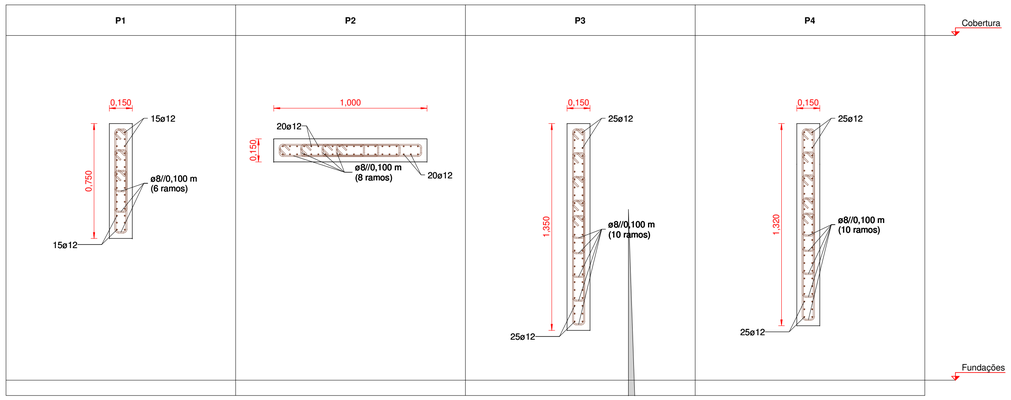
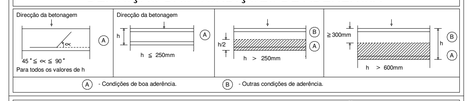
QUADRO DE PILARES

Escala: 1:20 [m]



DEFINIÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ADERÊNCIA



(A) - Condições de boa aderência. (B) - Outras condições de aderência.

VALORES DO COMPRIMENTO DE AMARRAÇÃO, Lb,net

Tipo de aço	Tipo de amarração	Classes do betão e condições de aderência							
		C16/20		C20/25		C25/30		C30/37	
		A	B	A	B	A	B	A	B
A235 NL	Com gancho	35ø	50ø	30ø	45ø	30ø	45ø	25ø	40ø
A235 NR	Recta	25ø	35ø	20ø	30ø	20ø	25ø	15ø	25ø
A400 NR A400 ER	Recta	40ø	60ø	35ø	50ø	30ø	45ø	30ø	40ø
A400 EL	Com gancho	60ø	85ø	55ø	80ø	50ø	75ø	45ø	65ø
A500 NR A500 ER	Recta	50ø	75ø	45ø	65ø	40ø	60ø	35ø	50ø

NOTAS

10□-

Lb,net min.
- 10cm-
- 0.3lb, sendo $Lb = \frac{\phi}{4} \cdot \frac{fyd}{fbd}$ tracionados-
- 0.6lb, sendo $Lb = \frac{\phi}{4} \cdot \frac{fyd}{fbd}$ comprimidos-

No caso de aplicação dos critérios regulamentares resultarem em comprimentos muito reduzidos, pode aplicar os seus próprios critérios, tendo em atenção o ART. 81 do REBAP.

Lb,0 min.
Varões tracionados
- ≤ 2.lb,net
- 15ø
- 20cm

O comprimento de sobreposição de armaduras, deve ser considerado para cada situação especifica tendo em atenção o ART.84 do REBAP.

ESQUEMA DE ARMADURA DOS PILARES EM UNIÕES COM VIGAS, LAJES E MUROS

S/Esc.

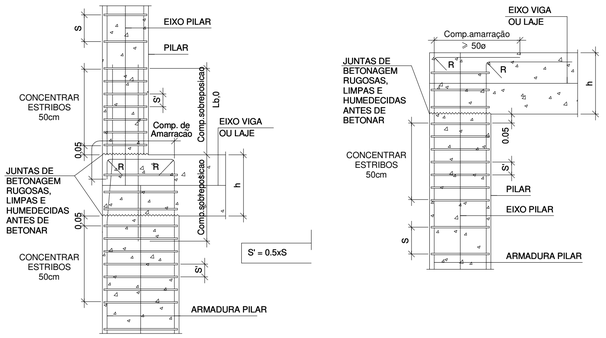
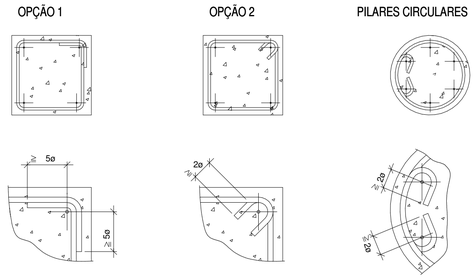


