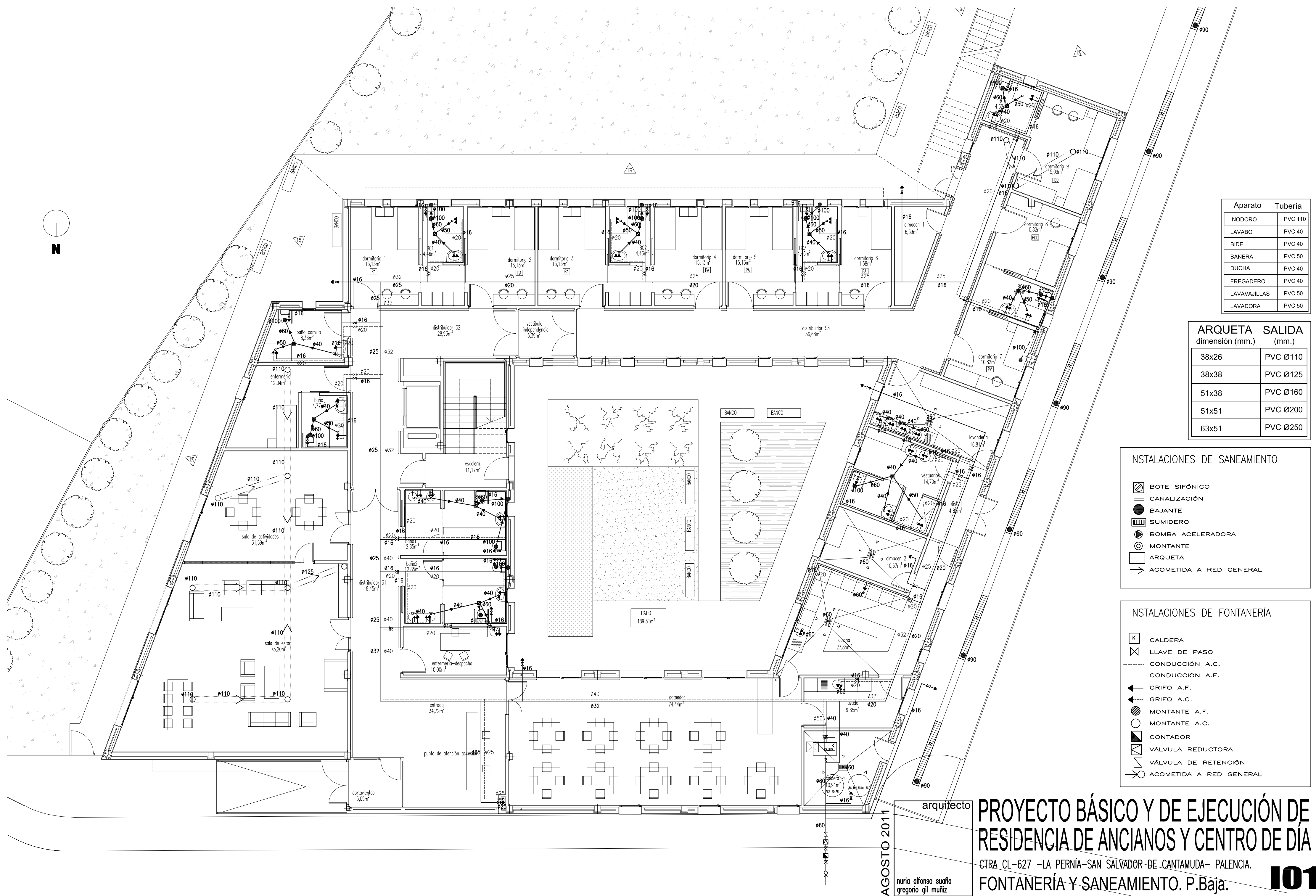




Aparato	Tubería
INODORO	PVC 110
LAVABO	PVC 40
BIDE	PVC 40
BAÑERA	PVC 50
DUCHA	PVC 40
FREGADERO	PVC 40
LAVAVAJILLAS	PVC 50
LAVADORA	PVC 50

ARQUETA	SALIDA
dimensión (mm.)	(mm.)
38x26	PVC Ø110
38x38	PVC Ø125
51x38	PVC Ø160
51x51	PVC Ø200
63x51	PVC Ø250

INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

BOTE SIFÓNICO

CANALIZACIÓN

BAJANTE

SUMIDERO

BOMBA ACELERADORA

MONTANTE

ARQUETA

ACOMETIDA A RED GENERAL

INSTALACIONES DE FONTANERÍA

K CALDERA

LLAVE DE PASO

CONDUCCIÓN A.C.

CONDUCCIÓN A.F.

GRIFO A.F.

GRIFO A.C.

MONTANTE A.F.

MONTANTE A.C.

CONTADOR

VÁLVULA REDUCTORA

VÁLVULA DE RETENCIÓN

ACOMETIDA A RED GENERAL

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE
RESIDENCIA DE ANCIANOS Y CENTRO DE DÍA

CTRA CL-627 -LA PERNÍA-SAN SALVADOR DE CANTAMUDA- PALENCIA.

FONTANERÍA Y SANEAMIENTO. P.Baja.

AGOSTO 2011

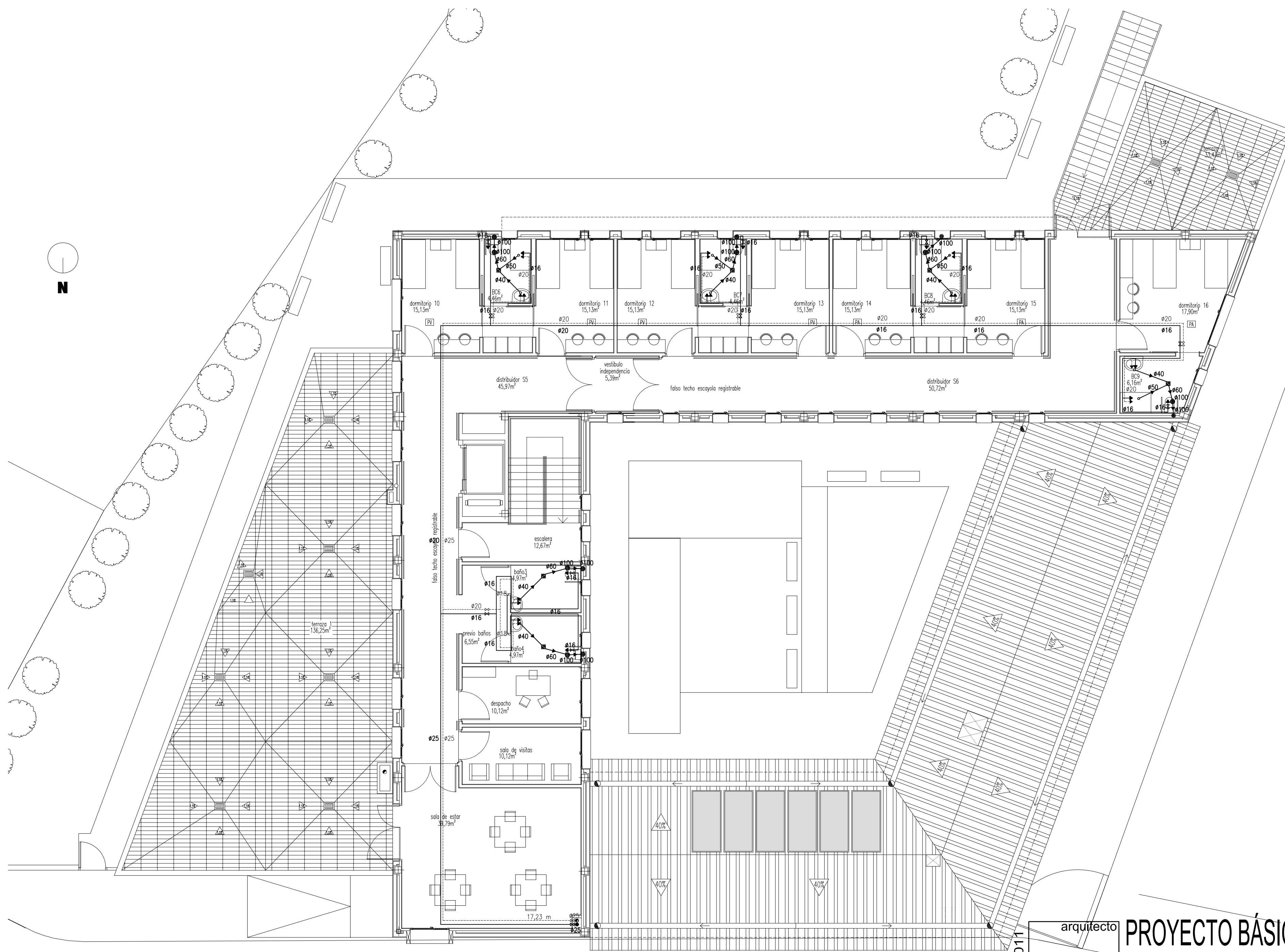
arquitecto

nuria alfonso suaña
gregorio gil muñiz

E:1/100

PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA PERNÍA.

101



Aparato	Tubería
INODORO	PVC 110
LAVABO	PVC 40
BIDE	PVC 40
BAÑERA	PVC 50
DUCHA	PVC 40
FREGADERO	PVC 40
LAVAVAJILLAS	PVC 50
LAVADORA	PVC 50

ARQUETA	SALIDA
dimensión (mm.)	(mm.)
38x26	PVC Ø110
38x38	PVC Ø125
51x38	PVC Ø160
51x51	PVC Ø200
63x51	PVC Ø250

INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

BOTE SIFÓNICO

CANALIZACIÓN

BAJANTE

SUMIDERO

BOMBA ACELERADORA

MONTANTE

ARQUETA

ACOMETIDA A RED GENERAL

INSTALACIONES DE FONTANERÍA

CALDERA

LLAVE DE PASO

CONDUCCIÓN A.C.

CONDUCCIÓN A.F.

GRIFO A.F.

GRIFO A.C.

MONTANTE A.F.

MONTANTE A.C.

