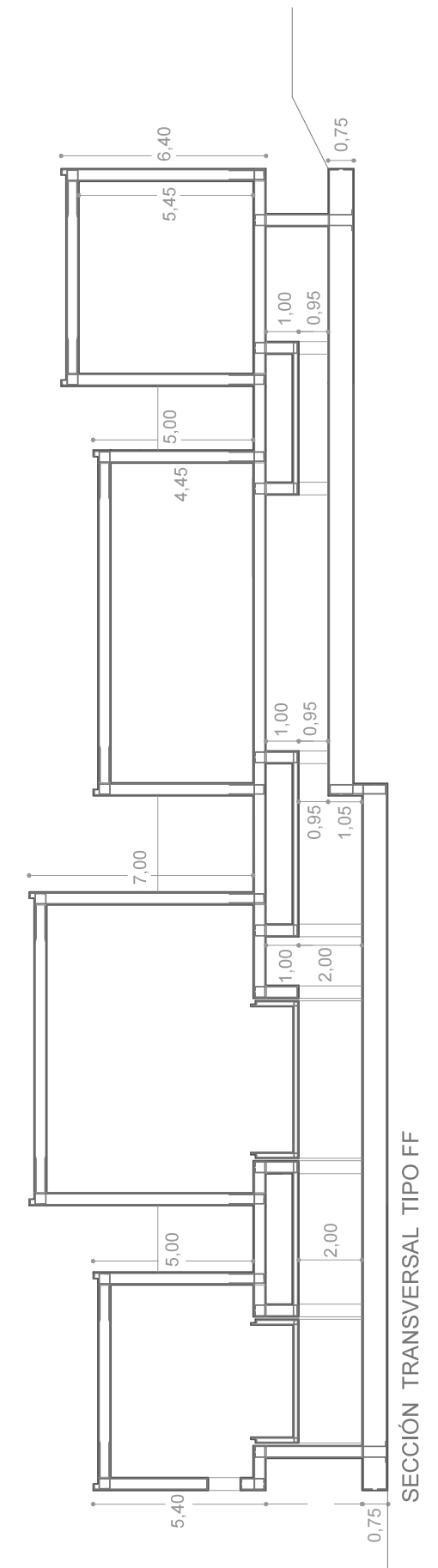
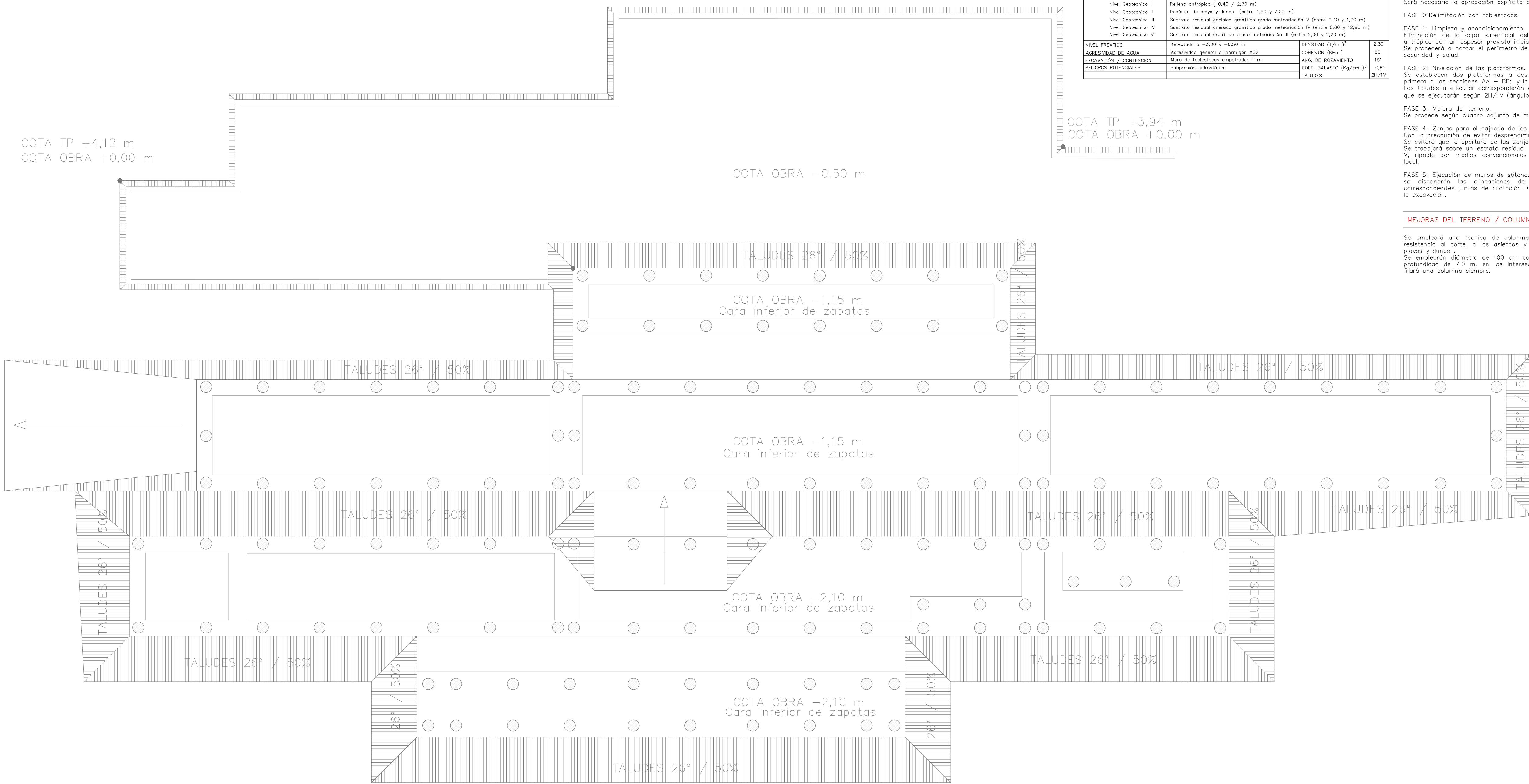
FASE 3: Mejora del terreno.
Se procede según cuadro adjunto de mejoras por columnas de grava.

FASE 4: Zanjas para el cajado de las zapatas.
Con la precaución de evitar desprendimientos de tierras.
Se evitará que la apertura de las zanjas exceda de las 24 horas.
Se trabajará sobre un estrato residual gnésico con grado de meteorización V, ripable por medios convencionales incluso martillo picador de forma local.

FASE 5: Ejecución de muros de sótano.
se dispondrán las alineaciones de los muros de sótano con las correspondientes juntas de dilatación. Con esta fase, se da por terminada la excavación.

MEJORAS DEL TERRENO / COLUMNAS DE GRAVA

Se empleará una técnica de columnas de grava para la mejora de la resistencia al corte, a los asentamientos y a la consolidación del depósito de playas y dunas.
Se emplearán diámetro de 100 cm con una separación de 5,0 m y una profundidad de 7,0 m, en las intersecciones de las zapatas corridas se fijará una columna siempre.



SECCIÓN AA

SECCIÓN BB

SECCIÓN CC

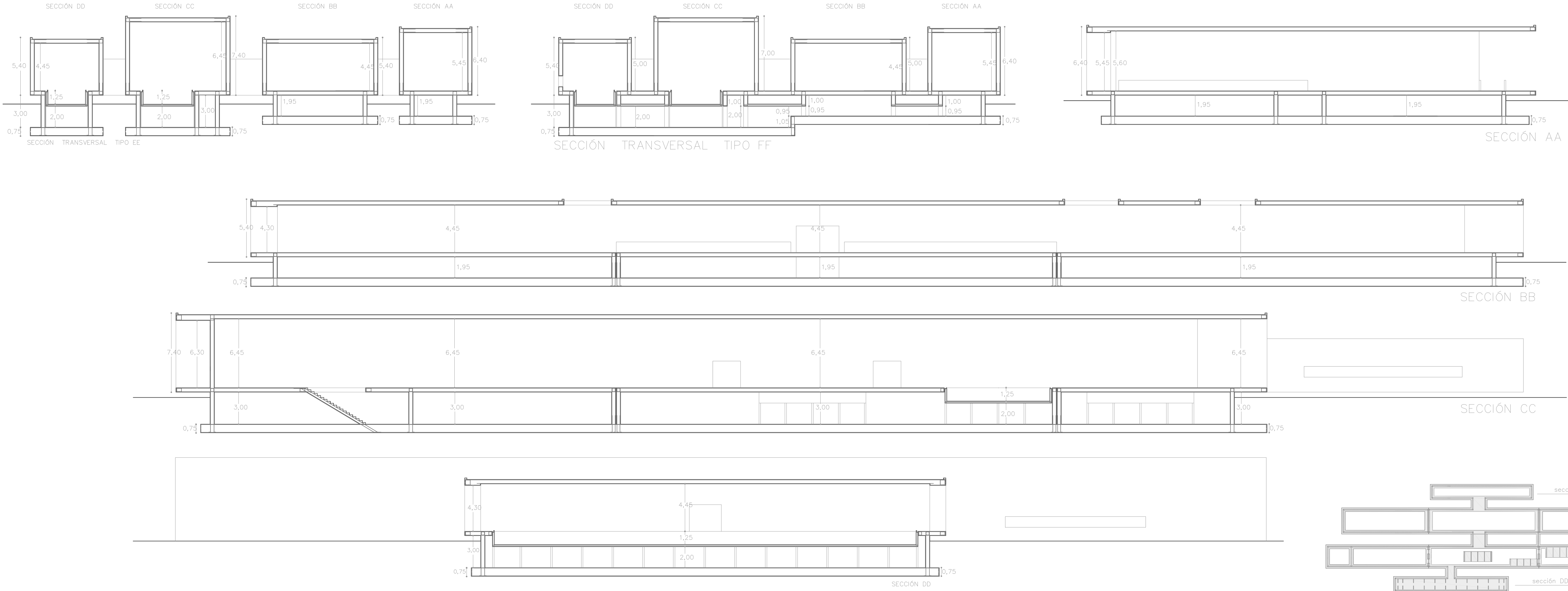
SECCIÓN DD

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE HORMIGÓN													
HORMIGÓN													
ELEMENTO ESTRUCTURAL	NIVEL DE CONTROL	COEF. MINORACIÓN	HORMIGÓN	EXPOSICIÓN	ADITIVO	CONSISTEN. cm	RECUBRIM. mm	RELACION AGUA/CEM	CEMENTO N/mm ²	CONTENIDO CEMENTO	SISTEMA COMPACT	RESISTENCIA 7 días / 28 días	TIPO DE ACERO
Cimentación (mareas)	Estadístico	$\gamma_{cm} = 1,5$	HA-35/P/35	XS3		Blanda: 5-9	50/70	0,45	II/A-S 32,5	350 Kg/m ³	Vibrado	>27,0 / >35	Barras B-500-S
Muros de sótano	Estadístico	$\gamma_{cm} = 1,5$	HA-35/P/35	XS3		Fluida: 10-14	50/70	0,45	II/A-S 32,5	350 Kg/m ³	Vibrado	>27,0 / >35	447 N/mm ²
Muros restantes	Estadístico	$\gamma_{cm} = 1,5$	HA-25/F/20	XC1		Fluida: 10-14	20/30	0,60	II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	Vibrado	>16,6 / >25	
Vigas	Estadístico	$\gamma_{cm} = 1,5$	HA-25/F/20	XC1		Fluida: 10-14	20/30	0,60	II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	Vibrado	>16,6 / >25	Mallas B-500-T
Losas	Estadístico	$\gamma_{cm} = 1,5$	HA-25/F/20	XC1		Fluida: 10-14	20/30	0,60	II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	Vibrado	>16,6 / >25	447 N/mm ²
Elementos al exterior	Estadístico	$\gamma_{cm} = 1,5$	HA-30/F/15	XC4	1 y 2	Fluida: 10-14	20/30	0,55	II/A-S 32,5	325 Kg/m ³	Vibrado intenso	>20,0 / >30	
EJECUCIÓN	Normal	Coeficientes de mayoración de acciones (permanente):					Permanentes ($\gamma_G = 1,35$)	Variables ($\gamma_Q = 1,50$)	Favorables ($\gamma = 0,90$)	Acero con distintivo de calidad AENOR			