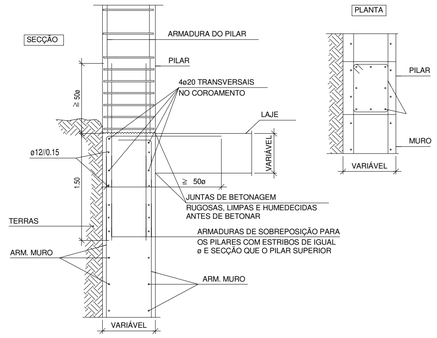
TABELA DE ESTRIBOS PARA PILARES E PORMENORES DE FECHO

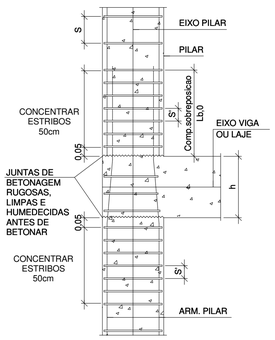
S/Esc.

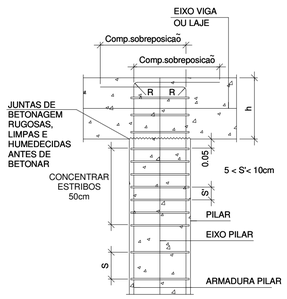


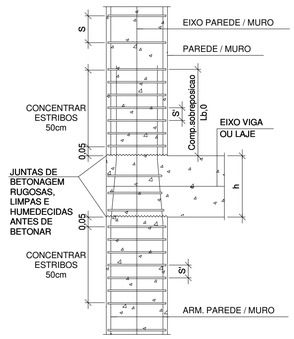
PORMENOR DE PILAR EMBEBIDO NO MURO DE IGUAL ESPESSURA

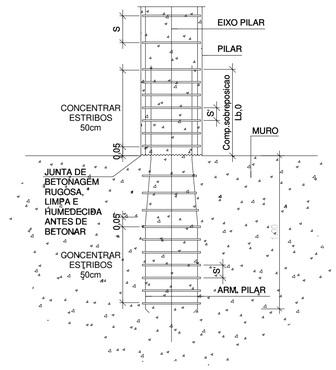
S/Esc.





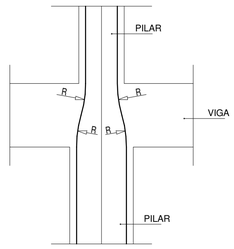




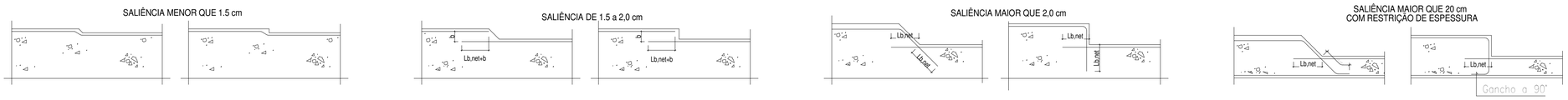


DOS PILARES ENTRE PISOS COM MUDANÇA DE SECÇÃO CURVATURA DAS ARMADURAS LONGITUDINAIS NA TRANSIÇÃO

Varão □ (mm)	Raio (mm)
12	60/2=30
16	80/2=40
20	400/2=200
25	500/2=250
32	640/2=320



PORMENOR DE SALIÊNCIAS EM PAREDES OU LAJES



ABREVIATURAS

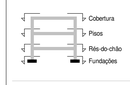
AET	- armadura de esforço transverso	FPA	- fundação de parede	PA	- parede estrutural
		J.D.	- junta de dilatação	PT	- pavimento térreo
AP	- armadura de punçoamento	L	- laje	RMP	- rampa
		LA	- laje aligeirada	TF	- cota de topo da fundação
BF	- cota de base da fundação	LC	- laje composta		
		LF	- laje fungiforme	TL	- cota de topo do lintel
ENS	- ensoleiramento	LM	- laje maciça		
ESC	- escada	LT	- lintel de fundação	TFC	- cota de topo da fundação corrida
FC	- fundação corrida	MS	- muro de suporte		
FNE	- fundação de núcleo estrutural	MU	- murete	V	- viga
		NE	- núcleo estrutural	VAC	- viga de aço celular
FP	- fundação de pilar	P	- pilar	VM	- viga metálica