CONTADOR

VÁLVULA REDUCTORA

VÁLVULA DE RETENCIÓN

ACOMETIDA A RED GENERAL

AGOSTO 2011

arquitecto

nuria alfonso suaña
gregorio gil muñiz

E:1/100

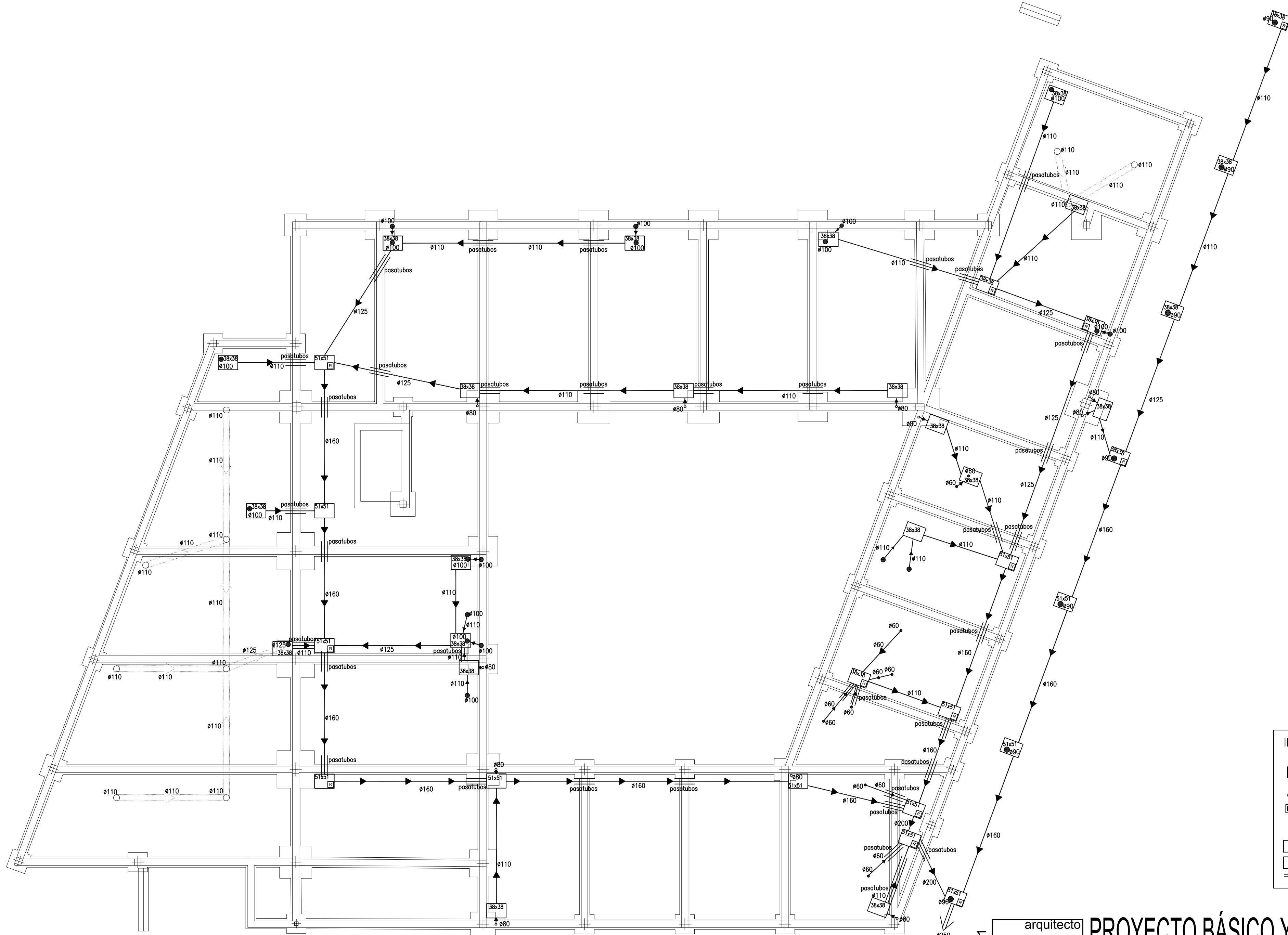
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE
RESIDENCIA DE ANCIANOS Y CENTRO DE DÍA

CTRA CL-627 -LA PERNÍA-SAN SALVADOR-DE CANTAMUDA- PALENCIA.

FONTANERÍA Y SANEAMIENTO. P. Primera.

PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA PERNÍA.

102



ARQUETA	SALIDA
dimensión (mm.)	(mm.)
38x26	PVC Ø110
38x38	PVC Ø125
51x38	PVC Ø160
51x51	PVC Ø200
63x51	PVC Ø250

INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

BOTE SIFONICO

CANALIZACION

BAJANTE

SUMIDERO

BOMBA ACELERADORA

MONTANTE

ARQUETA DE PASO

ARQUETA DE REGISTRO

ACOMETIDA A RED GENERAL

arquitecto

AGOSTO 2011

nuria alfonso suñer
gregorio gil muñiz

E:1/100

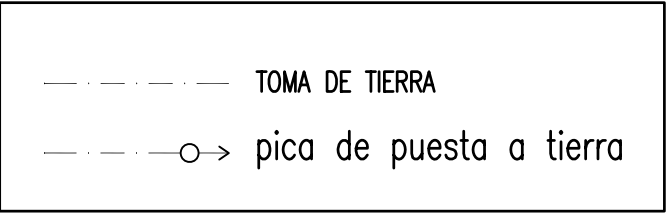
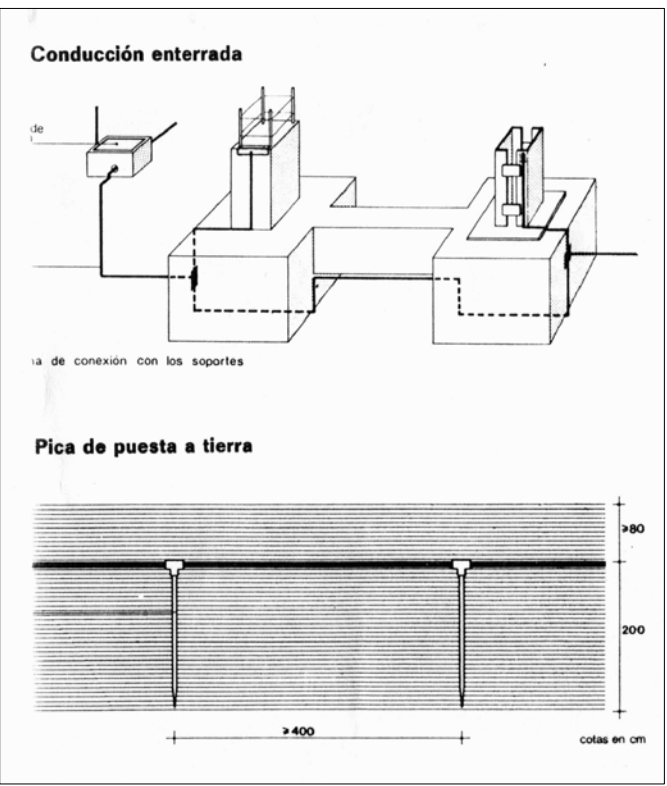
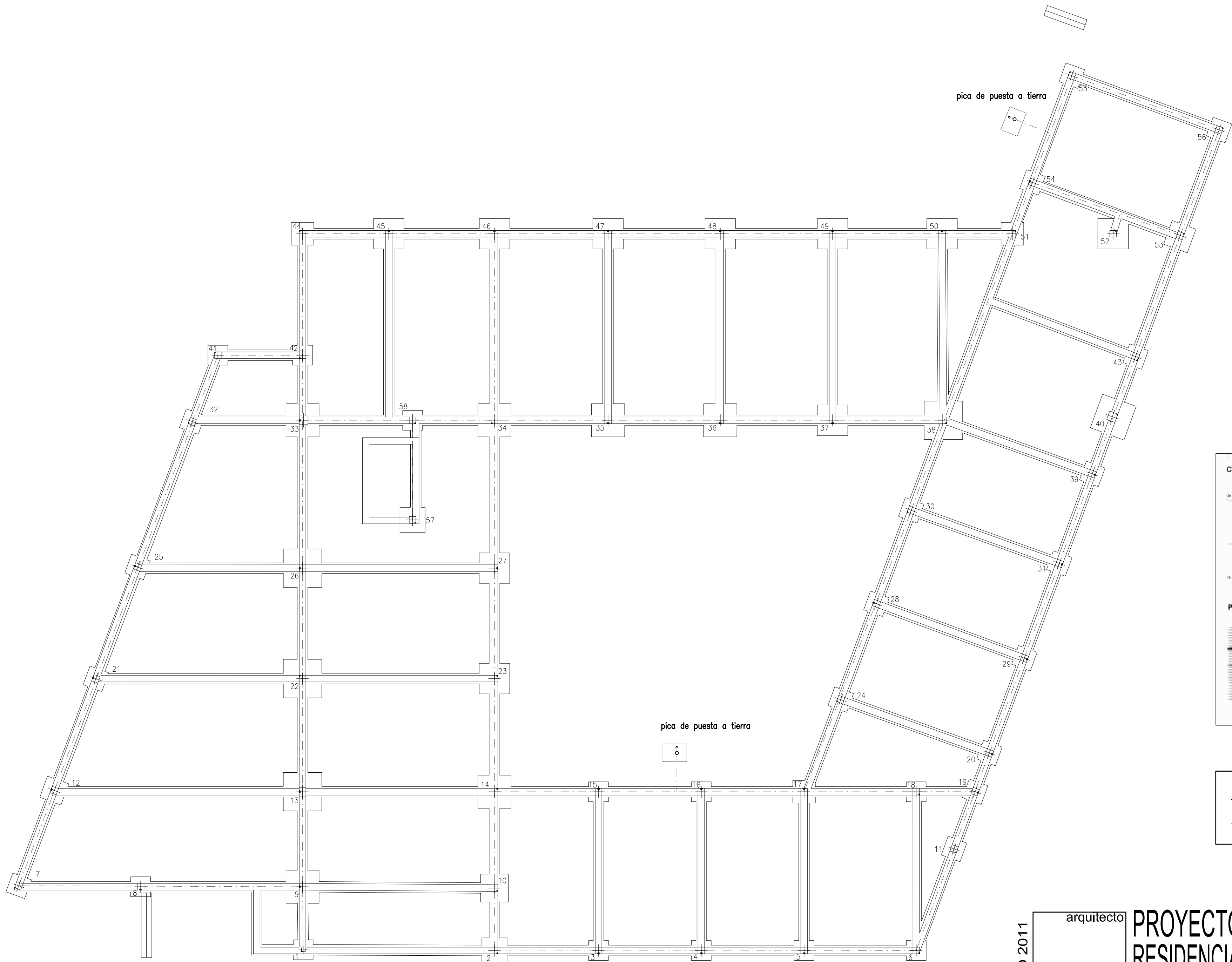
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE
RESIDENCIA DE ANCIANOS Y CENTRO DE DÍA

CTRA CL-627 -LA PERNIA-SAN SALVADOR DE CANTAMUDA- PALENCIA.

SANEAMIENTO HORIZONTAL.

PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA PERNIA.

103



AGOSTO 2011

arquitecto

nuria alfonso suñer
gregorio gil muñiz

E:1/100

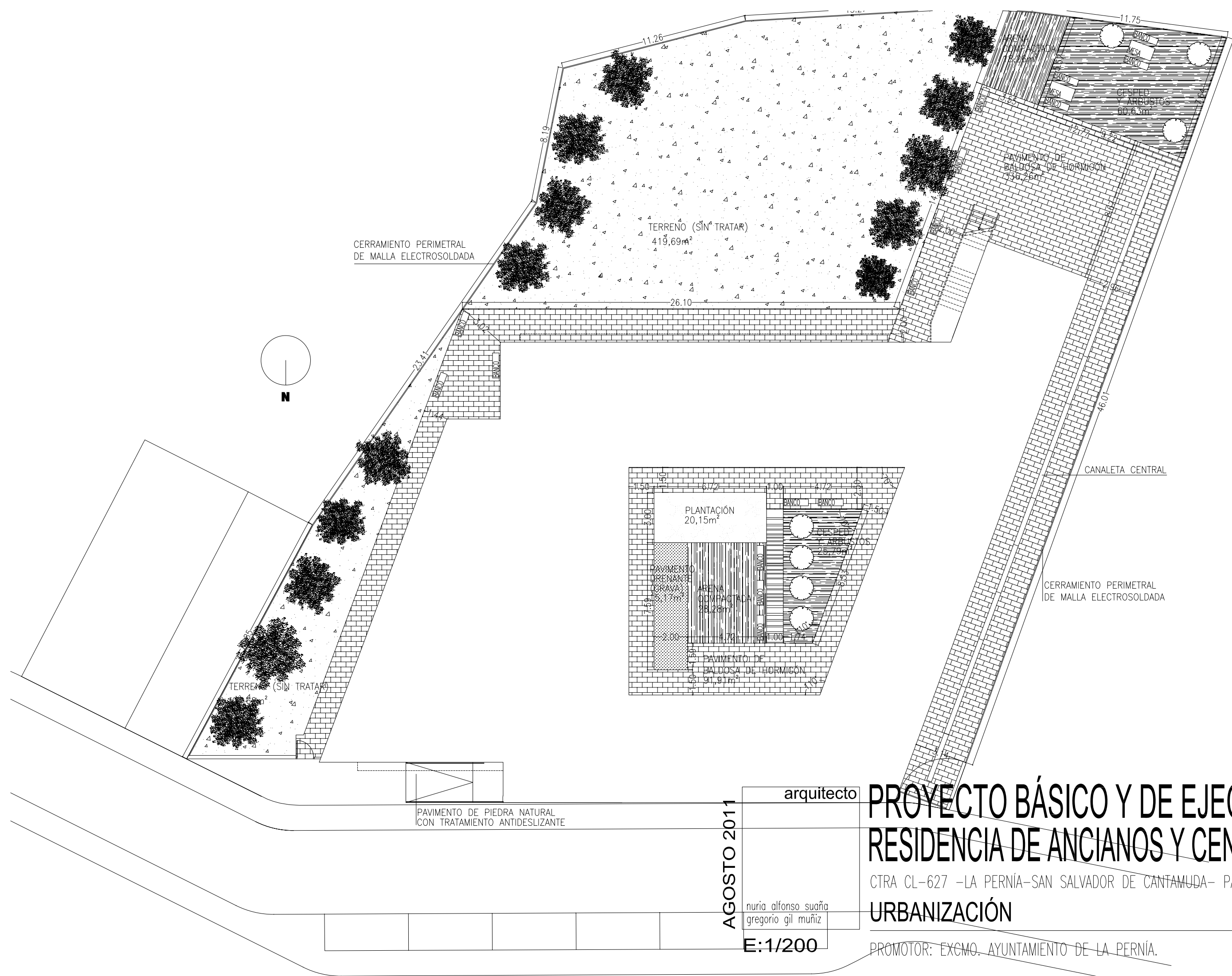
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE
RESIDENCIA DE ANCIANOS Y CENTRO DE DÍA

CTRA CL-627 -LA PERNÍA-SAN SALVADOR DE CANTAMUDA- PALENCIA.