RECUBRIMIENTOS		LONGITUD DE ANCLAJE (cm)				LONGITUD DE SOLAPE (cm)			
	POS 1	POS 1p	POS 2	POS 2p	POS 1		POS 2		
					COMPRESIÓN	TRACCIÓN	COMPRESIÓN	TRACCIÓN	
	#6	20	15	25	15	20	30	30	50
	#8	25	15	35	15	25	40	35	57
	#10	30	20	40	15	30	50	40	71
	#12	35	30	45	20	35	60	45	86
#14	40	35	50	25	40	70	55	110	
#16	45	40	60	35	45	80	60	114	
#20	65	45	85	45	65	120	85	168	
#25	95	50	135	55	100	188	135	263	
POS 1: Barra horizontal parte inferior POS 1p: Bis del anterior con patilla POS 2: Barra horizontal parte superior POS 2p: Bis del anterior con patilla					POSICIÓN II adherencia deficiente POSICIÓN I buena adherencia				

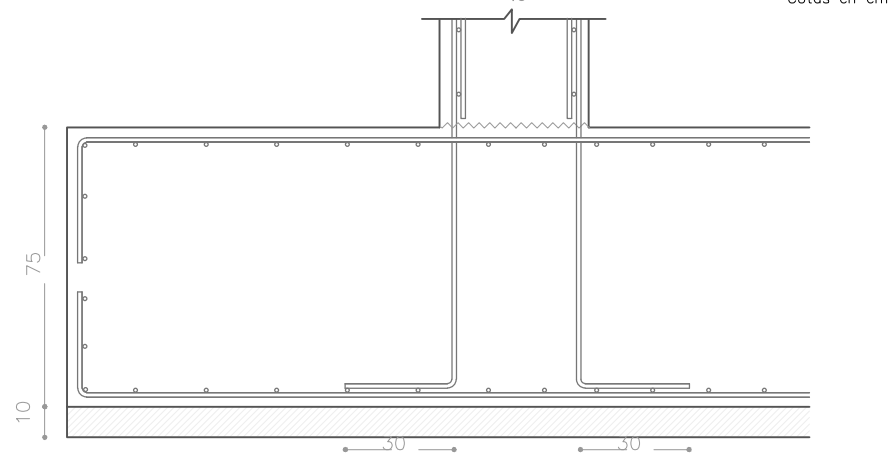
DISPOSICIÓN DE SEPARADORES SEGÚN EHE		
ELEMENTOS HORIZONTALES:	ELEMENTO	DISTANCIA MÁXIMA
(losas, forjados, zapatas y/o losas de cimentación)	EMPARRILLADO INFERIOR	50# o 100cm.
	EMPARRILLADO SUPERIOR	50# o 50cm.
MUROS	CADA EMPARRILLADO	50# o 50cm.
	ENTRE EMPARRILLADOS	100cm.
VIGAS		100cm.
SOPORTES		100# o 200cm.
(1) Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por cada vano de vigas, y por cada tramo de soportes. (2) Laterales de anillo de puntas y tocos de hormigón en la parte inferior (Ø) Diámetro de la armadura a la que se acople el separador		

DATOS DEL TERRENO: Expte SE-030/19 (FEB/2020)			
TENSION ADM. SUPERFICIAL	0,10 (N/mm ²) apoyando en Nivel Geotécnico II Requiere técnicas mejoradas del terreno previas	TIPO CONSTRUCCIÓN	C1
ESTRATOS DE TERRENO:	Ripable mediante medios convencionales solo en niveles I a III.	GRUPO DE TERRENO	T2
Nivel Geotécnico I	Relleno antrópico (0,40 / 2,70 m)		
Nivel Geotécnico II	Depósito de playa y dunas (entre 4,50 y 7,20 m)		
Nivel Geotécnico III	Sustrato residual gneisico granítico grado meteorización V (entre 0,40 y 1,00 m)		
Nivel Geotécnico IV	Sustrato residual gneisico granítico grado meteorización IV (entre 8,80 y 12,90 m)		
Nivel Geotécnico V	Sustrato residual granítico grado meteorización III (entre 2,00 y 2,20 m)		
NIVEL FREÁTICO	Detectada a -3,00 y -6,50 m	DENSIDAD (T/m ³)	2,39
AGRESIVIDAD DE AGUA	Agresividad general al hormigón XC2	COHESIÓN (KPa)	60
EXCAVACIÓN / CONTENCIÓN	Muro de tablas empotradas 1 m	ANG. DE ROZAMIENTO	15°
PELIGROS POTENCIALES	Subpresión hidrostática	COEF. BALASTO (Kg/cm ³)	0,60
		TALUDES	2H/1V

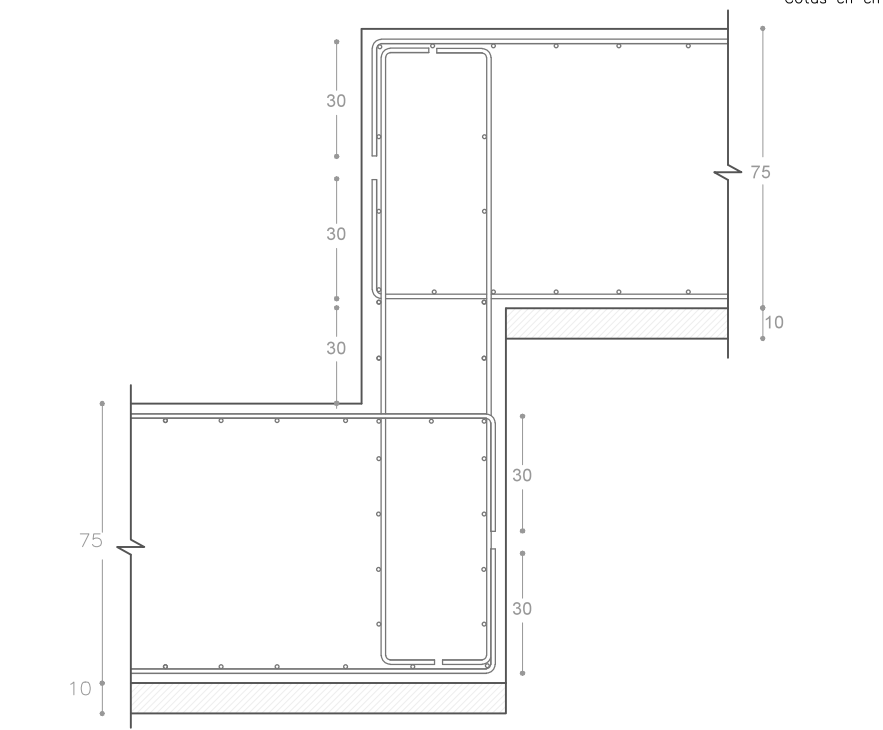


CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE HORMIGON												
HORMIGON												
ELEMENTO ESTRUCTURAL	NIVEL DE CONTROL	COEF. MINORACION	HORMIGON	EXPOSICION	ADITIVO	CONSISTEN cm	RECURRIM mm	RELACION AGUA/CEM	CEMENTO N/mm ²	CONTENIDO CEMENTO	SISTEMA COMPACT	RESISTENCIA 28 dias
Cimentación (mareas)	Estadístico	$\gamma_c = 1,5$	HA-35/P/35	XS3		Blanda: 5-9	50/70	0,45	II/A-S 32,5	350 Kg/m ³	Vibrado	>27,0 >35
Muros de sótano	Estadístico	$\gamma_c = 1,5$	HA-35/P/35	XS3		Fluida: 10-14	50/70	0,45	II/A-S 32,5	350 Kg/m ³	Vibrado	>27,0 >35
Muros restantes	Estadístico	$\gamma_c = 1,5$	HA-25/F/20	XC1		Fluida: 10-14	20/30	0,60	II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	Vibrado	>16,6 >25
Vigas	Estadístico	$\gamma_c = 1,5$	HA-25/F/20	XC1		Fluida: 10-14	20/30	0,60	II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	Vibrado	>16,6 >25
Losas	Estadístico	$\gamma_c = 1,5$	HA-25/F/20	XC1		Fluida: 10-14	20/30	0,60	II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	Vibrado	>16,6 >25
Elementos al exterior	Estadístico	$\gamma_c = 1,5$	HA-30/F/15	XC4	1 y 2	Fluida: 10-14	20/30	0,55	II/A-S 32,5	325 Kg/m ³	Vibrado intenso	>20,0 >30
EJECUCION	Normal	Coeficientes de mayoración de acciones (permanente):			Permanentes ($\gamma_G = 1,35$)			Variables ($\gamma_Q = 1,50$)			Favorables ($\gamma = 0,00$)	
Acero con distintivo de calidad AENOR												

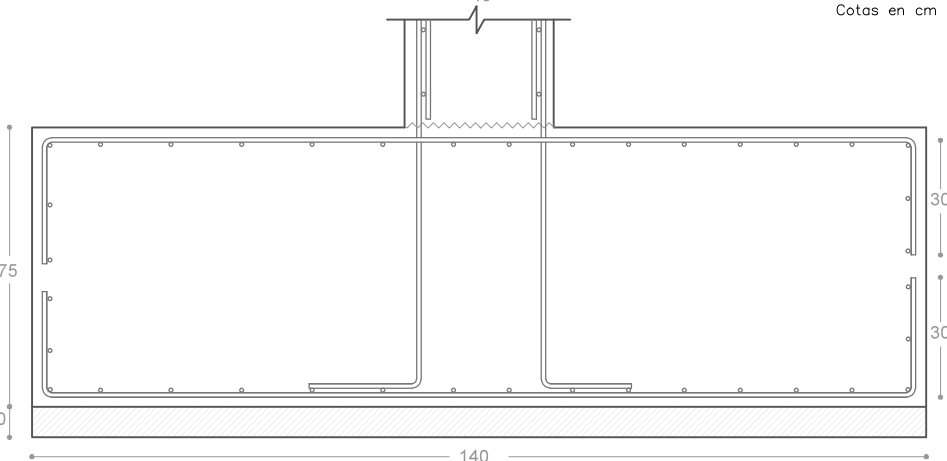
ARRANQUE DE MURO SOBRE ZAPATA CORRIDA ESC 1/25