NOTAS

1. Admitiu-se uma capacidade de suporte admissível do solo de 150 Kpa (kN / m2) sob a combinação característica em todos os cálculos de fundações. No entanto aquando da realização da escavação e abertura dos cabouços este pressuposto deverá ser confirmado.
2. A fundação deve ser construída no subsolo, com capacidade de carga suficiente.
3. Cargas elevadas, devidas a equipamentos, etc. devem ser consideradas no planeamento, de modo a que ocorra a confirmação do dimensionamento de todos as fundações e elementos estruturais.
4. Todas as dimensões são apresentadas em metros, a menos de indicação em contrário.
5. Todas as dimensões devem ser verificadas pelo empreiteiro.
6. As tolerâncias geométricas serão de acordo com a norma EN13670.

LEGENDA

Representação das plantas estruturais



Interpretação das cotas altimétricas

	Plantas	Cortes Alçados
Relativas	111,11	111,11
Absolutas	999,99	999,99

*Cota de topo do elemento

Representação de elementos verticais

- Elemento que termina no piso
- Elemento que continua/arranca no piso

Representação de pavimentos

- Laje maciça
- Laje fungiforme
- Laje aligeirada
- Pavimento Térreo
- Ensoleiramento
- Betão de regularização

Identificação de pavimentos

LM		≤ 0.35	LM
≤ 0.35	Orientação da laje	Espessura	Tipo de Laje

Representação de desníveis

Degrau — Rampa (Descendente) — Rampa (Ascendente)

Identificação de armaduras

Ø12//0.15 (L=2,00m)
- Diâmetro do varão [mm]
- Espaçamento [m]
- Comprimento do varão [m]

QUADRO DE MATERIAIS - AÇO PARA ARMADURAS

elemento	classe	norma(s)
Aço para armaduras	S500	EN 10080-S500C; EN1992-1-1

QUADRO DE MATERIAIS - BETÃO

Em conformidade com o estipulado na NP EN 206-1 e na NP EN 13670-1

Tempo de vida útil da obra: 50 anos

Classe de inspeção: 2

elemento	classe betão	recobrimento (mm)		classe exposição	classe cloretos	Dmáx (mm)	Con-sist.
Betão de limpeza e regularização	C16/20	-	-	X0 (P)	Cl 1,00	-	-
Piso térreo	C35/45	60	-	XD2 (P)	Cl 0,20	20	S3
Pilares e Paredes	C35/45	50	-	XD2 (P)	Cl 0,20	20	S3
Lajes	C35/45	50	-	XD2 (P)	Cl 0,20	20	S3
Vigas	C35/45	45	-	XD1 (P)	Cl 0,20	20	S3
Lajes algeiradas de vigotas	C35/45	50	-	XD2 (P)	Cl 0,20	20	S3
Muros e Paredes em contacto com o solo	C35/45	50	-	XD2 (P)	Cl 0,20	20	S3
Sapatas, Fustes e Lintéis	C35/45	50	-	XD2 (P)	Cl 0,20	20	S3

Rev	Descrição	Data	Des.	Pro.	Coo.	App.
0	Emissão do Projecto de Execução	09.08.2019	JS/JO	JM/CP	JC/HM	PP

Engenharia

GEG Engineering Structures for Life

Arquitectura

AND-RE
Rua de Ceuta, 118
4o. andar sala 32 -
4050-190
Porto / Portugal
222 444 228
geral@and-re.pt
www.and-re.pt

Fase

PROJECTO DE EXECUÇÃO

Projecto

SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE OVAR
TANQUE DE FISIOTERAPIA

Especialidade

ESTRUTURAS

Título

PORMENORES - PILARES

Escalas@A1 As indicated

Desenho JS/JO
Projecto JM/CP
Coordenação JC/HM
Aprovação PP

Desenho Nº	Folha	Rev.	Data
1062-PE-EST-12	01/01	0	09.08.2019

© GEG RESERVADOS TODOS OS DIREITOS DE AUTOR PELA LEGISLAÇÃO EM VIGOR - Dec. Lei nº 63/85 de 14 de Março e respectivas actualizações.