TOMA TIERRA

PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA PERNÍA.

104



AGOSTO 2011

arquitecto

nuria alfonso suaña
gregorio gil muñiz

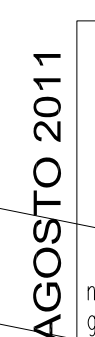
E:1/200

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE RESIDENCIA DE ANCIANOS Y CENTRO DE DÍA URBANIZACIÓN

CTRA CL-627 -LA PERNÍA-SAN SALVADOR DE CANTAMUDA- PALENCIA.

PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA PERNÍA.

U01

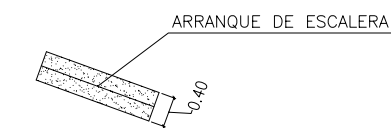
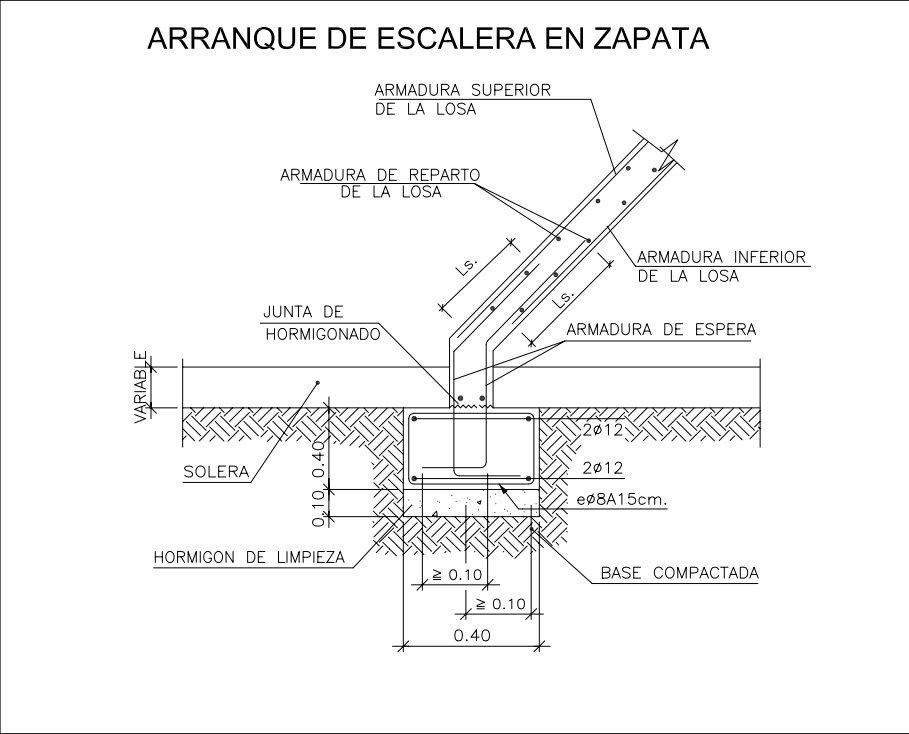
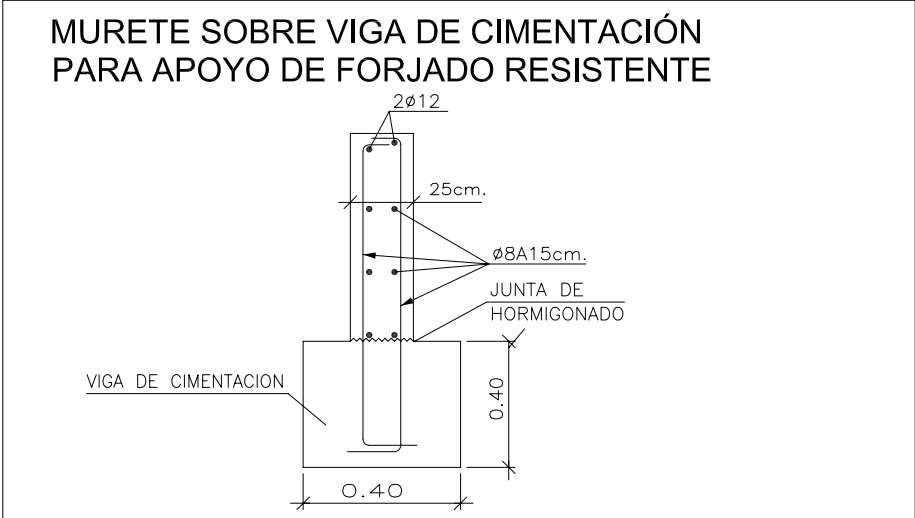
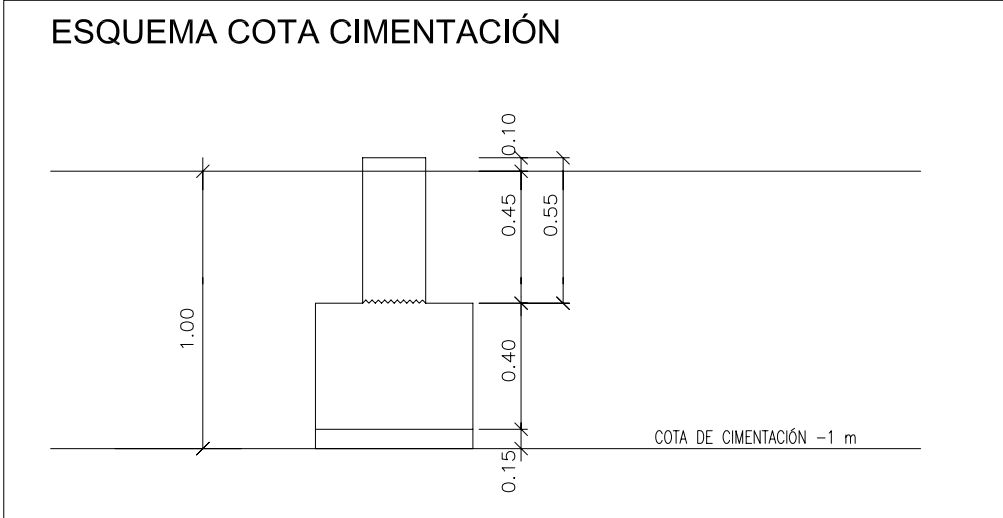
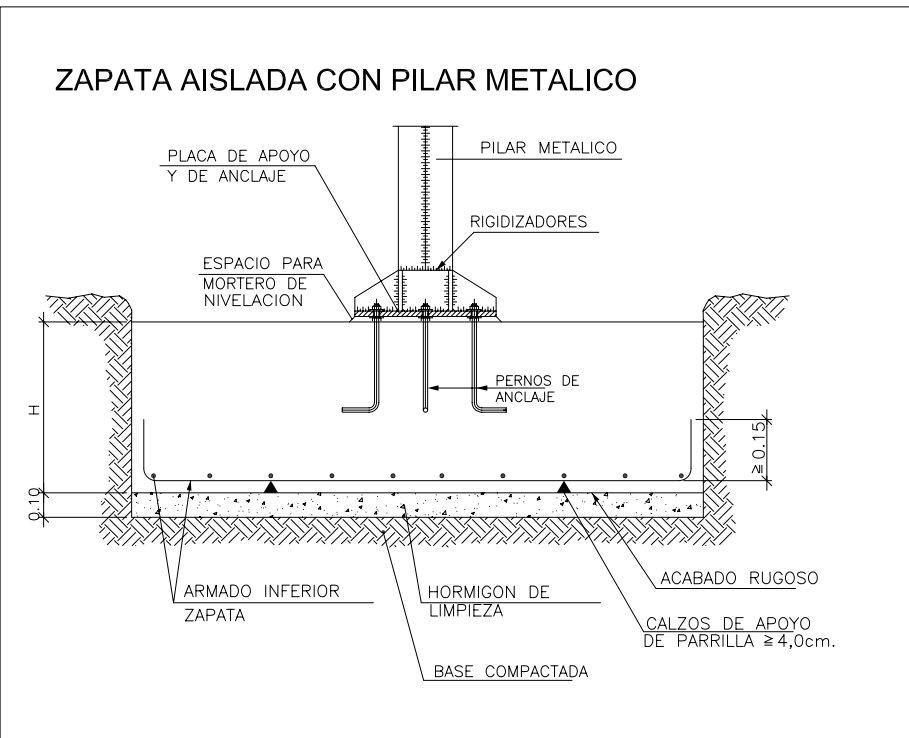
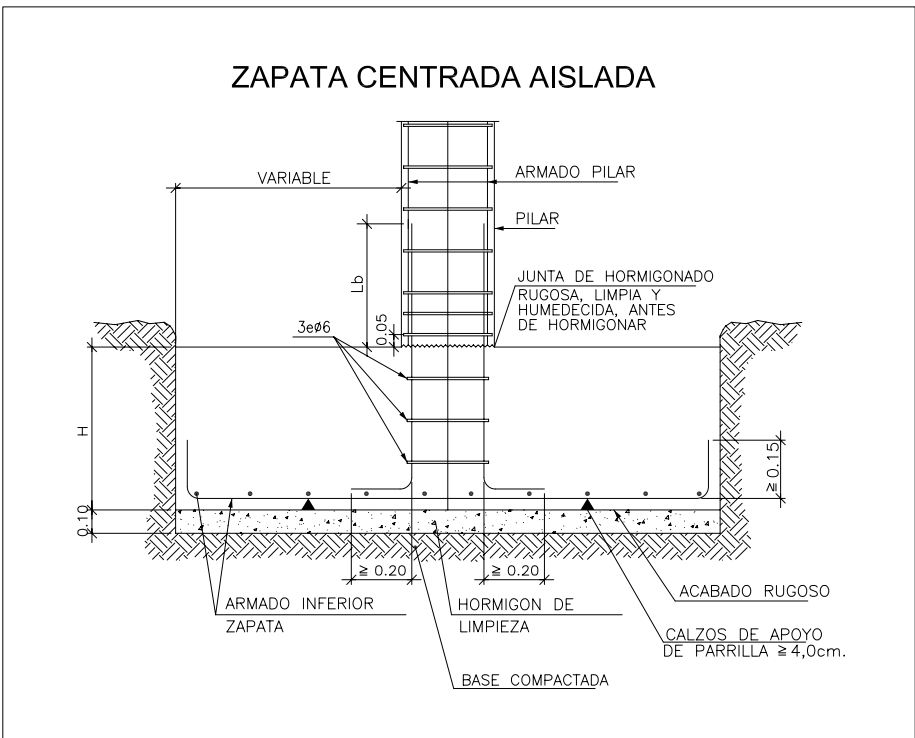
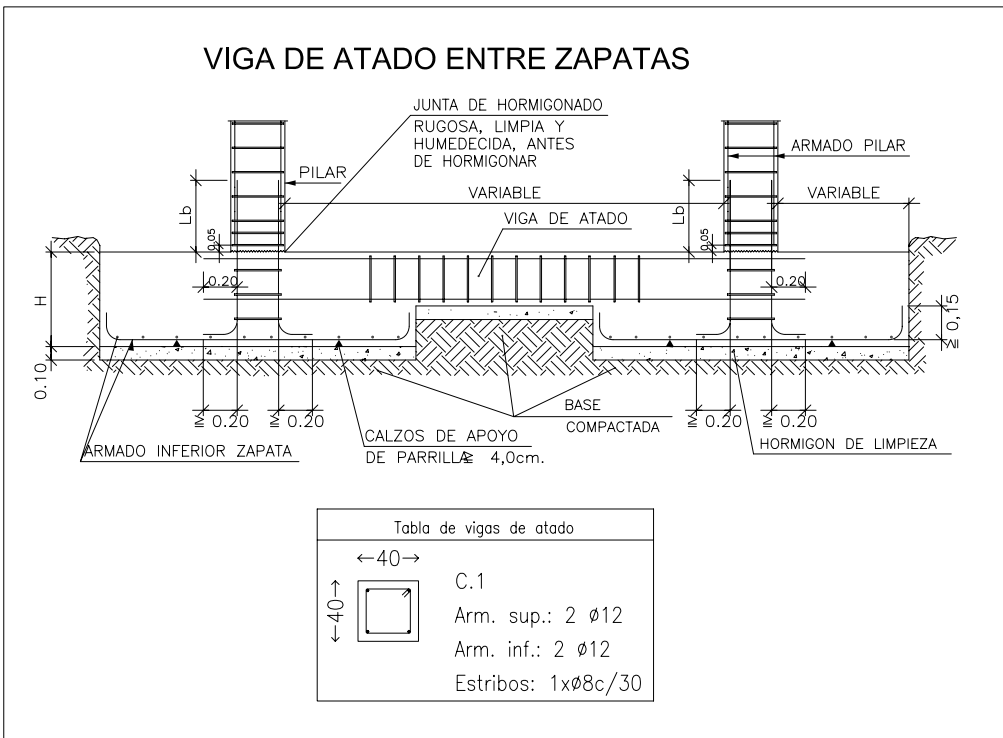