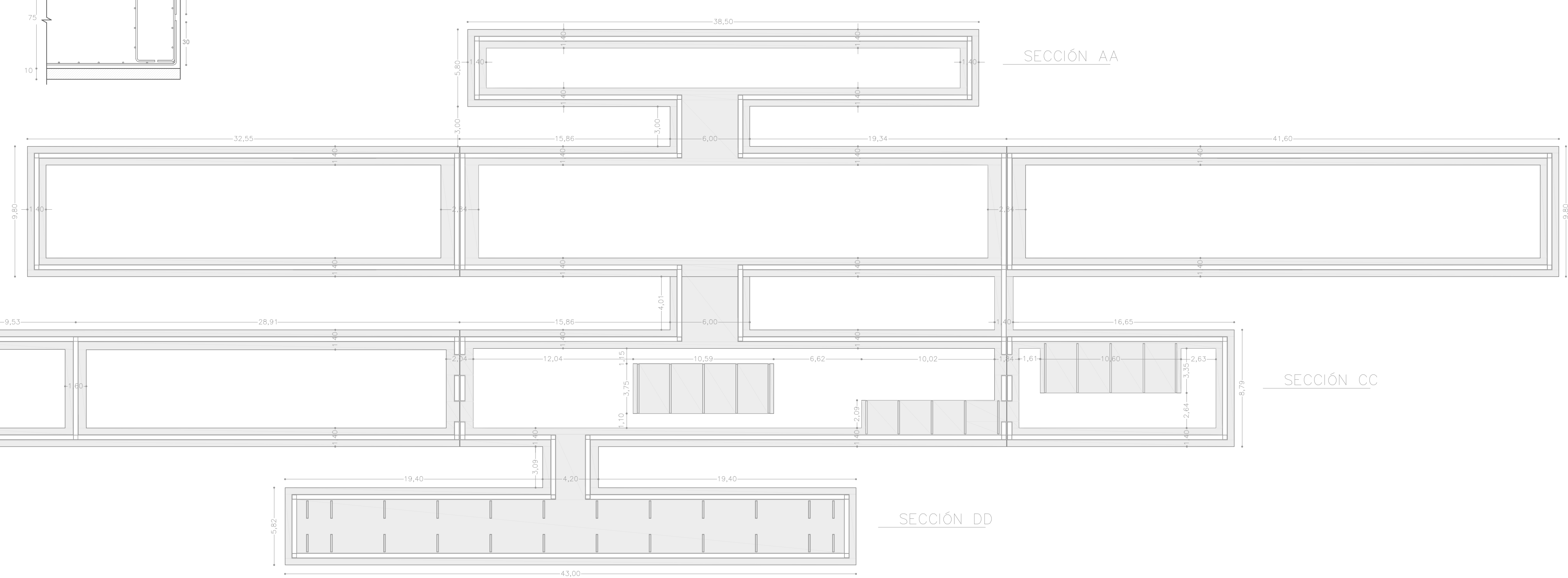
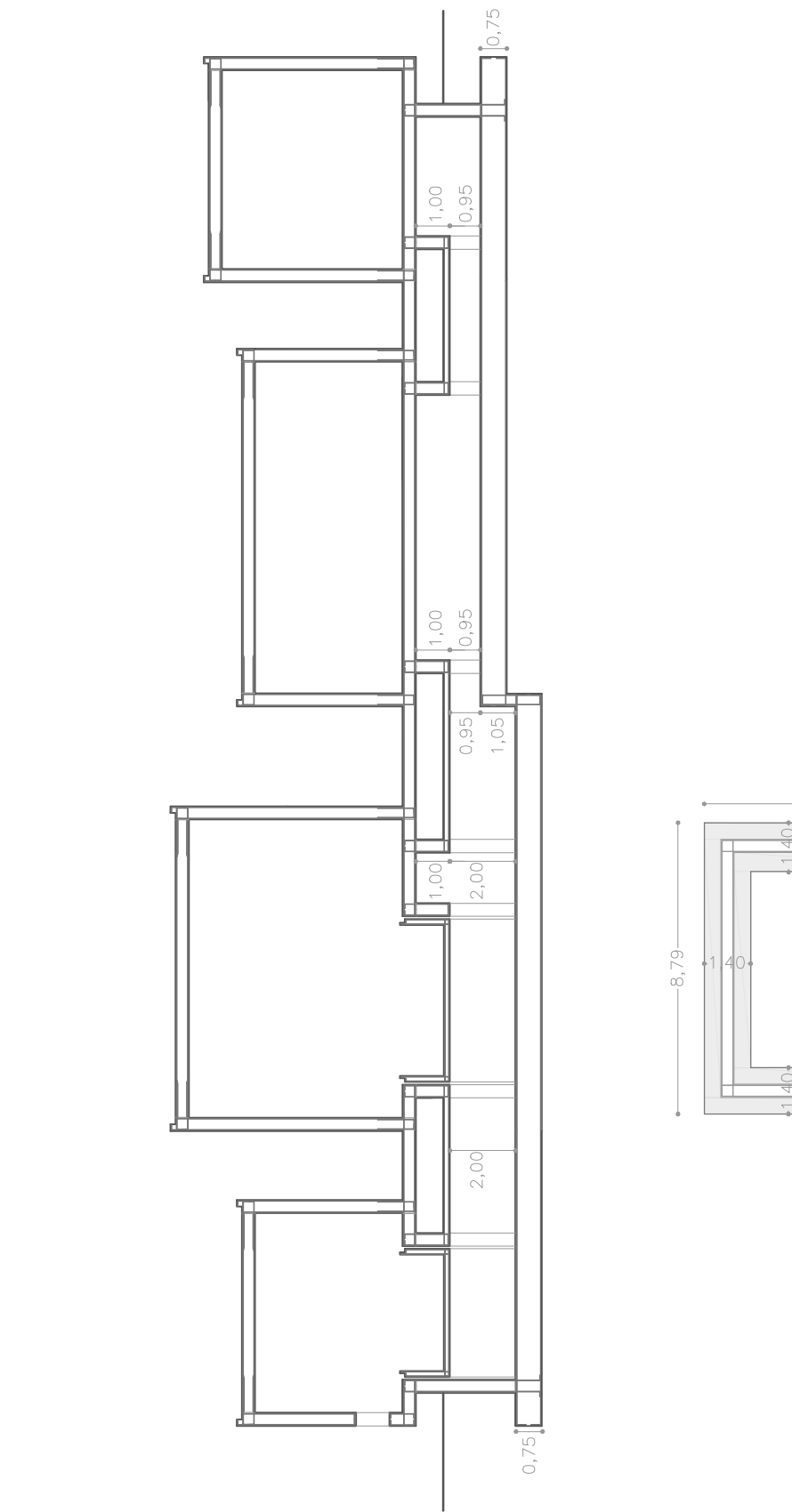
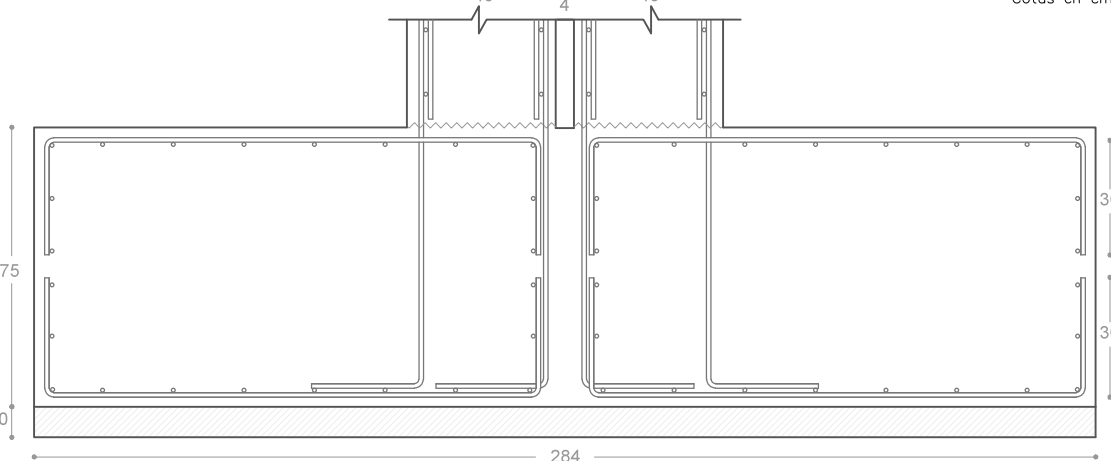
DESNIVEL EN ZAPATA CORRIDA ESC 1/25



SECCIÓN TIPO DE ZAPATA CORRIDA ESC 1/25



JUNTA DE DILATACIÓN EN ZAPATA CORRIDA ESC 1/25



RECURRIMIENTOS	LONGITUD DE ANCLAJE (cm)				LONGITUD DE SOLAPE (cm)			
	POS 1	POS 1p	POS 2	POS 2p	POS 1		POS 2	
	COMPRESIÓN	TRACCIÓN	COMPRESIÓN	TRACCIÓN	COMPRESIÓN	TRACCIÓN	COMPRESIÓN	TRACCIÓN
Ø6	20	15	25	15	20	30	30	50
Ø8	25	15	35	15	25	40	35	57
Ø10	30	20	40	15	30	50	40	71
Ø12	35	30	45	20	35	60	45	86
Ø14	40	35	50	25	40	70	55	110
Ø16	45	40	60	35	45	80	60	114
Ø20	65	45	85	45	65	120	85	168
Ø25	95	50	135	55	100	188	135	263



DISPOSICIÓN DE SEPARADORES SEGÚN EHE		
ELEMENTO	ELEMENTO	DISTANCIA MÁXIMA
ELEMENTOS HORIZONTALES: (losas, forjados, zapatas y/o losas de cimentación)	EMPARRILLADO INFERIOR	50ø o 100cm.
	EMPARRILLADO SUPERIOR	50ø o 50cm.
MUROS	CADA EMPARRILLADO	50ø o 50cm.
	ENTRE EMPARRILLADOS	100cm.
VIGAS		100cm.
SOPORTES		100ø o 200cm.

