

A

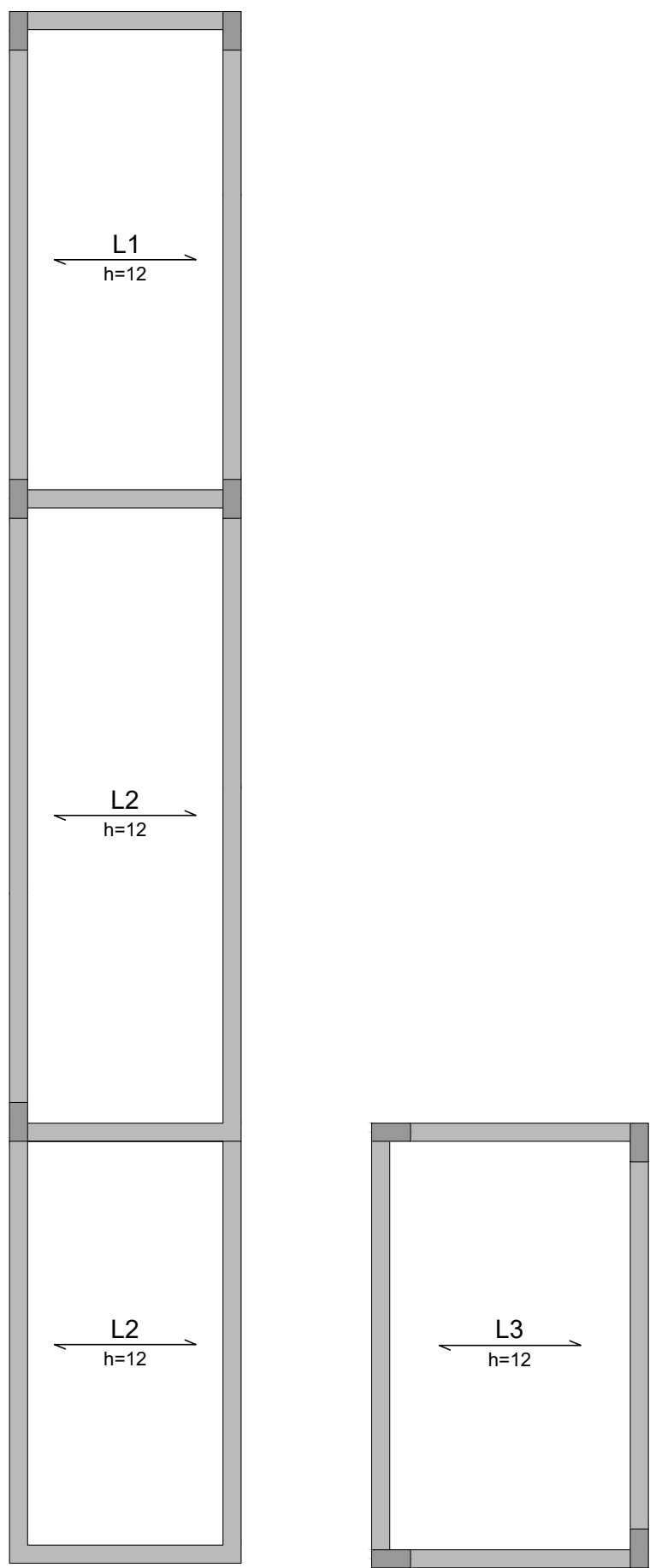
B

C

D

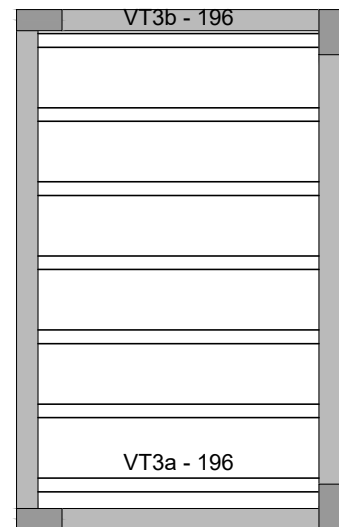
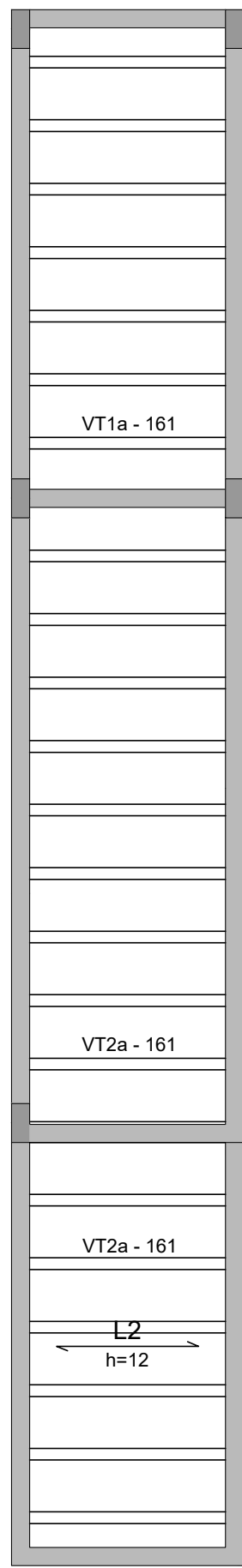
## Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA (+3,30M)