AGOSTO 2011

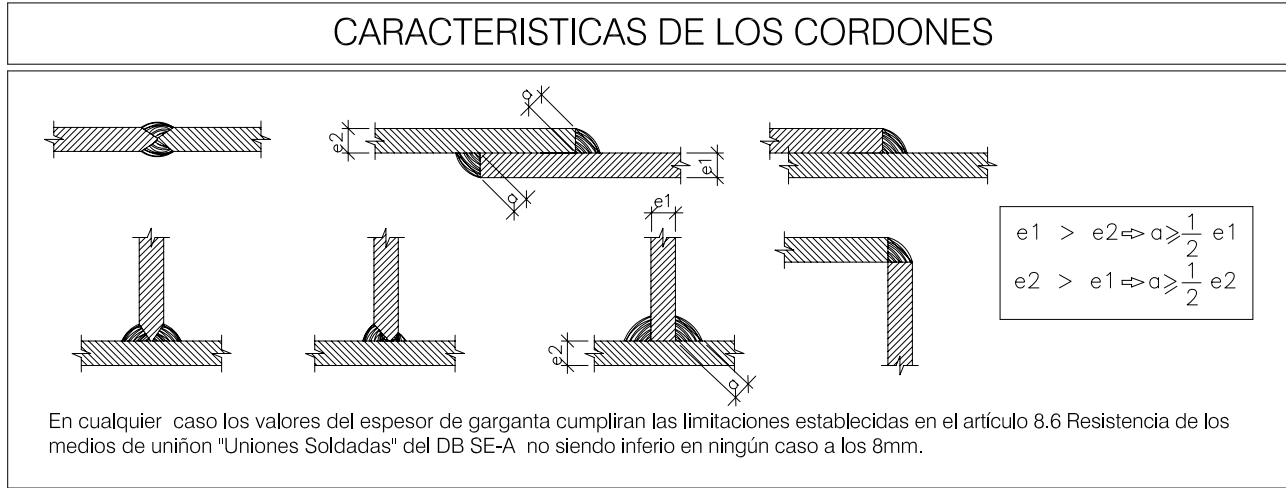
nuria alfonso suaña
gregorio qil muñiz

E01

PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA PERNÍA.



CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN DB SE-A			
ACERO	S 275.	RESISTENCIA A TRACCION	
DESCRIPCION	SEGUN NORMA DB SE-A	410 N/mm ²	
LIMITE ELASTICO (mínimo garantizado)	Espesor <= 16 mm.	275 N/mm ²	DOBLADO SATISFACTORIO EN ESPESOR (a) sobre mandril de diametro
	Espesor > 16 mm. y <= 40 mm.	265 N/mm ²	
	Espesor > 40 mm. y <= 63 mm.	255 N/mm ²	RESILIENCIA
	Espesor <= 40 mm.	Longitudinal 15%	
ALARGAMIENTO ROTURA (mínimo)	Espesor <= 40 mm.	Transversal 20%	NOTAS
	Espesor > 40 mm. y <= 63 mm.	Longitudinal 15%	
		Transversal 20%	NOTAS
- Nivel de control Normal, con calidad de ejecución según ISO9001			
- Acero galvanizado en caliente según UNE-37-508, con un espesor mínimo de 100 micras			
- En las soldaduras realizadas en obra se aplicará en el cordón y partes de galvanizado afectadas una capa de zinc, con un contenido de al menos el 60% en peso, una vez ejecutada la correcta limpieza de la unión.			



CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION "EHE"					
HORMIGON					
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Hormigón	Nivel de Control	Resistencia Característica	Recubrimiento Nominal (mm)	Coefficientes Parciales de Seguridad
Cimentación	HA-25/P/40/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm ²	50	Situación Persistente: $\gamma_c = 1,50$
Muros	HA-25/P/40/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm ²	50	
Riostras	HA-25/B/40/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm ²	50	Situación Accidental: $\gamma_c = 1,30$
Estructura Exterior	HA-25/B/40/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm ²	35	
Estructura Interior	HA-25/B/20/I	ESTADISTICO	25 N/mm ²	30	
Pilares Prefabricados	HA-35/P/20/IIa	100 por 100	35 N/mm ²	20	
ACERO					
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Acero Designación	Nivel de Control	Resistencia Característica	El acero a emplear en las armaduras deberá estar certificado	Coefficientes Parciales de Seguridad (γ_s)
Cimentación	B-500 S	NORMAL	500 N/mm ²		Situación Persistente: 1,15
Todo la obra	B-500 S	NORMAL	500 N/mm ²		
Mallaço	B-500 T	NORMAL	500 N/mm ²		Situación Accidental: 1,00
EJECUCION					
Localización en Obra	Nivel de Control de la Ejecución	Coeficientes de seguridad para la comprobación de Estados límites Últimos			
		TIPO DE ACCION	Situación Permanente o Transitoria E. favorable	Situación Permanente o Transitoria E. desfavorable	Situación Accidental E. desfavorable
Pilares Prefabricados	INTENSO	Permanente	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,35$	$\gamma_G = 1,00$
		Permanente Valor no constante	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,50$	$\gamma_G = 1,00$
		Variable	$\gamma_G = 0,00$	$\gamma_G = 1,50$	$\gamma_G = 0,00$
		Accidental	—	—	$\gamma_R = 1,00$
Resto de la Obra	NORMAL	Permanente	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,50$	$\gamma_G = 1,00$
		Permanente Valor no constante	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,60$	$\gamma_G = 1,00$
		Variable	$\gamma_G = 0,00$	$\gamma_G = 1,60$	$\gamma_G = 0,00$
		Accidental	—	—	$\gamma_R = 1,00$

INDEPENDIEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERISTICA DE PROYECTO EL HORMIGON DEBERA CUMPLIR CON LAS LIMITACIONES A LOS CONTENIDOS DE AGUA Y CEMENTO INDICADOS EN EL CUADRO 37.3.2.a DE LA EHE.

RECUBRIMIENTO NOMINAL (segun artículo 37.2.4)

EN PIEZAS HORMIGONADAS CONTRA EL TERRENO EL RECUBRIMIENTO MINIMO SERA 70 MM. EN EL RESTO DE LOS CASOS (CONTRA HORMIGON DE LIMPIEZA Y EN ZONAS LIBRES) EL RECUBRIMIENTO MINIMO SERA DE 40 MM.

DATOS GEOTECNICOS

-TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA:..... $\sigma_{adm} = 0,28$ N/mm²

NOTAS PARA EL ACERO UTILIZADO:

- EL ACERO A EMPLEAR EN LAS ARMADURAS DEBERA ESTAR CERTIFICADO.
- TODAS LAS SOLDADURAS SERAN LAS MAXIMAS ADMITIDAS SEGUN LA NORMA NBE-EN-95

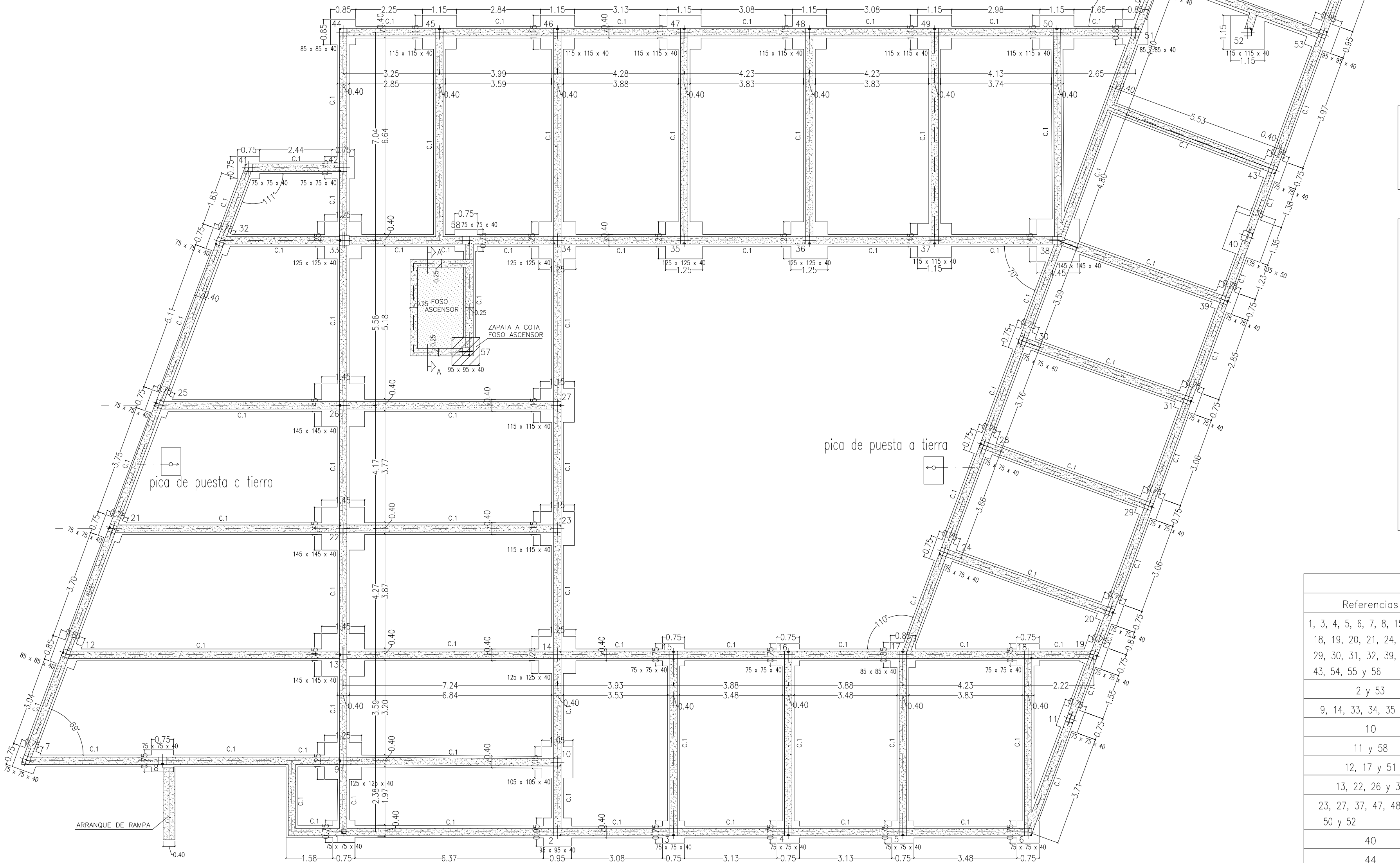
LONGITUDES DE SOLAPE EN ARRANQUE DE PILARES Lb.