(1) Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por cada vano de vigas, y por cada tramo de soportes.
(2) Laterales de anillo de puntas y tacos de hormigón en la parte inferior
(Ø) Diámetro de la armadura a la que se acople el separador

DATOS DEL TERRENO: Expte SE-030/19 (FEB/2020)			
TENSION ADM. SUPERFICIAL	0,10 (N/mm ²) apoyando en Nivel Geotécnico II Requiere técnicas mejoradas del terreno previas	TIPO CONSTRUCCIÓN	C1
ESTRATOS DE TERRENO:	Ripable mediante medios convencionales solo en niveles I a III.	GRUPO DE TERRENO	T2
Nivel Geotécnico I	Relleño antrópico (0,40 / 2,70 m)		
Nivel Geotécnico II	Depósito de playa y dunas (entre 4,50 y 7,20 m)		
Nivel Geotécnico III	Sustrato residual gresilico granítico grado meteorización V (entre 0,40 y 1,00 m)		
Nivel Geotécnico IV	Sustrato residual gresilico granítico grado meteorización IV (entre 8,80 y 12,90 m)		
Nivel Geotécnico V	Sustrato residual granítico grado meteorización III (entre 2,00 y 2,20 m)		
NIVEL FREÁTICO	Detectado a -3,00 y -6,50 m	DENSIDAD (T/m ³)	2,39
AGRESIVIDAD DE AGUA	Agresividad general al hormigón XC2	COHESIÓN (Kpa)	60
EXCAVACIÓN / CONTENCIÓN	Muro de tablas empotradas 1 m	ANG. DE ROZAMIENTO	15°
PELIGROS POTENCIALES	Subpresión hidrostática	COEF. BALASTO (Kg/cm ³)	0,60
		TALUDES	2H/1V

ACCIONES DE CALCULO

	AREA DE INSTALACIONES	AREA PUBLICA SIN OBSTACULOS	AREA PUBLICA CON OBSTACULOS	PLANTA CUBIERTAS
PESO DE LOSA h=40cm (kN/m ²)	10,00	10,00	10,00	10,00
SOLIDO / CUBRICION (kN/m ²)	---	1,00	1,00	1,25
SOBRECARGA TABQUERIA (kN/m ²)	---	---	1,00	---
SOBRECARGA USO (kN/m ²)	10,00	5,00	3,00	1,00
SOBRECARGA NIEVE (1)	---	---	---	0,50
SOBRECARGA DE VIENTO (kN/m ²)	---	+0,50/-0,20	+0,50/-0,20	+0,40/-0,30
CERRAMIENTOS FACHADA (kN/m)	---	8,50	8,50	---
CARGAS ESPECIALES (2)	variable	---	---	---

(1) NO SE CONSIDERA LA ACCION SIMULTANEA PARA SOBRECARGA DE USO Y NIEVE
(2) EN LA ZONA DE ACUMULADORES Y/O TRANSFORMADORES SE CONSIDERA SU CARGA ADICIONAL

ESPECIFICACIONES GENERALES

NIVELES, COTAS Y MEDIDAS: SERÁN REPLANTEADOS EN OBRA; LOS QUE FIGURAN EN LOS PLANOS DE ESTRUCTURA SON MERAMENTE ORIENTATIVOS.

PLANOS COORDINADOS: CON LOS DE INSTALACIONES Y ARQUITECTURA.

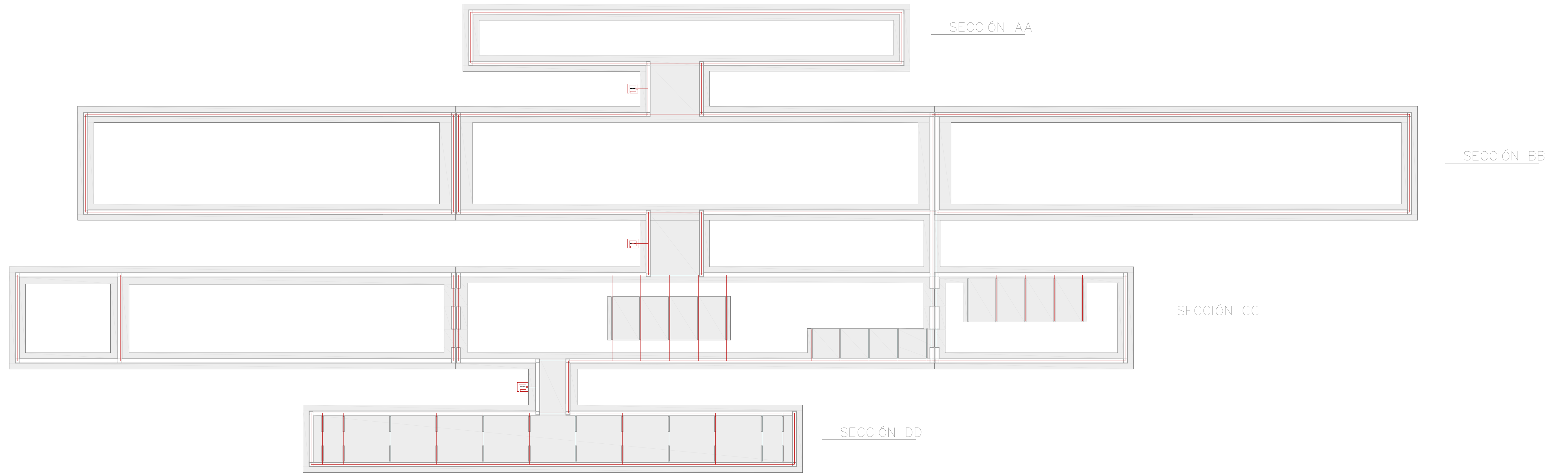
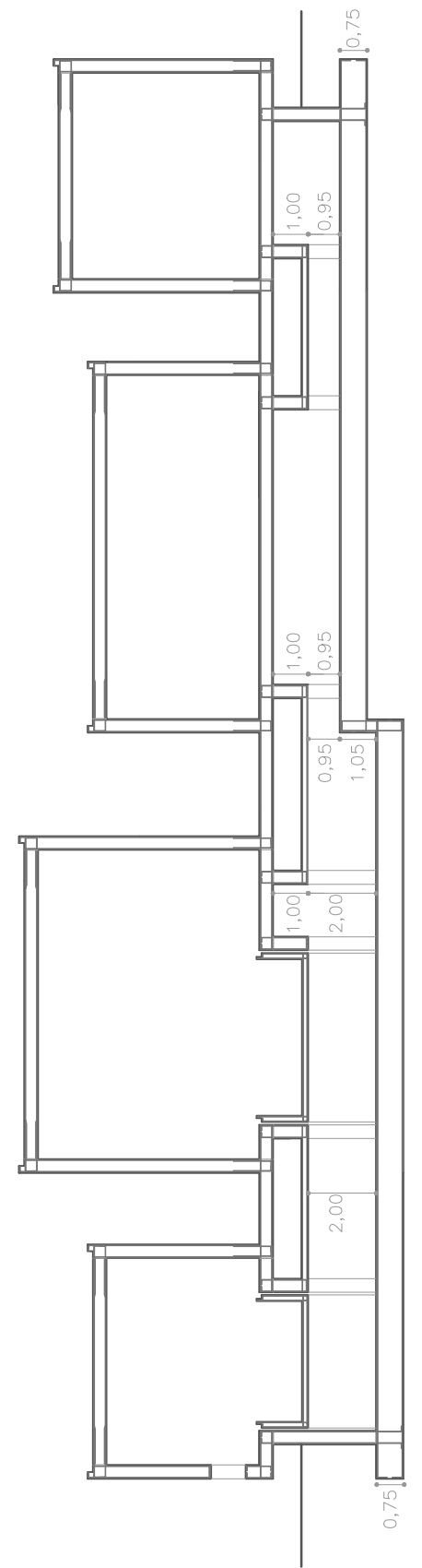
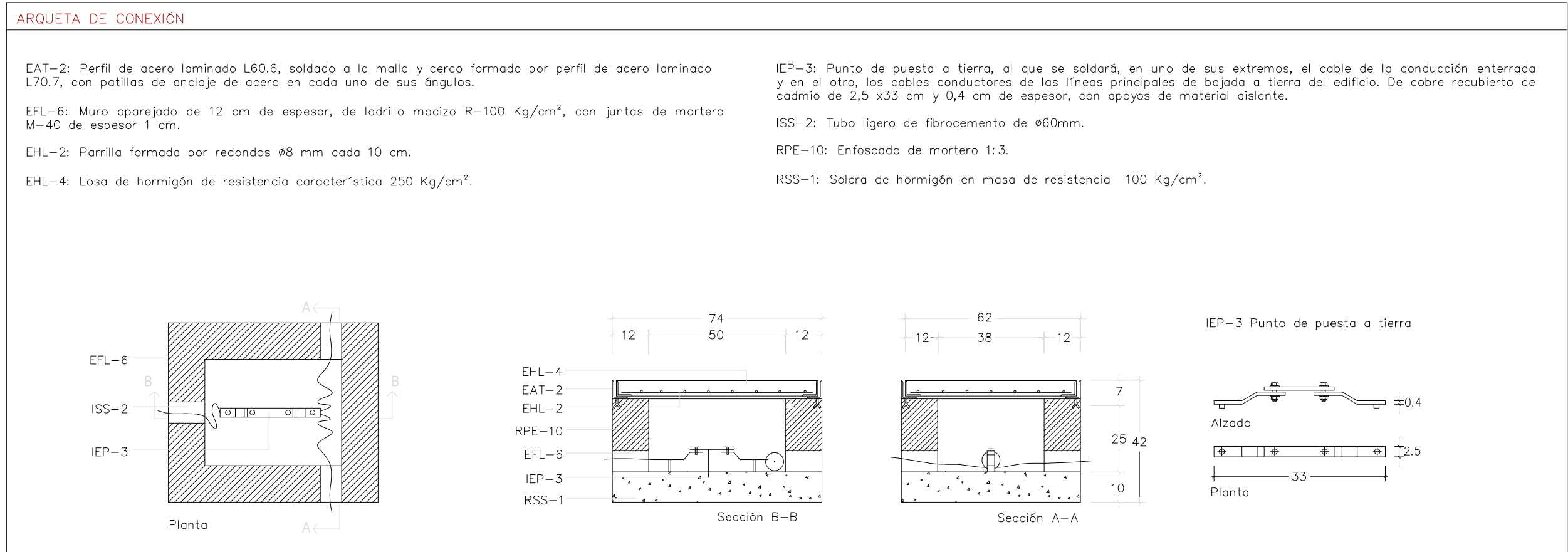
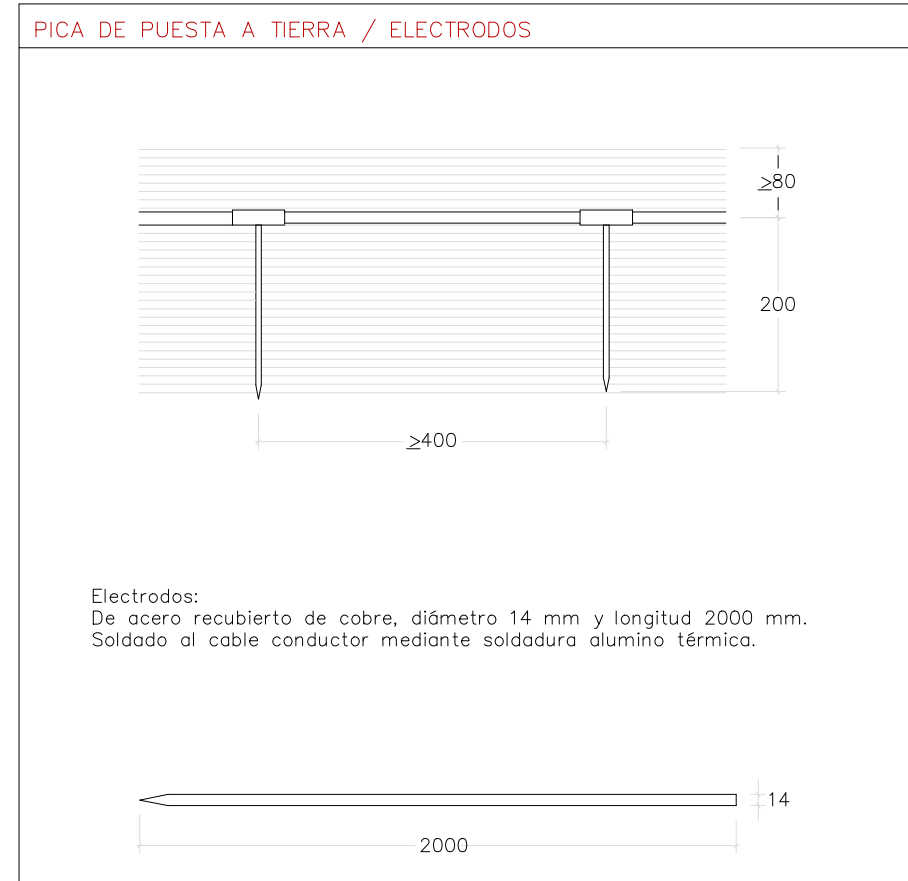
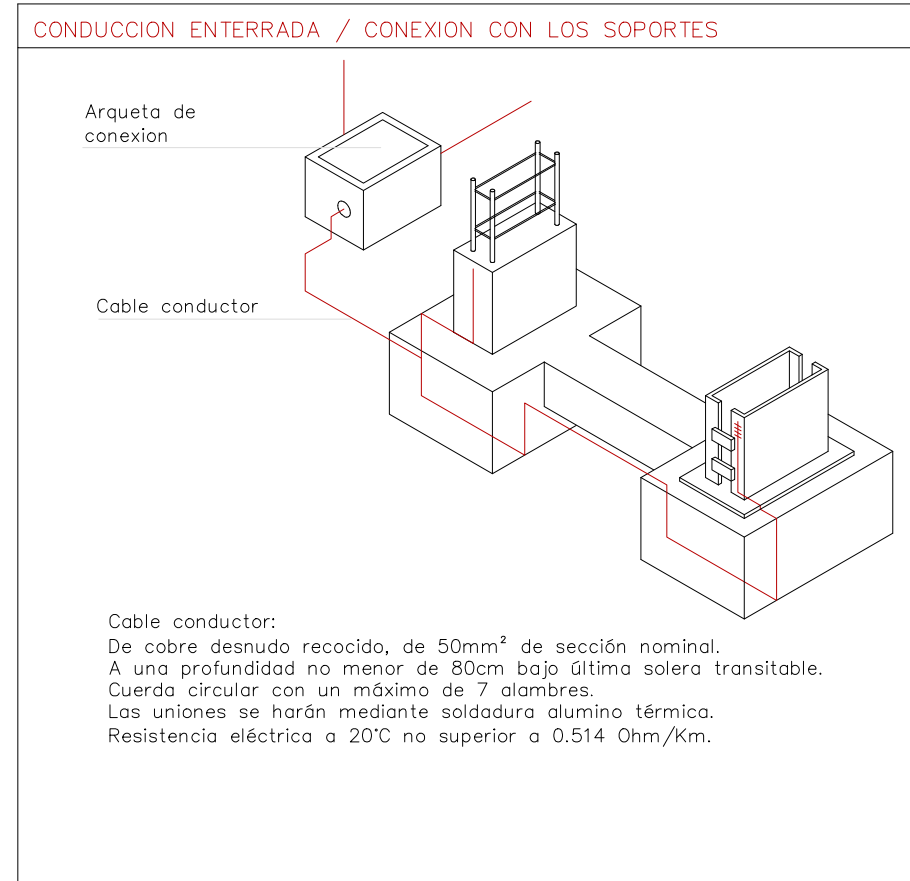
REPLANTAR CADA PAÑO: CUANDO UN HUECO DE CONDUCCIONES DE INSTALACIONES TIPO BAJANTES, SHUNT O SIMILAR COINCIDA CON VIGAS, SE READAPTARÁ LA DISPOSICIÓN DE SUS BARRAS ANTES DEL HORMIGONADO. EN CUALQUIER CASO, NO PUEDE RECURRIRSE AL TREPANO POSTERIOR AL HORMIGONADO

CONTROL DEL NIVEL FREÁTICO: SE DEBERÁ REBAJAR EL NIVEL FREÁTICO DEL TERRENO POR DEBAJO DE LA COTA DE TRABAJO DE CIMENTACIÓN MEDIANTE EL BOMBEO EN POZOS PUNTUALES (WELL-POINTS) O SISTEMA SIMILAR. ESTE BOMBEO SE MANTENDRÁ HASTA EL FINAL DE LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA.

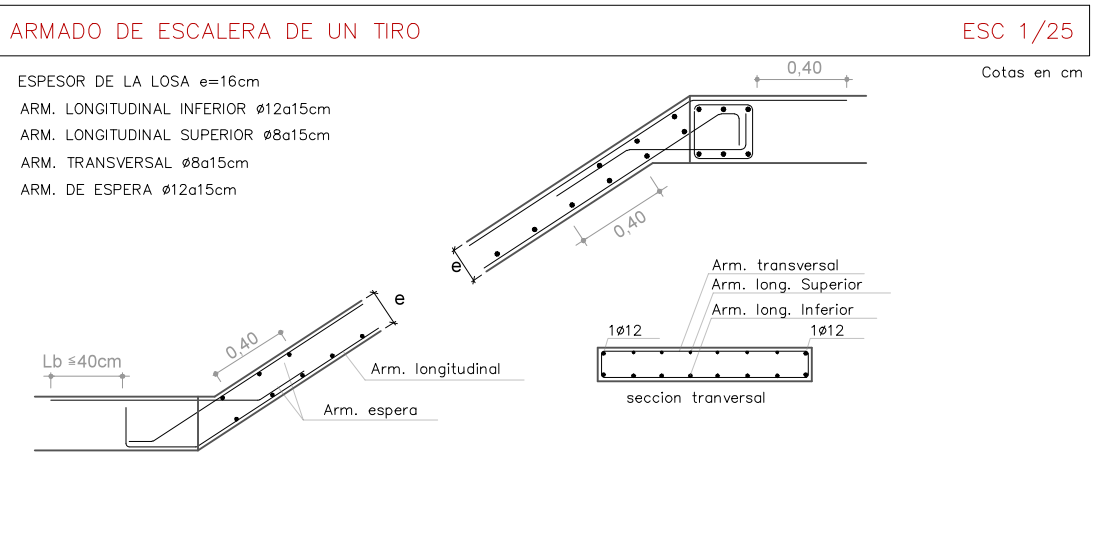
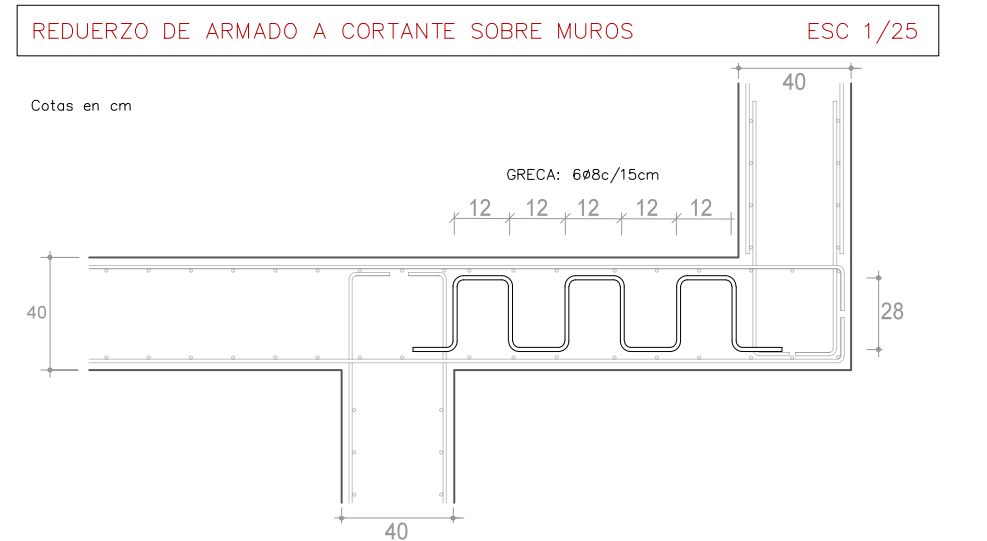
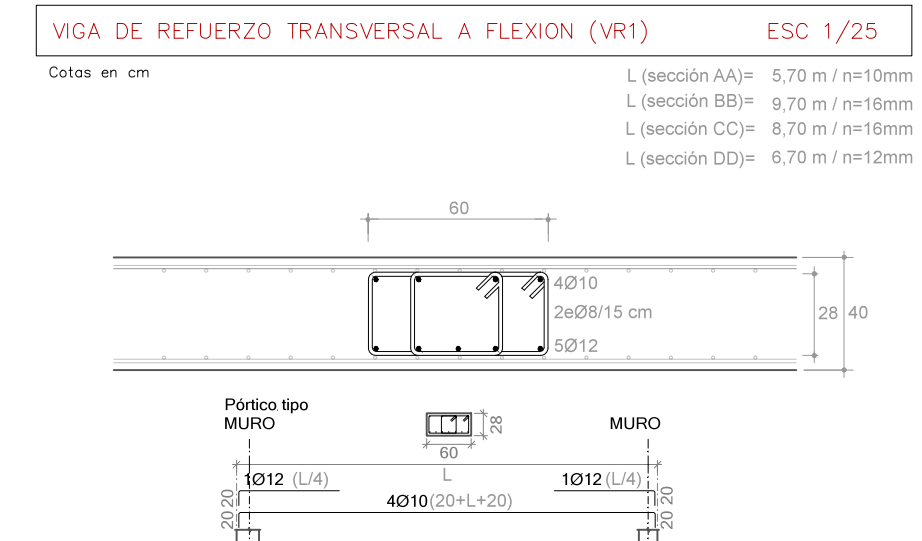
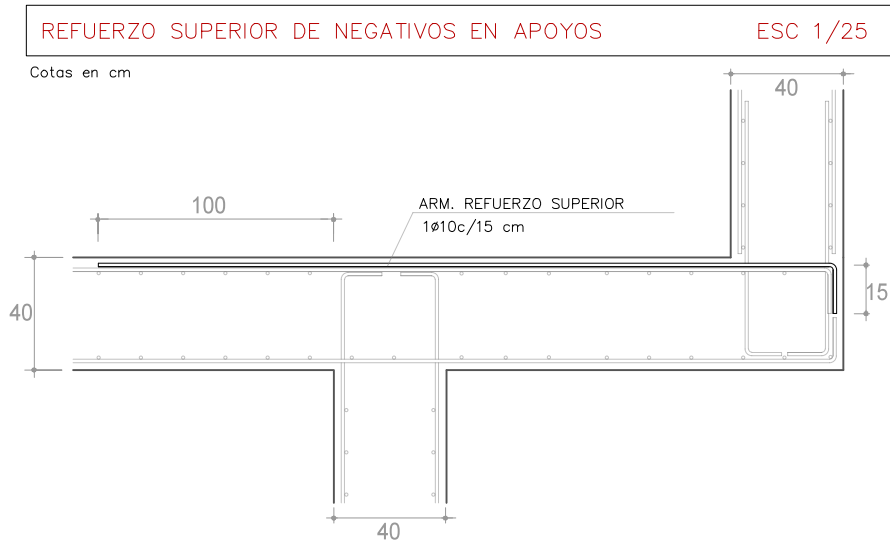
DADA LA ELEVADA PERMEABILIDAD DEL TERRENO SE TENDRÁ ESPECIAL CUIDADO DE NO ALTERAR LOS NIVELES FREÁTICOS EN EL ENTORNO DE LA OBRA (EDIFICACIONES PREEXISTENTES), VERTIENDO LAS AGUAS BOMBEADAS AL TRASDÓS DEL MURO O PREVIENDO UNA SERIE DE POZOS PRACTICADOS AL EFECTO.