ARMADURA	AEH=400	AEH=500
Ø12	24cm.	30cm.
Ø14	28cm.	35cm.
Ø16	32cm.	40cm.
Ø20	48cm.	60cm.
Ø25	75cm.	94cm.

NOTAS IMPORTANTES:

VALIDO PARA HORMIGON $f_{ck} \geq 25$ N/mm²
SI $f_{ck} \geq 25$ N/mm² PODRAN REDUCIRSE DICHAS LONGITUDES, DE ACUERDO AL ART. 66.5 (EHE)

EN CASO DE EXISTIR EFECTOS DINAMICOS (EJ: SISMO) LAS LONGITUDES Lb INDICADAS SE AUMENTARAN EN 10 Ø



Cimentación
CIMENTACIÓN
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Aceros en cimentación: B 500 S, Control Normal
Escala: 1:100

CIMENTACIÓN

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN				
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y
1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 39, 41, 42, 43, 54, 55 y 56	75x75	40	4Ø16c/27	4Ø16c/27
2 y 53	95x95	40	4Ø16c/27	4Ø16c/27
9, 14, 33, 34, 35 y 36	125x125	40	5Ø16c/27	5Ø16c/27
10	105x105	40	4Ø16c/27	4Ø16c/27
11 y 58	75x75	40	4Ø16c/27	4Ø16c/27
12, 17 y 51	85x85	40	4Ø16c/27	4Ø16c/27
13, 22, 26 y 38	145x145	40	5Ø16c/27	5Ø16c/27
23, 27, 37, 47, 48, 49, 50 y 52	115x115	40	4Ø16c/27	4Ø16c/27
40	135x135	50	6Ø16c/22	6Ø16c/22
44	85x85	40	4Ø16c/27	4Ø16c/27
45 y 46	115x115	40	4Ø16c/27	4Ø16c/27
57	95x95	40	4Ø16c/27	4Ø16c/27

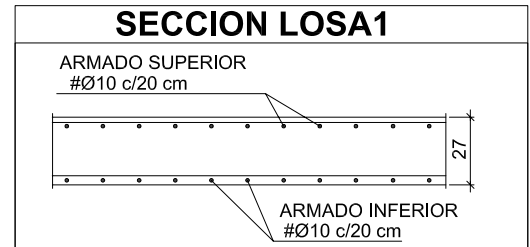
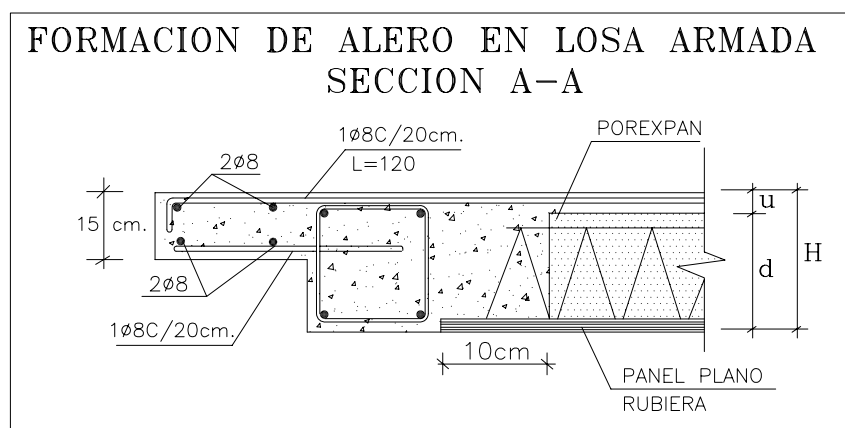
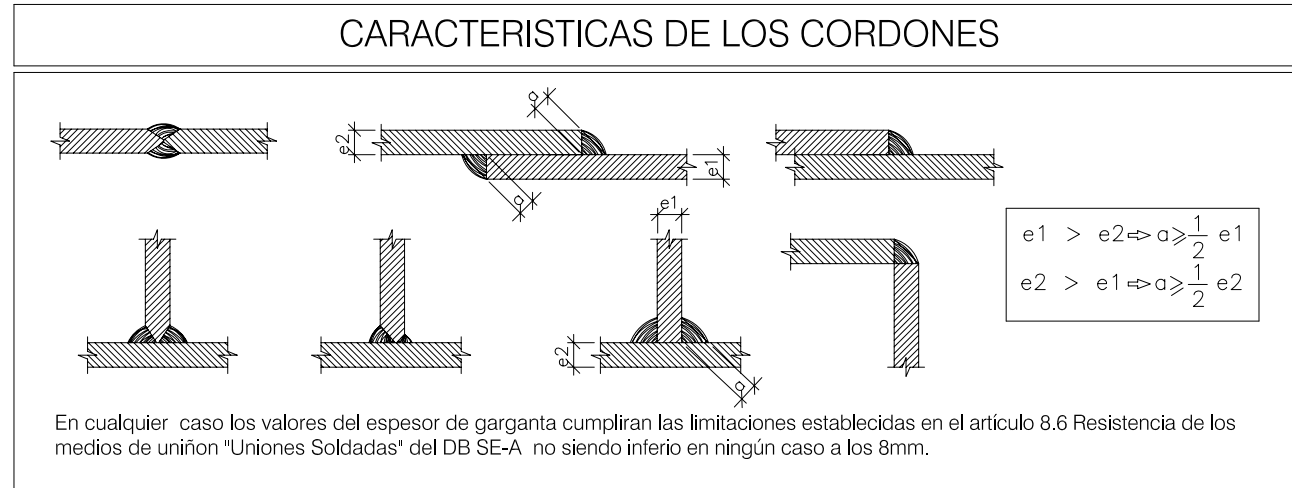
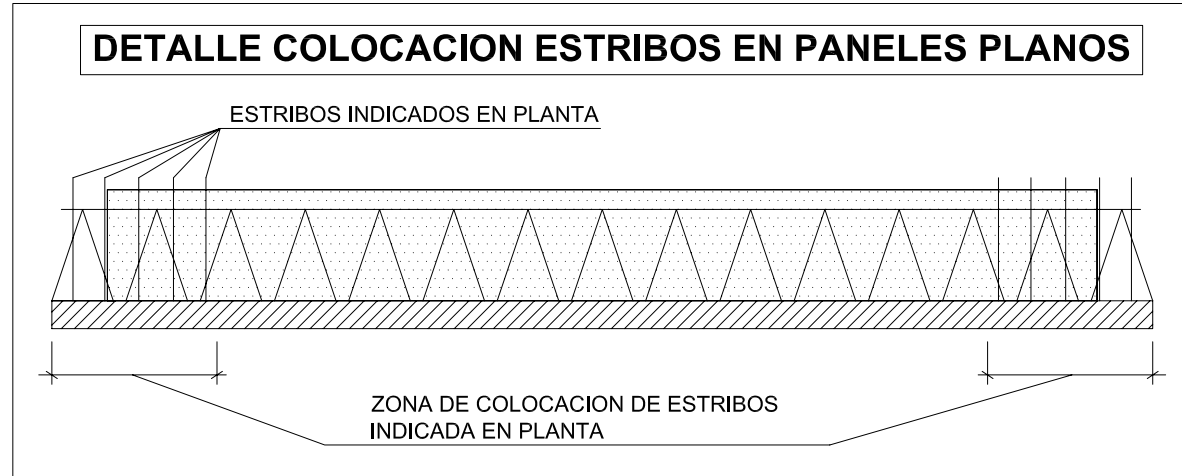
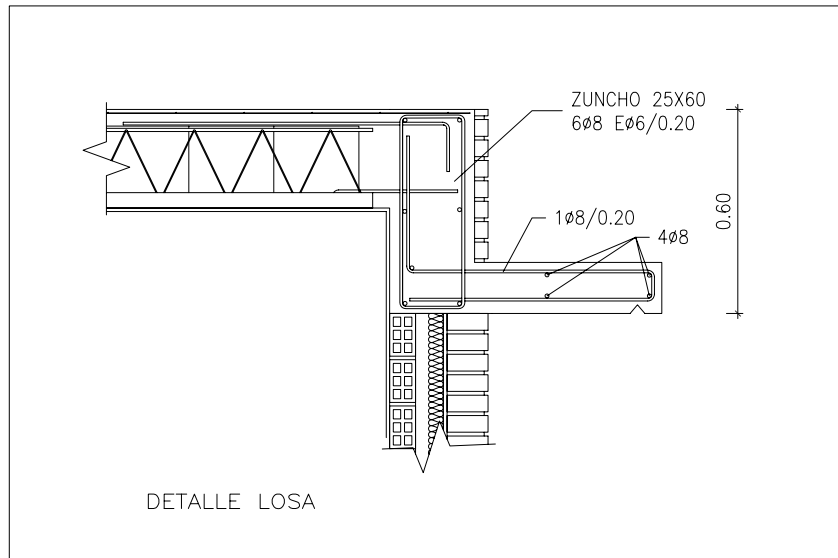
RUBIERA S.A. FORJADOS Y CUBIERTAS Ctra. Asturias s/n 24008 LEON Tel.: 987223500 Fax: 987226135 e-mail: otecnic@rubiera-so.es http://www.rubiera-so.es	OBRA:		RESIDENCIA DE ANCIANOS Y CENTRO DE DIA		
	SITUACION:		SAN SALVADOR DE CANTAMUDA (PALENCIA)		
	CONSTRUCTOR:		NURIA ALFONSO SUAÑA		
	ARQUITECTO:		NURIA ALFONSO SUAÑA		
 Ctra. Asturias s/n 24008 LEON Tel.: 987223500 Fax: 987226135 e-mail: otecnic@rubiera-so.es http://www.rubiera-so.es	TITULO:		CIMENTACION		
	FECHA		CALCULADO	DELINEADO	ESCALA
	09-01-07		M. BAYON	DANIEL	1:100
	CÓDIGO:		4340/PA		
AGOSTO 2011	PLAN0 Nº		01		
	arquitecto		nuria alfonso suaña gregorio gil muñiz		

E:1/100

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE
RESIDENCIA DE ANCIANOS Y CENTRO DE DÍA
CTRA CL-627 -LA PERÑIA-SAN SALVADOR DE CANTAMUDA- PALENCIA.
ESTRUCTURA: cimentación

E02

PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA PERÑIA.



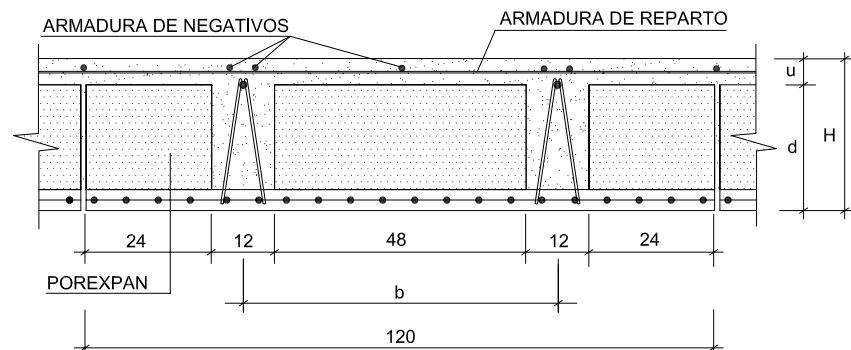
CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION "EHE"						
HORMIGON						
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Hormigón	Nivel de Control	Resistencia Característica	Recubrimiento Nominal (mm)	Coeficientes Parciales de Seguridad	
Cimentación	HA–25/P/40/I/a	ESTADISTICO	25 N/mm ²	50	Situación Persistente: γ _c = 1,50	
Muros	HA–25/P/40/I/a	ESTADISTICO	25 N/mm ²	50		
Riostras	HA–25/B/40/I/a	ESTADISTICO	25 N/mm ²	50		
Estructura Exterior	HA–25/B/20/I/a	ESTADISTICO	25 N/mm ²	35	Situación Accidental: γ _c = 1,30	
Estructura Interior	HA–25/B/20/I	ESTADISTICO	25 N/mm ²	30		
Pilares Prefabricados	HA–35/P/20/I/a	100 por 100	35 N/mm ²	20		
ACERO						
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Acero Designación	Nivel de Control	Resistencia Característica	El acero a emplear en los armadures deberá estar certificado		Coeficientes Parciales de Seguridad (γ s) de
Cimentación	B–500 S	NORMAL	500 N/mm ²			Situación Persistente: 1,15
Toda la obra	B–500 S	NORMAL	500 N/mm ²			
Malloza	B–500 T	NORMAL	500 N/mm ²			
EJECUCION						
Localización en Obra	Nivel de Control de la Ejecución	Coeficientes de seguridad para la comprobación de Estados límites Últimos				
		TIPO DE ACCION	Situación Permanente o Transitoria E. favorable	E. desfavorable	Situación Permanente o Transitoria E. favorable	E. desfavorable
Pilares Prefabricados	INTENSO	Permanente	γ _g = 1,00	γ _g = 1,35	γ _g = 1,00	γ _g = 1,00
		Permanente Valor no constante	γ _g = 1,00	γ _g = 1,50	γ _g = 1,00	γ _g = 1,00
		Variable	γ _g = 0,00	γ _g = 1,50	γ _g = 0,00	γ _g = 1,00
		Accidental	—	—	γ _g = 1,00	γ _g = 1,00
Resto de la Obra	NORMAL	Permanente	γ _g = 1,00	γ _g = 1,50	γ _g = 1,00	γ _g = 1,00
		Permanente Valor no constante	γ _g = 1,00	γ _g = 1,60	γ _g = 1,00	γ _g = 1,00
		Variable	γ _g = 0,00	γ _g = 1,60	γ _g = 0,00	γ _g = 1,00
		Accidental	—	—	γ _g = 1,00	γ _g = 1,00
INDEPENDIENTEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERISTICA DE PROYECTO EL HORMIGON DEBERA CUMPLIR CON LAS LIMITACIONES A LOS CONTENIDOS DE AGUA Y CEMENTO INDICADOS EN EL CUADRO 37.3.2.a DE LA EHE						
		TIPO DE EXPOSICION	MAXIMA RELACION DE AGUA/CEMENTO	MINIMO CONTENIDO DE CEMENTO (kg/m ³)		
		I	0,65	250		
		II	0,60	275		