SI FUERA NECESARIO PARA LA ESTABILIDAD DE LOS TALUDES SE DEBERÁ REALIZAR UN GUNITADO EN EL NIVEL GEOTÉCNICO.

IMPERMEABILIZACIÓN EN MUROS, ZAPATAS Y LOSA DE CIMENTACIÓN: CON MEMBRANAS MULTICAPA TIPO HDPE, CON ESPESOR EN MUROS DE 0,8 mm Y DE 1,2 mm BAJO LOSA DE CIMENTACIÓN. INCLUYENDO SOLAPES AUTOADHESIVOS, REMATES, SELLADO DE PASO DE INSTALACIONES O ENCUENTROS ESPECIALES, JUNTAS DE HORMIGONADO Y JUNTAS DE DILATACIÓN. LIMPIEZA DE TODA LA SUPERFICIE PARA POSTERIOR COLOCACIÓN DE LA ARMADURA, EN ALZADO DE MUROS LÁMINA DRENANTE DE NÓDULOS DANODREN G-20 DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD Y GEOTEXTIL DE FIBRAS DE POLIESTER DE 120 GR/M² SIKA GEOTEX PP 120.



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE HORMIGON													
HORMIGON													
ELEMENTO ESTRUCTURAL	NIVEL DE CONTROL	COEF. MINORACION	HORMIGON	EXPOSICION	ADITIVO	CONSISTEN cm	RECURRM mm	RELACION AGUA/CEM	CEMENTO N/mm ²	CONTENIDO CEMENTO	SISTEMA COMPACT	RESISTENCIA 28 dias	TIPO DE ACERO
Cimentación (mareas)	Estadístico	γ _c = 1,5	HA-35/P/35	XS3		Blandas: 5-9	50/70	0,45	II/A-S 32,5	350 Kg/m ³	Vibrado	>27,0	>35
Muros de sótano	Estadístico	γ _c = 1,5	HA-35/P/35	XS3		Fluida: 10-14	50/70	0,45	II/A-S 32,5	350 Kg/m ³	Vibrado	>27,0	>35
Muros restantes	Estadístico	γ _c = 1,5	HA-25/F/20	XC1		Fluida: 10-14	20/30	0,60	II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	Vibrado	>16,6	>25
Vigas	Estadístico	γ _c = 1,5	HA-25/F/20	XC1		Fluida: 10-14	20/30	0,60	II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	Vibrado	>16,6	>25
Losas	Estadístico	γ _c = 1,5	HA-25/F/20	XC1		Fluida: 10-14	20/30	0,60	II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	Vibrado intenso	>16,6	>25
Elementos al exterior	Estadístico	γ _c = 1,5	HA-30/F/15	XC4	1 y 2	Fluida: 10-14	20/30	0,55	II/A-S 32,5	325 Kg/m ³	Vibrado intenso	>20,0	>30
EJECUCION	Normal	Coeficientes de mayoración de acciones (permanente):			Permanentes (γ G= 1,35)		Variables (γ Q= 1,50)		Favorables (γ = 0,00)		Acero con distintivo de calidad AENOR		



ACCIONES DE CALCULO

	AREA DE INSTALACIONES	AREA PUBLICA SIN OBSTACULOS	AREA PUBLICA CON OBSTACULOS CUBIERTA	PLANTA
PESO DE LOSA h=40cm (kN/m ²)	10,00	10,00	10,00	10,00
SOLIDO / CUBRICION (kN/m ²)	---	1,00	1,00	1,25
SOBRECARGA TABIQUERIA (kN/m ²)	---	---	1,00	---
SOBRECARGA USO (kN/m ²)	10,00	5,00	3,00	1,00
SOBRECARGA NIEVE (1)	---	---	---	0,50
SOBRECARGA DE VIENTO (kN/m ²)	---	+0,50/-0,20	+0,50/-0,20	+0,40/-0,30
CERRAMIENTOS FACHADA (kN/m)	---	8,50	8,50	---

(1) NO SE CONSIDERA LA ACCION SIMULTANEA PARA SOBRECARGA DE USO Y NIEVE

ESPECIFICACIONES GENERALES

NIVELES, COTAS Y MEDIDAS: SERÁN REPLANTEADOS EN OBRA; LOS QUE FIGURAN EN LOS PLANOS DE ESTRUCTURA SON MERAMENTE ORIENTATIVOS.

PLANOS COORDINADOS: CON LOS DE INSTALACIONES Y ARQUITECTURA.

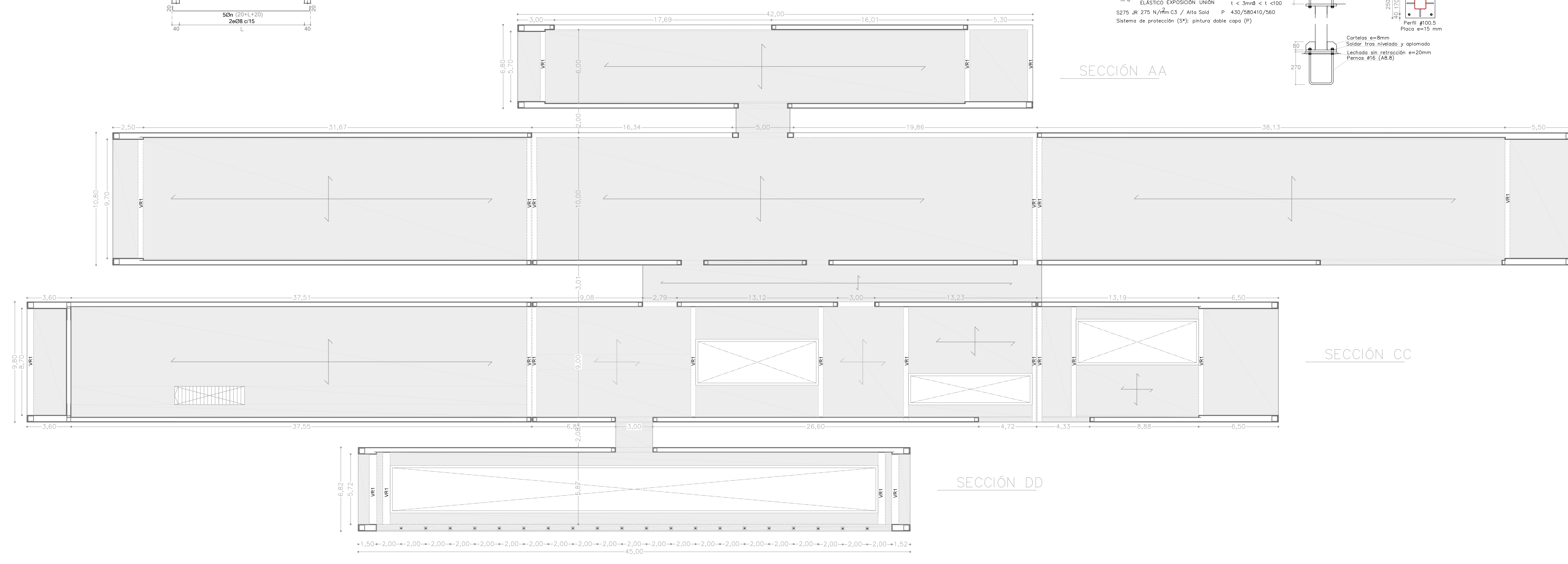
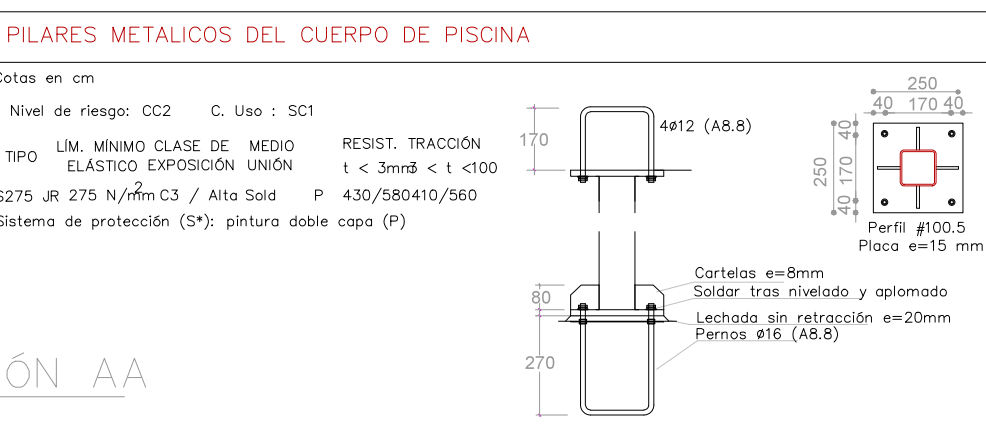
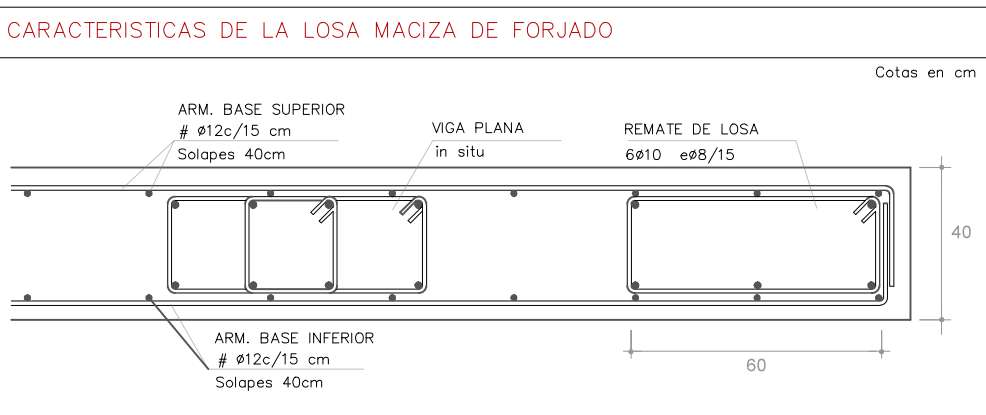
REPLANTAR CADA PAÑO: CUANDO UN HUECO DE CONDUCCIONES DE INSTALACIONES TIPO BAJANTES, SHUNT O SIMILAR COINCIDA CON VIGAS, SE READAPTARÁ LA DISPOSICIÓN DE SUS BARRAS ANTES DEL HORMIGONADO. EN CUALQUIER CASO, NO PUEDE RECURRERSE AL TREPANO POSTERIOR AL HORMIGONADO.

CONTROL DEL NIVEL FREÁTICO: SE DEBERÁ REBAJAR EL NIVEL FREÁTICO DEL TERRENO POR DEBAJO DE LA COTA DE TRABAJO DE CIMENTACIÓN MEDIANTE EL BOMBEO EN POZOS PUNTUALES (WELL-POINTS) O SISTEMA SIMILAR. ESTE BOMBEO SE MANTENDRÁ HASTA EL FINAL DE LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA.

DADA LA ELEVADA PERMEABILIDAD DEL TERRENO SE TENDRÁ ESPECIAL CUIDADO DE NO ALTERAR LOS NIVELES DEL FREÁTICO EN EL ENTORNO DE LA OBRA (EDIFICACIONES PREEXISTENTES), VERTIENDO LAS AGUAS BOMBEADAS AL TRASDOSO DEL MURO O PREVIENDO UNA SERIE DE POZOS PRACTICADOS AL EFECTO.

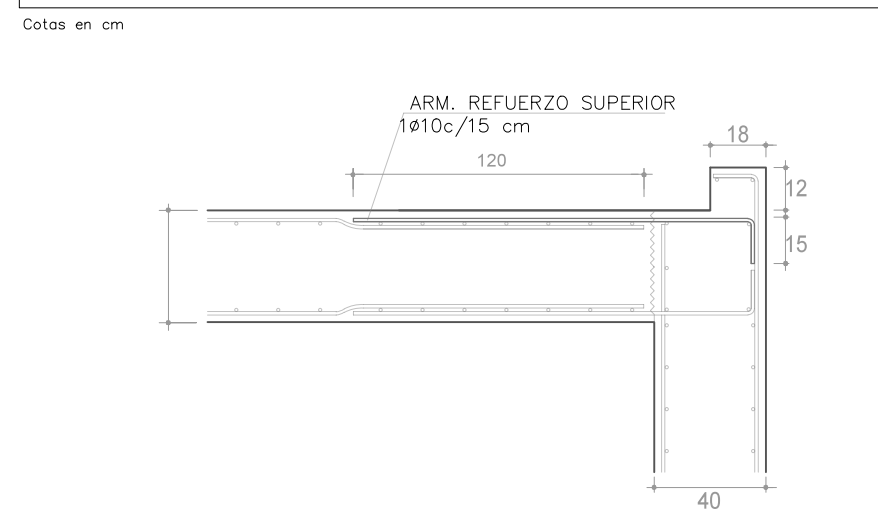
SI FUERA NECESARIO PARA LA ESTABILIDAD DE LOS TALUDES SE DEBERÁ REALIZAR UN GUNITADO EN EL NIVEL GEOTÉCNICO.

IMPERMEABILIZACIÓN EN MUROS, ZAPATAS Y LOSA DE CIMENTACIÓN: CON MEMBRANAS MULTICAPA TIPO HDPE, CON ESPESOR EN MUROS DE 0,8 mm Y DE 1,2 mm BAJO LOSA DE CIMENTACIÓN. INCLUYENDO SOLAPES AUTOADHESIVOS, REMATES, SELLADO DE PASO DE INSTALACIONES O ENCUENTROS ESPECIALES, JUNTAS DE HORMIGONADO Y JUNTAS DE DILATACIÓN. LIMPIEZA DE TODA LA SUPERFICIE PARA POSTERIOR COLOCACIÓN DE LA ARMADURA, EN ALZADO DE MUROS LÁMINA DRENANTE DE NÓDULOS DANODREN 6-20 DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD Y GEOTEXTIL DE FIBRAS DE POLIÉSTER DE 120 GR/M² SIKA GEOTEX PP 120.

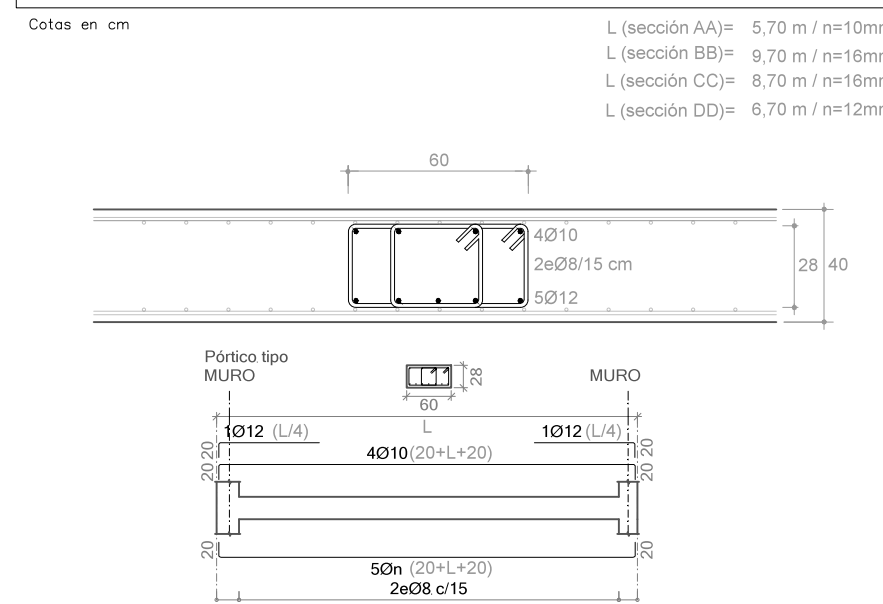


CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE HORMIGON													
HORMIGON													
ELEMENTO ESTRUCTURAL	NIVEL DE CONTROL	COEF. MINORACION	HORMIGON	EXPOSICION	ADITIVO	CONSISTEN cm	RECURRIM mm	RELACION AGUA/CEM	CEMENTO N/mm ²	CONTENIDO CEMENTO	SISTEMA COMPACT	RESISTENCIA 28 dias	TIPO DE ACERO
Cimentacion (mareas)	Estadístico	$\gamma_c = 1,5$	HA-35/P/35	XS3		Blanda: 5-9	50/70	0,45	II/A-S 32,5	350 Kg/m ³	Vibrado	>27,0	>35
Muros de sótano	Estadístico	$\gamma_c = 1,5$	HA-35/P/35	XS3		Fluida: 10-14	50/70	0,45	II/A-S 32,5	350 Kg/m ³	Vibrado	>27,0	>35
Muros restantes	Estadístico	$\gamma_c = 1,5$	HA-25/F/20	XC1		Fluida: 10-14	20/30	0,60	II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	Vibrado	>16,6	>25
Vigas	Estadístico	$\gamma_c = 1,5$	HA-25/F/20	XC1		Fluida: 10-14	20/30	0,60	II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	Vibrado	>16,6	>25
Losas	Estadístico	$\gamma_c = 1,5$	HA-25/F/20	XC1		Fluida: 10-14	20/30	0,60	II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	Vibrado	>16,6	>25
Elementos al exterior	Estadístico	$\gamma_c = 1,5$	HA-30/F/15	XC4	1 y 2	Fluida: 10-14	20/30	0,55	II/A-S 32,5	325 Kg/m ³	Vibrado intenso	>20,0	>30
EJECUCION	Normal	Coeficientes de mayoración de acciones (permanente):			Permanentes ($\gamma_G = 1,35$)		Variables ($\gamma_Q = 1,50$)		Favorables ($\gamma = 0,00$)		Acero con distintivo de calidad AENOR		

REFUERZO SUPERIOR DE NEGATIVOS EN APOYOS ESC 1/25

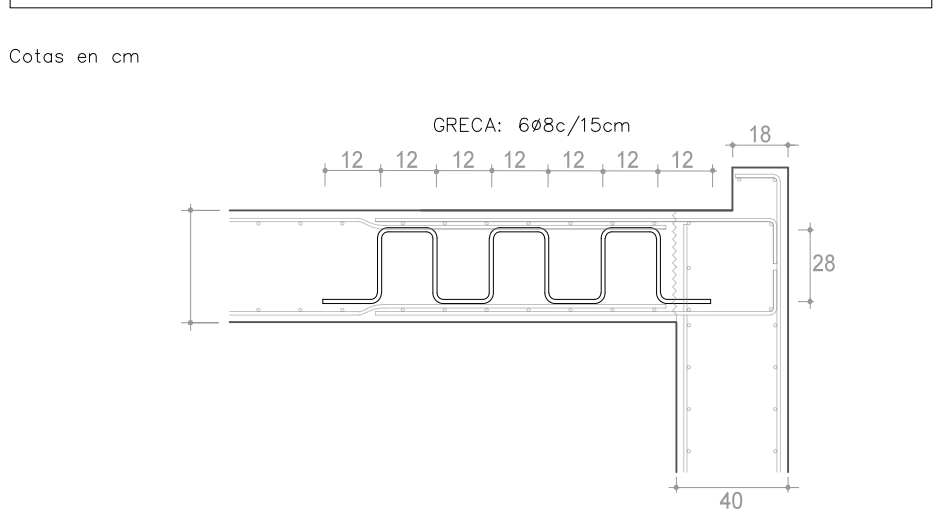


VIGA DE REFUERZO TRANSVERSAL A FLEXION (VR1) ESC 1/25

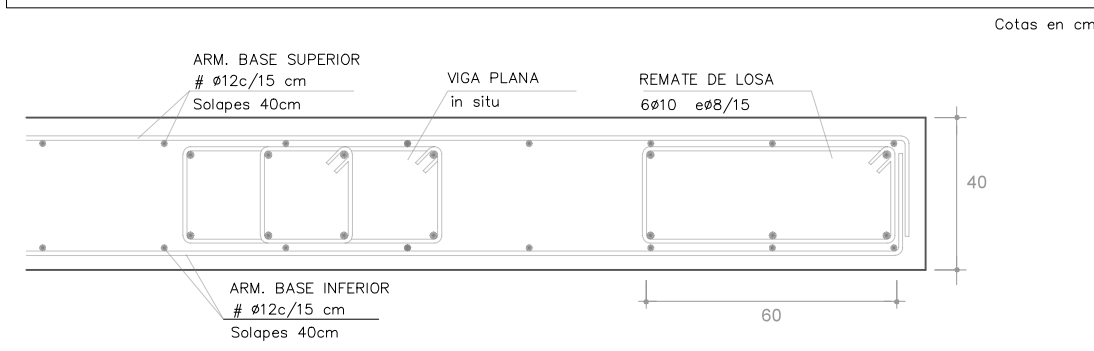


RECUBRIMIENTOS	LONGITUD DE ANCLAJE (cm)				LONGITUD DE SOLAPE (cm)					
	POS 1	POS 1p	POS 2	POS 2p	POS 1		POS 2			
	#6	20	15	25	15	20	30	30	50	
	#8	25	15	35	15	25	40	35	57	
	#10	30	20	40	15	30	50	40	71	
	#12	35	30	45	20	35	60	45	86	
	#14	40	35	50	25	40	70	55	110	
	#16	45	40	60	35	45	80	60	114	
	#20	65	45	85	45	65	120	85	168	
	#25	95	50	135	55	100	188	135	263	
	POS 1: Barra horizontal parte inferior POS 1p: Bis del anterior con patilla POS 2: Barra horizontal parte superior POS 2p: Bis del anterior con patillas									
	POSICIÓN II adherencia deficiente POSICIÓN I buena adherencia									