NOTAS PARA EL FORJADO DE PANEL PLANO PRETENSADO RUBIERA

- ESTE PLANO SOLO ES VALIDO PARA LOCALIZACION DE VIGAS Y PANELES PLANOS, NUNCA COMO REPLANTEO. PARA ELLO CONSULTAR EL CORRESPONDIENTE PLANO.
- LAS COTAS PARA LOS REPLANTEOS DE PILARES, HUECOS Y VOLADIZOS DEBERAN SER TOMADAS DE LOS PLANOS DE ARQUITECTURA (REPLANTEO Y DISTRIBUCION). CUALQUIER VARIACION SE CONSULTARA CON LA DIRECCION FACULTATIVA QUEDANDO A SU JUICIO EL POSIBLE RECALCULO DE LAS ZONAS NO COINCIDENTES.
- LOS MOMENTOS FLECTORES Y ESFUERZOS CORTANTES DE CALCULO ESTAN MAYORADOS EN m.kN
- CUANDO LA ARMADURA DE NEGATIVOS ESTE FORMADA POR TRES HIERROS, SE COLOCARAN EN EL NERVIJO, SALVO DETALLES ESPECIALES QUE SE INDICARAN EN LOS PLANOS DEL FORJADO
- LA COTA INDICADA EN PLANTA, PARA LA ARMADURA DE NEGATIVOS, ES LA LONGITUD DE LA PROLONGACION RECTA DEL NEGATIVO (SIN INCLUIR LA PATILLA)
- LA PATILLA DE LA ARMADURA DE NEGATIVOS DEL FORJADO TENDRA UNA LONGITUD DE 20 cms. COMO MINIMO.
- SEPARACION MAXIMA ENTRE SOPANDAS PARA LOS PANELES PLANOS RUBIERA PARA CARGAS HABITUALES DE VIVIENDAS Y GARAJES Y CANTOS MENORES DE 35 cm.

del P065	hasta el P085	a 2,10 mt.
del P105	hasta el P145	a 2,30 mt.
del P165	hasta el P205	a 2,40 mt.
del P205	hasta el P565	a 2,50 mt.

NOTA: PARA CARGAS SUPERIORES A LAS UTILIZADAS EN EDIFICACION Y CANTOS SUPERIORES A 35 cm. SE INDICARAN EXPRESAMENTE EN EL PLANO LAS DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEPARACION ENTRE SOPANDAS



TECHO	Info (Fu)	Separación B	Peso Propio	Cargas Muertas	Sobrecarga de Uso	Carga Total
BAJA (zona cubierta)	22+5 cms.	80 cms.	3,12 KN/m ²	3,00 KN/m ²	2,10 KN/m ²	8,22 KN/m ²
BAJA (zona residencia)	22+5 cms.	60 cms.	3,12 KN/m ²	2,20 KN/m ²	3,00 KN/m ²	8,32 KN/m ²
BAJA (zona residencia)	35+6 cms.	80 cms.	3,85 KN/m ²	2,20 KN/m ²	2,00 KN/m ²	9,15 KN/m ²
BAJA (cubierta)	35+6 cms.	60 cms.	3,85 KN/m ²	3,00 KN/m ²	2,10 KN/m ²	9,05 KN/m ²

ARMADURA DE REPARO: ME 20-30 A04-A B500T 6K2.20 UNE 36092-96 ó similar

	OBRA:		RESIDENCIA DE ANCIANOS Y CENTRO DE DIA	
	SITUACION:		SAN SALVADOR DE CANTAMUDA (PALENCIA)	
	CONSTRUCTOR:			
	ARQUITECTO:		NURIA ALFONSO SUAÑA	
 		TITULO:		CODIGO:
		FORJADO TECHO BAJA		4340/PA
				PLANO Nº 04
Ctra. Asturias s/n 24008 LEON Tel.: 987232560 Fax: 9872226135 e-mail: atenciona@rubiera-sa.es http://www.rubiera-sa.es				
FECHA		CALCULADO		ESCALA
09-01-07		M. BAYON		1:100

AGOSTO 2011

arquitecto

nuria alfonso suañ
gregorio qil muñiz

E:1/100

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE
RESIDENCIA DE ANCIANOS Y CENTRO DE DÍA
CTRA CL-627 –LA PERNIA–SAN SALVADOR DE CANTAMUDA– PALENCIA.
ESTRUCTURA: forjado techo planta baja

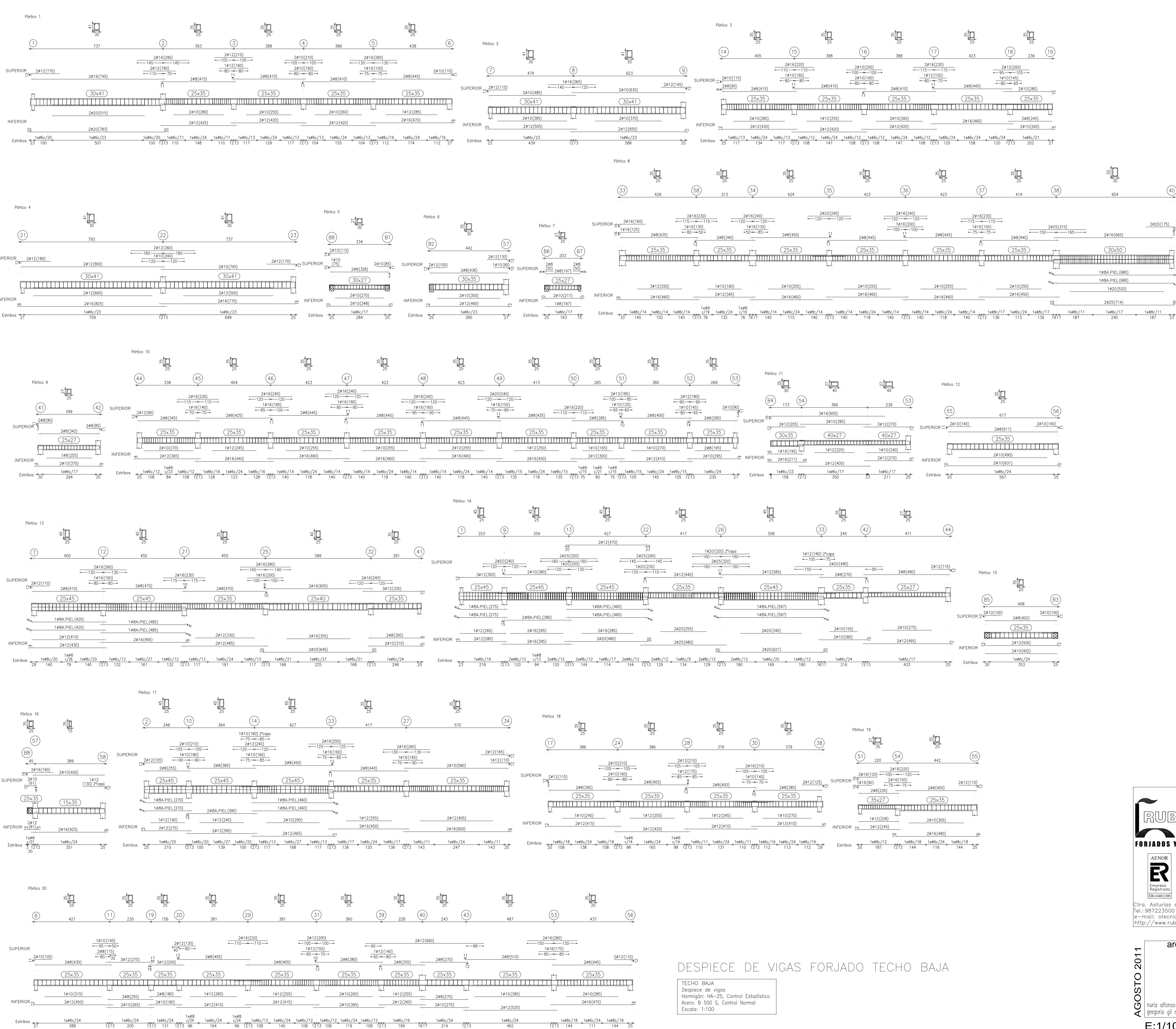
PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA PERNÍA

CANTO 22+5

CANTO 35+6

TECHO BAJA
REPLANTEO
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Aceros en forjados: B 500 S, Control Normal
Escala: 1:100

FORJADO TECHO BAJA



CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION "EHE"					
HORMIGON					
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Hormigón	Nivel de Control	Resistencia Característica	Recubrimiento Nominal (mm)	Coefficientes Parciales de Seguridad
Cimentación	HA-25/P/40/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm²	50	Situación Persistente: $\gamma_c = 1,50$
Muros	HA-25/P/40/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm²	50	
Riostras	HA-25/B/40/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm²	50	
Estructura Exterior	HA-25/B/20/II	ESTADISTICO	25 N/mm²	35	Situación Accidental: $\gamma_c = 1,30$
Estructura Interior	HA-25/B/20/II	ESTADISTICO	25 N/mm²	30	
Pilares Prefabricados	HA-35/P/20/IIa	100 por 100	35 N/mm²	20	
ACERO					
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Acero Designación	Nivel de Control	Resistencia Característica	El acero a emplear en las armaduras debiera estar certificado	Coefficientes Parciales de Seguridad (γ_s)
Cimentación	B-500 S	NORMAL	500 N/mm²		Situación Persistente: 1,15
Todo la obra	B-500 S	NORMAL	500 N/mm²		
Mallozo	B-500 T	NORMAL	500 N/mm²		Situación Accidental: 1,00
EJECUCION					
Localización en Obra	Nivel de Control de la Ejecución	Coefficients de seguridad para la comprobación de Estados límites Últimos			
Pilares Prefabricados	INTENSO	TIPO DE ACCION	Situación Permanente o Transitoria E. favorable	Situación Permanente o Transitoria E. desfavorable	Situación Accidental E. favorable
		Permanente	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,35$	$\gamma_G = 1,00$
		Permanente Valor no constante	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,50$	$\gamma_G = 1,00$
		Variable	$\gamma_G = 0,00$	$\gamma_G = 1,50$	$\gamma_G = 1,00$
Resto de la Obra	NORMAL	Accidental			$\gamma_A = 1,00$
		Permanente	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,50$	$\gamma_G = 1,00$
		Permanente Valor no constante	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,60$	$\gamma_G = 1,00$
		Variable	$\gamma_G = 0,00$	$\gamma_G = 1,60$	$\gamma_G = 1,00$

INDEPENDIENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERISTICA DE PROYECTO EL HORMIGON DEBERA CUMPLIR CON LAS LIMITACIONES A LOS CONTENIDOS DE AGUA Y CEMENTO INDICADOS EN EL CUADRO 37.3.2.a DE LA EHE.

TIPO DE EXPOSICION	MAXIMA RELACION AGUA/CEMENTO	MINIMO CONTENIDO DE CEMENTO (kg/m³)
I	0.65	250
IIa	0.60	275

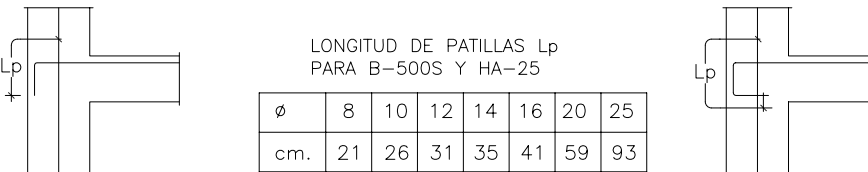
RECUBRIMIENTO NOMINAL (segun articulo 37.2.4)
PARA VIGAS EN AMBIENTE I: 20+10=30 mm.

NOTAS PARA LAS VIGAS:

- LA LUZ DE LAS VIGAS QUEBRADAS E INCLINADAS INDICA LA LONGITUD DE SU PROYECCION EN PLANTA.
- TODAS LAS SOLDADURAS SERAN LAS MAXIMAS ADMITIDAS SEGUN LA NORMA NBE-EA-95
- EL ACERO A EMPLEAR EN LAS ARMADURAS DEBERA ESTAR CERTIFICADO

ANCLAJE DE PATILLAS

ANCLAJE $\leq$ AL CANTO UTIL DE LA VIGA ANCLAJE $<$ AL CANTO UTIL DE LA VIGA

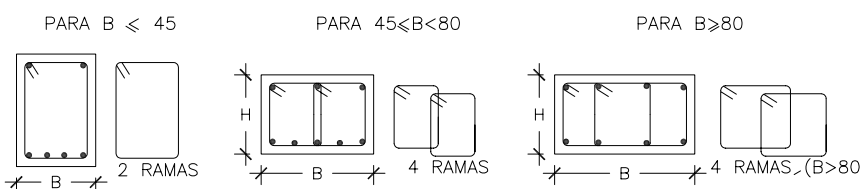


LONGITUDES DE SOLAPE (segun art. 66.5 de la EHE)

Ø	ANCLAJE (Lb)	
	Lbi	Lbil
8	20	29
10	25	36
12	30	43
14	35	50
16	40	58
20	60	84
25	94	132

NOTAS:
I: ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR
II: ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR
LA TERMINACION EN PATILLA NORMALIZADA DE CUALQUIER ARRANQUE DE BARRA CORRUGADA EN TRACCION, PERMITE REDUCIR LA LONGITUD DE ANCLAJE A 0,7Lb
NO COINCIDIRAN EN UN MISMO PUNTO DE UN ELEMENTO ESTRUCTURAL DOS SOLAPES DE DOS BARRAS PARALELAS. LA MINIMA LONGITUD DE SEPARACION ENTRE LOS CENTROS DE DOS SOLAPES SERA DE 20ø
EN CASO DE EXISTIR EFECTOS DINAMICOS (EJ. SISMO) LAS LONGITUDES Lb INDICADAS SE AUMENTARAN EN 10ø

DESPIECE TIPO DE ESTRIBOS



AEINOR
R
Empresa Registrada
ER-14482.001

Ctra. Asturias s/n 24008 LEON
Tel.: 987 22 35 00 Fax: 987 22 61 35
e-mail: otecnico@rubiera-so.es
http://www.rubiera-so.es

AGOSTO 2011

arquitecto
nuria alfonso suñá
gregorio gil muñiz

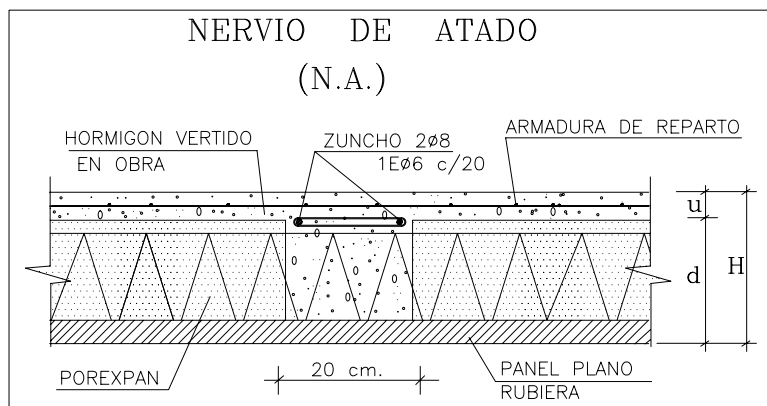
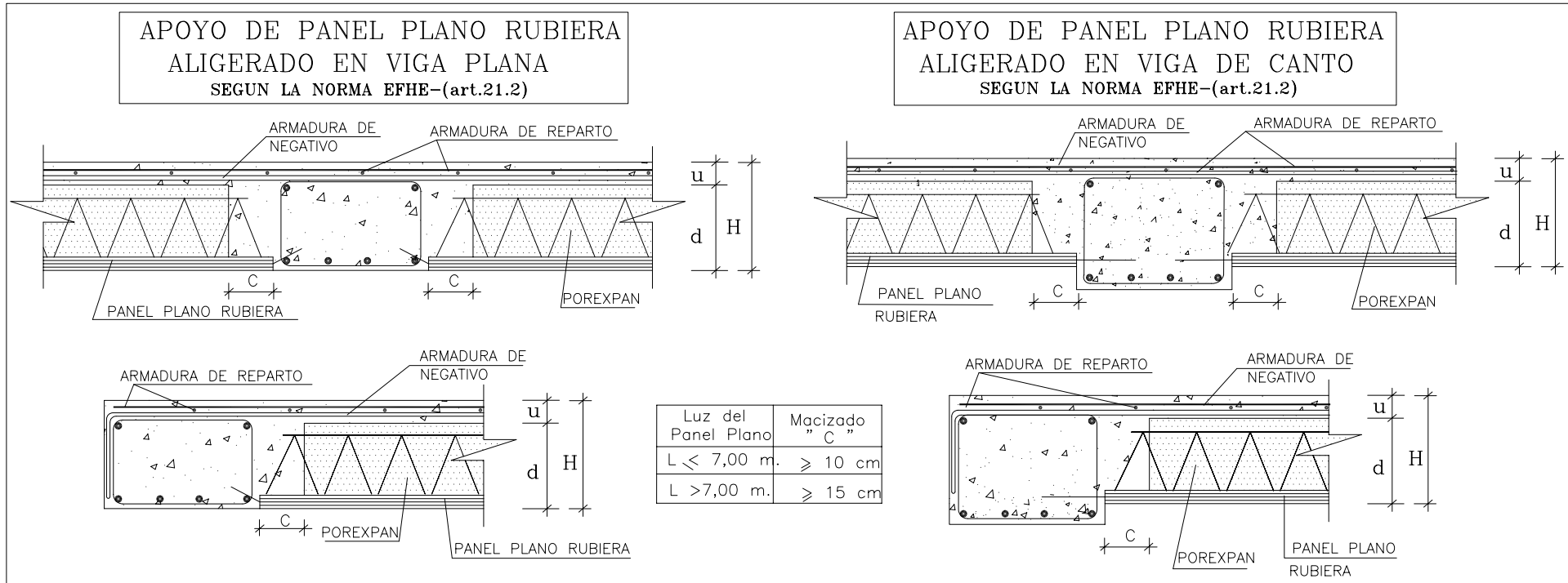
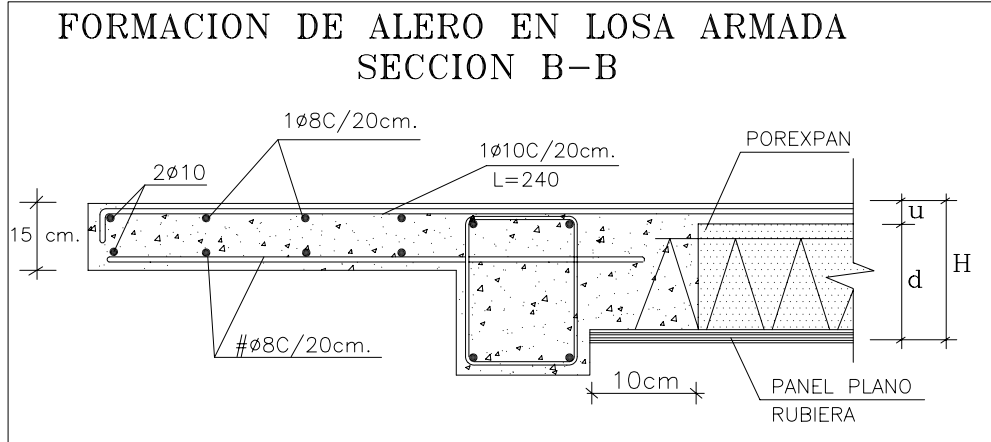
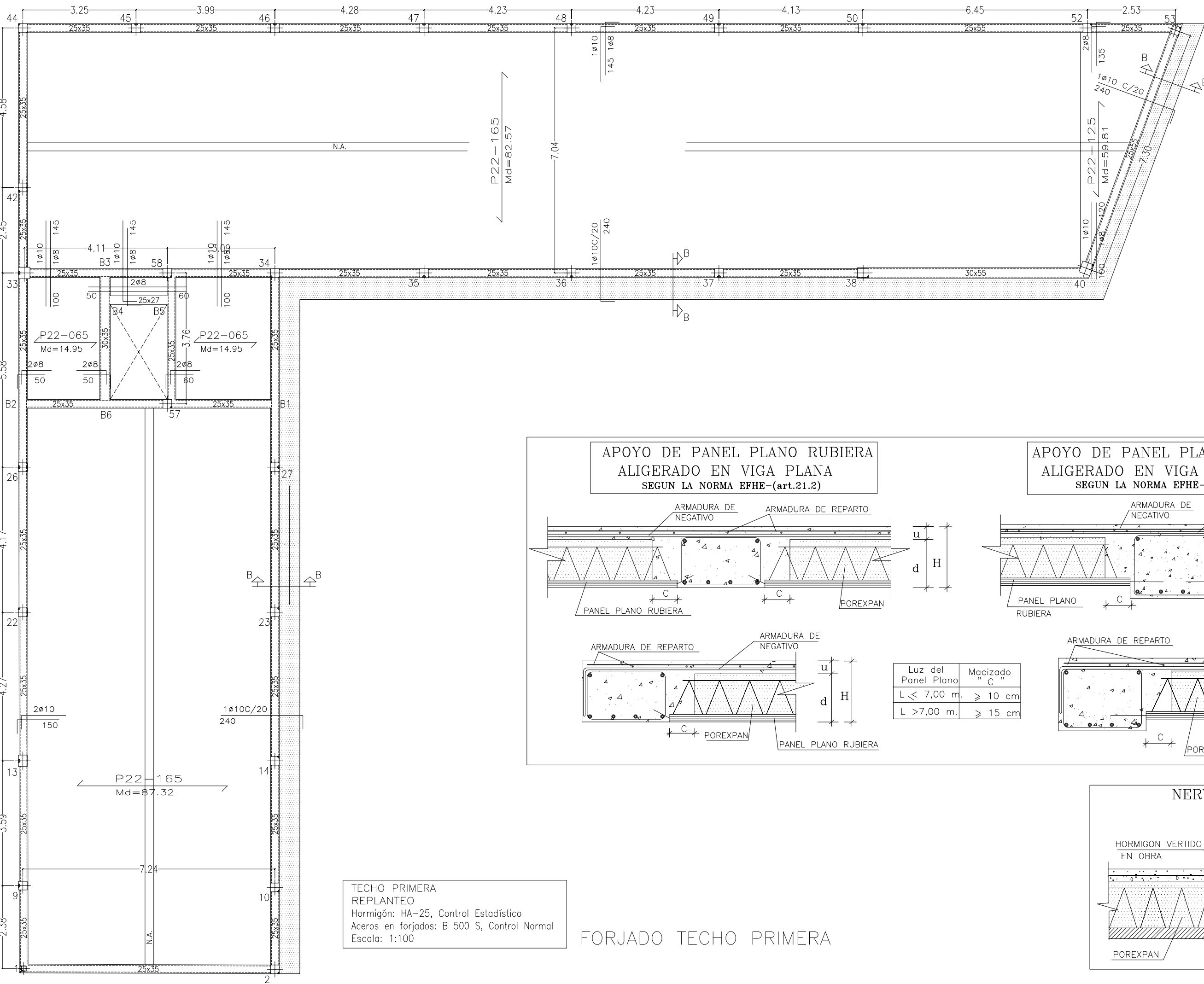
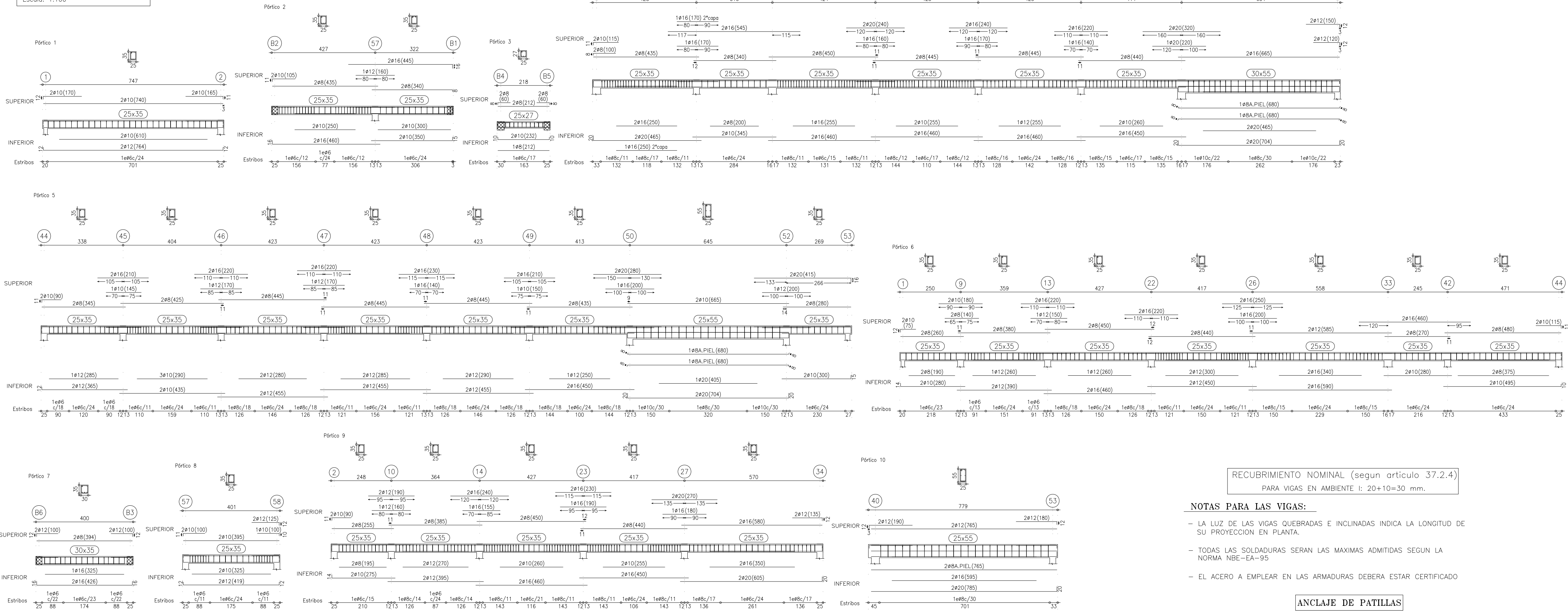
OBRA:	RESIDENCIA DE ANCIANOS Y CENTRO DE DIA
SITUACION:	SAN SALVADOR DE CANTAMUDA (PALENCIA)
CONSTRUCTOR:	
ARQUITECTO:	NURIA ALFONSO SUÑÁ
TITULO:	VIGAS TECHO BAJA
CODIGO:	4340/PA
PLANO Nº	05
FECHA	09-01-07
CALCULADO	M. BAYON
DELINEADO	DANIEL
ESCALA	1:100