REFUERZO DE ARMADO A CORTANTE SOBRE MUROS ESC 1/25



CARACTERISTICAS DE LA LOSA MACIZA DE FORJADO ESC 1/25



ACCIONES DE CALCULO	ESPECIFICACIONES GENERALES			
	AREA DE INSTALACIONES	AREA PUBLICA SIN OBSTACULOS	AREA PUBLICA CON OBSTACULOS CUBIERTA	PLANTA
PESO DE LOSA h=40cm (kN/m ²)	10,00	10,00	10,00	10,00
SOLADO / CUBRICION (kN/m ²)	---	1,00	1,00	1,25
SOBRECARGA TABIQUERIA (kN/m ²)	---	---	1,00	---
SOBRECARGA USO (kN/m ²)	10,00	5,00	3,00	1,00
SOBRECARGA NIEVE (1)	---	---	---	0,50
SOBRECARGA DE VIENTO (kN/m ²)	---	+0,50/-0,20	+0,50/-0,20	+0,40/-0,30
CERRAMIENTOS FACHADA (kN/m)	---	8,50	8,50	---

(1) NO SE CONSIDERA LA ACCION SIMULTANEA PARA SOBRECARGA DE USO Y NIEVE

ESPECIFICACIONES GENERALES

NIVELES, COTAS Y MEDIDAS: SERÁN REPLANTEADOS EN OBRA; LOS QUE FIGURAN EN LOS PLANOS DE ESTRUCTURA SON MERAMENTE ORIENTATIVOS.

PLANOS COORDINADOS: CON LOS DE INSTALACIONES Y ARQUITECTURA.

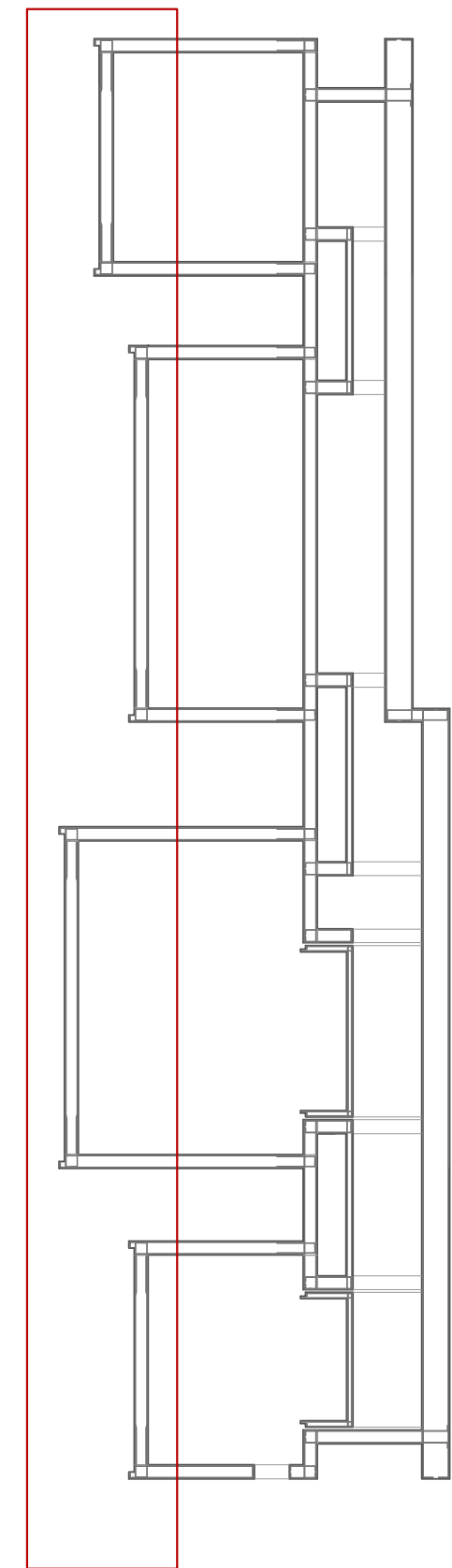
REPLANTEAR CADA PAÑO: CUANDO UN HUECO DE CONDUCCIONES DE INSTALACIONES TIPO BAJANTES, SHUNT O SIMILAR COINCIDA CON VIGAS, SE READAPTARÁ LA DISPOSICIÓN DE SUS BARRAS ANTES DEL HORMIGONADO. EN CUALQUIER CASO, NO PUEDE RECURRERSE AL TREPANO POSTERIOR AL HORMIGONADO.

CONTROL DEL NIVEL FREÁTICO: SE DEBERÁ REBAJAR EL NIVEL FREÁTICO DEL TERRENO POR DEBAJO DE LA COTA DE TRABAJO DE CIMENTACIÓN MEDIANTE EL BOMBEO EN POZOS PUNTUALES (WELL-POINTS) O SISTEMA SIMILAR. ESTE BOMBEO SE MANTENDRÁ HASTA EL FINAL DE LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA.

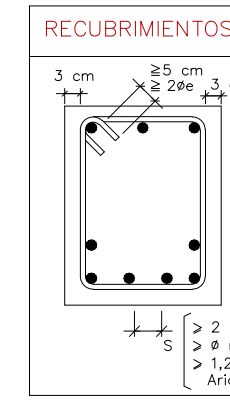
DADA LA ELEVADA PERMEABILIDAD DEL TERRENO SE TENDRÁ ESPECIAL CUIDADO DE NO ALTERAR LOS NIVELES FREÁTICOS EN EL ENTORNO DE LA OBRA (EDIFICACIONES PREEXISTENTES), VERTIENDO LAS AGUAS BOMBeadAS AL TRASDÓS DEL MURO O PREVIENDO UNA SERIE DE POZOS PRACTICADOS AL EFECTO.

SI FUERA NECESARIO PARA LA ESTABILIDAD DE LOS TALUDES SE DEBERÁ REALIZAR UN GUNITADO EN EL NIVEL GEOTÉCNICO.

IMPERMEABILIZACIÓN EN MUROS, ZAPATAS Y LOSA DE CIMENTACIÓN: CON MEMBRANAS MULTICAPA TIPO HDPE, CON ESPESOR EN MUROS DE 0,8 mm Y DE 1,2 mm BAJO LOSA DE CIMENTACIÓN. INCLUYENDO SOLAPES AUTOADHESIVOS, REMATES, SELLADO DE PASO DE INSTALACIONES O ENCUENTROS ESPECIALES, JUNTAS DE HORMIGONADO Y JUNTAS DE DILATACIÓN. LIMPIEZA DE TODA LA SUPERFICIE PARA POSTERIOR COLOCACIÓN DE LA ARMADURA, EN ALZADO DE MUROS LÁMINA DRENANTE DE NÓDULOS DANODREN 6-20 DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD Y GEOTEXTIL DE FIBRAS DE POLIÉSTER DE 120 GR/M² SIKA GEOTEX PP 120.



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE HORMIGÓN													
HORMIGÓN													
ELEMENTO ESTRUCTURAL	NIVEL DE CONTROL	COEF. MINORACIÓN	HORMIGÓN	EXPOSICIÓN	ADITIVO	CONSISTEN. cm	RECUBRIM. mm	RELACION AGUA/CEM	CEMENTO N/mm ²	CONTENIDO CEMENTO	SISTEMA COMPACT	RESISTENCIA 28 días	TIPO DE ACERO
Cimentación (mareas)	Estadístico	$\gamma_{cm} = 1.5$	HA-35/P/35	XS3		Blanda: 5-9	50/70	0.45	II/A-S 32,5	350 Kg/m ³	Vibrado	>27,0	>35
Muros de sótano	Estadístico	$\gamma_{cm} = 1.5$	HA-35/P/35	XS3		Fluida: 10-14	50/70	0.45	II/A-S 32,5	350 Kg/m ³	Vibrado	>27,0	>35
Muros restantes	Estadístico	$\gamma_{cm} = 1.5$	HA-25/F/20	XC1		Fluida: 10-14	20/30	0.60	II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	Vibrado	>16,6	>25
Vigas	Estadístico	$\gamma_{cm} = 1.5$	HA-25/F/20	XC1		Fluida: 10-14	20/30	0.60	II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	Vibrado	>16,6	>25
Losas	Estadístico	$\gamma_{cm} = 1.5$	HA-25/F/20	XC1		Fluida: 10-14	20/30	0.60	II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	Vibrado	>16,6	>25
Elementos al exterior	Estadístico	$\gamma_{cm} = 1.5$	HA-30/F/15	XC4	1 y 2	Fluida: 10-14	20/30	0.55	II/A-S 32,5	325 Kg/m ³	Vibrado intenso	>20,0	>30
EJECUCION	Normal	Coeficientes de mayoración de acciones (permanente):					Permanentes ($\gamma_G = 1.35$)	Variables ($\gamma_Q = 1.50$)	Favorables ($\gamma = 0.00$)	Acero con distintivo de calidad AENOR			



	LONGITUD DE ANCLAJE (cm)				LONGITUD DE SOLAPE (cm)			
	POS 1	POS 1p	POS 2	POS 2p	POS 1		POS 2	
	COMPRESIÓN	TRACCIÓN	COMPRESIÓN	TRACCIÓN	COMPRESIÓN	TRACCIÓN	COMPRESIÓN	TRACCIÓN
#6	20	15	25	15	20	30	30	50
#8	25	15	35	15	25	40	35	57
#10	30	20	40	15	30	50	40	71
#12	35	30	45	20	35	60	45	86
#14	40	35	50	25	40	70	55	110
#16	45	40	60	35	45	80	60	114
#20	65	45	85	45	65	120	85	168
#25	95	50	135	55	100	188	135	263

POS 1: Barra horizontal parte inferior
 POS 1p: Bis del anterior con patilla
 POS 2: Barra horizontal parte superior
 POS 2p: Bis del anterior con patilla

POSICIÓN II adherencia deficiente
 POSICIÓN I buena adherencia

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES SEGÚN EHE		
ELEMENTO	ELEMENTO	DISTANCIA MÁXIMA
ELEMENTOS HORIZONTALES: (losas, forjados, zapatas y/o losas de cimentación)	EMPARRILLADO INFERIOR	50# o 100cm.
	EMPARRILLADO SUPERIOR	50# o 50cm.
MUROS	CADA EMPARRILLADO	50# o 50cm.
	ENTRE EMPARRILLADOS	100cm.
VIGAS		100cm.
SOPORTES		100# o 200cm.

(1) Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por cada vano de vigas, y por cada tramo de soportes.
 (2) Laterales de anillo de puntas y tocos de hormigón en la parte inferior
 (Ø) Diámetro de la armadura a la que se acople el separador