DESPIECE DE VIGAS FORJADO TECHO BAJA

TECHO BAJA
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Acero: B 500 S, Control Normal
Escala: 1:100

TECHO PRIMERA
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Acero: B 500 S, Control Normal
Escala: 1:100

DESPIECE DE VIGAS FORJADO TECHO PRIMERA



CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION "EHE"

HORMIGON					
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Hormigón	Nivel de Control	Resistencia Característica	Recubrimiento Nominal (mm)	Coefficientes Parciales de Seguridad
Cimentación	HA-25/P/40/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm²	50	Situación Persistente: $\gamma_c = 1,50$
Muros	HA-25/P/40/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm²	50	
Riostros	HA-25/B/40/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm²	50	Situación Accidental: $\gamma_c = 1,30$
Estructura Exterior	HA-25/B/40/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm²	35	
Estructura Interior	HA-25/B/20/I	ESTADISTICO	25 N/mm²	30	
Pilares Prefabricados	HA-35/P/20/IIa	100 por 100	35 N/mm²	20	

ACERO					
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Acero Designación	Nivel de Control	Resistencia Característica	El acero a emplear en las armaduras deba estar certificado	Coefficientes Parciales de Seguridad (γ _s)
Cimentación	B-500 S	NORMAL	500 N/mm²		Situación Persistente: 1,15 Situación Accidental: 1,00
Todo la obra	B-500 S	NORMAL	500 N/mm²		
Mallaos	B-500 T	NORMAL	500 N/mm²		

EJECUCION					
Localización en Obra	Nivel de Control de la Ejecución	Coeficientes de seguridad para la comprobación de Estados límites Últimos			
		TIPO DE ACCION	Situación Permanente o Transitoria E. favorable	Situación Permanente o Transitoria E. desfavorable	Situación Accidental E. favorable
Pilares Prefabricados	INTENSO	Permanente	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,35$	$\gamma_G = 1,00$
		Permanente Valor no constante	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,50$	$\gamma_G = 1,00$
		Variable	$\gamma_G = 0,00$	$\gamma_G = 1,50$	$\gamma_G = 0,00$
		Accidental	—	—	$\gamma_G = 1,00$
Resto de la Obra	NORMAL	Permanente	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,50$	$\gamma_G = 1,00$
		Permanente Valor no constante	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,60$	$\gamma_G = 1,00$
		Variable	$\gamma_G = 0,00$	$\gamma_G = 1,60$	$\gamma_G = 0,00$
		Accidental	—	—	$\gamma_G = 1,00$

INDEPENDIEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERISTICA DE PROYECTO EL HORMIGON DEBERA CUMPLIR CON LAS LIMITACIONES A LOS CONTENIDOS DE AGUA Y CEMENTO INDICADOS EN EL CUADRO 37.3.2.a DE LA EHE.

TIPO DE EXPOSICION	MAXIMA RELACION AGUA/CEMENTO	MINIMO CONTENIDO DE CEMENTO (kg/m³)
I	0,65	250
IIa	0,60	275

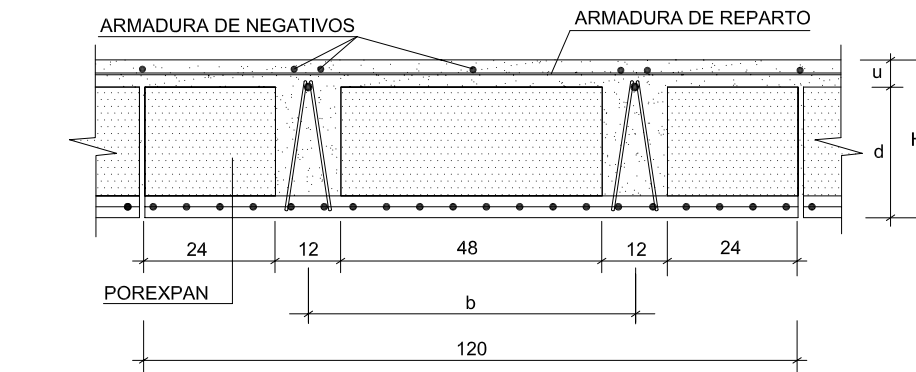
NOTAS PARA EL FORJADO DE PANEL PLANO PRETENSADO RUBIERA

- ESTE PLANO SOLO ES VALIDO PARA LOCALIZACION DE VIGAS Y PANELES PLANOS, NUNCA COMO REPLANTEO, PARA ELLO CONSULTAR EL CORRESPONDIENTE PLANO.
- LAS COTAS PARA LOS REPLANTEOS DE PILARES, HUECOS Y VOLADIZOS DEBERAN SER TOMADAS DE LOS PLANOS DE ARQUITECTURA (REPLANTEO Y DISTRIBUCION). CUALQUIER VARIACION SE CONSULTARA CON LA DIRECCION FACULTATIVA QUEDANDO A SU JUICIO EL POSIBLE RECALCULO DE LAS ZONAS NO COINCIDENTES.
- LOS MOMENTOS FLECTORES Y ESFUERZOS CORTANTES DE CALCULO ESTAN MAYORADOS EN m.kN
- CUANDO LA ARMADURA DE NEGATIVOS ESTE FORMADA POR TRES HIERROS, SE COLOCARAN EN EL NERVIJO, SALVO DETALLES ESPECIALES QUE SE INDICARAN EN LOS PLANOS DEL FORJADO
- LA COTA INDICADA EN PLANTA, PARA LA ARMADURA DE NEGATIVOS, ES LA LONGITUD DE LA PROLONGACION RECTA DEL NEGATIVO (SIN INCLUIR LA PATILLA)
- LA PATILLA DE LA ARMADURA DE NEGATIVOS DEL FORJADO TENDRA UNA LONGITUD DE 20 cms. COMO MINIMO.
- SEPARACION MAXIMA ENTRE SOPONDAS PARA LOS PANELES PLANOS RUBIERA PARA CARGAS HABITUALES DE VIVIENDAS Y GARAJES Y CANTOS MENORES DE 35 cm.

del P065 hasta el P085	a 2,10 mt.
del P105 hasta el P145	a 2,30 mt.
del P165 hasta el P205	a 2,40 mt.
del P205 hasta el P565	a 2,50 mt.

NOTA: PARA CARGAS SUPERIORES A LAS UTILIZADAS EN EDIFICACION Y CANTOS SUPERIORES A 35 cm. SE INDICARAN EXPRESAMENTE EN EL PLANO LAS DISTANCIAS MINIMAS DE SEPARACION ENTRE SOPONDAS

SECCION DE FORJADO PANEL PLANO RUBIERA TIPO A



TECHO	Canto (d+u)	Separación b	Peso Propio	Cargas Muertas	Sobrecarga de Uso	Carga Total
PRIMERA	22+5 cms.	60 cms.	3,12 KN/m²	3,50 KN/m²	2,10 KN/m²	8,72 KN/m²

ARMADURA DE REPARTO: ME 20x30 A24-4 B500T 6X2,20 UNE 36092-96 ó similar

OBRA:	RESIDENCIA DE ANCIANOS Y CENTRO DE DIA				
SITUACION:	SAN SALVADOR DE CANTAMUDA (PALENCIA)				
CONSTRUCTOR:					
ARQUITECTO:	NURIA ALFONSO SUAÑA				
TITULO:	FORJADO TECHO PRIMERA Y VIGAS				
FECHA	CALCULADO	DELINEADO	ESCALA	CODIGO:	
09-01-07	M. BAYON	DANIEL	1:100	4340/PA	
				PLANO Nº	
				06	

arquitecto

AGOSTO 2011

nuria alfonso suña

gregorio gil muñiz

E:1/100

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE RESIDENCIA DE ANCIANOS Y CENTRO DE DÍA

CTRA CL-627 -LA PERNÍA-SAN SALVADOR DE CANTAMUDA- PALENCIA.

ESTRUCTURA: forjado techo planta primera y vigas

PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA PERNÍA.