escala 1:50



## Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50



### Relação do aço

7xVT1a  
VT3b

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08645	16	171	2736
	2	TR 08645	6	206	1236
	3	TR 08645	1	200	200
CA50	4	6.3	16	182	2912
	5	6.3	6	217	1302
	6	6.3	1	211	211

### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	44.3	5	11.9
CA60	TR 08645	41.8	-	37.7
PESO TOTAL (kg)				
CA50	11.9			
CA60	37.7			

### OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

- 1) AS COTAS DE IMPLANTAÇÃO DA OBRA, AS COTAS E OS NÍVEIS DAS FORMAS DEVERÃO SER VERIFICADAS E ACEITAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS MESMAS.
- 2) O ESCORAMENTO, O RE-ESCORAMENTO E O CIMBRAMENTO DESTA ESTRUTURA DE CONCRETO DEVERÁ SER OBJETO DE UM PROJETO ADICIONAL ESPECÍFICO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTANTE DA ESTRUTURA, O QUAL DEVERÁ RESPEITAR A NBR 15666, SEM COMO A RESISTÊNCIA E A MATURIDADE DOS CONCRETOS SEM EXCEDER AOS CARREGAMENTOS MÁXIMOS CONSIDERADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- 3) CONFORME A NBR 12655, O PROJETO DE RE-ESCORAMENTO DEVERÁ SER OBJETO DE APROVAÇÃO FORMAL PELO PROJETISTA ESTRUTURAL ANTES DE SEU EMPREGO NA OBRA. ESPECIAL ATENÇÃO DEVERÁ SER DADA PARA NÃO CAUSAR CARREGAMENTOS INADEQUADOS NEM TAMPOCO SUBMETER O CONCRETO A AÇÕES EM IDADE PRECOCE, O QUE PODERÁ AUMENTAR SIGNIFICATIVAMENTE AS DEFORMAÇÕES LENTAS APRESENTADAS PELA ESTRUTURA.
- 4) A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO, DO RE-ESCORAMENTO E DO CIMBRAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15666, ASSIM COMO O PROJETO ESPECÍFICO ACIMA MENCIONADO.
- 5) A EXECUÇÃO E DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS DE REFORÇO DOS FUROS E SULCOS PREVISTOS NOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, NECESSÁRIOS À PASSAGEM DE TUBULAÇÕES E INSTALAÇÕES, DEVERÃO RESPEITAR A NBR 6118, EM ESPECIAL AOS ITENS 12.2.5 E 21.3. O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ VERIFICAR, NOS PROJETOS DAS DEMAIS DISCIPLINAS, A EXISTÊNCIA DE OUTRAS FURAÇÕES E SULCOS, ALÉM DOS INDICADOS, NESTE PROJETO, CONSULTANDO SE NECESSÁRIO, O PROJETISTA ESTRUTURAL SOBRE A EVENTUAL NECESSIDADE DE REFORÇOS ADICIONAIS.
- 6) DISPOR TELA DE PROTEÇÃO NOS BURACOS DAS LAJES PARA EVITAR QUEDAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA.
- 7) QUALQUER MODIFICAÇÃO, DÚVIDA OU DIVERGÊNCIA ENTRE DETALHES GENÉRICOS E OS DESENHOS ESPECÍFICOS NAS PLANTAS DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA ESTRUTURAL.
- 8) O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ, LEVANDO EM CONTA TODAS AS CARACTERÍSTICAS DESTA PROJETO ESTRUTURAL, IDENTIFICAR E ADOTAR AS EVENTUAIS MEDIDAS NECESSÁRIAS AO ATENDIMENTO DOS REQUISITOS E CRITÉRIOS DE DESEMPENHO (TÉCNICO, ACÚSTICO, ETC.) DA EDIFICAÇÃO, ORA PROJETADA, TAL COMO OS CONSTANTES NA NBR 15575 E/OU OUTROS SIMILARES. TODA E QUALQUER MEDIDA EVENTUALMENTE ADOPTADA QUE IMPLIQUE AUMENTO DE CARGA E/OU ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA, DEVE SER IMEDIATAMENTE E FORMALMENTE COMUNICADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL, PARA ADOÇÃO DAS INDISPENSÁVEIS MEDIDAS CORRETIVAS NO PRESENTE PROJETO ESTRUTURAL.
- 9) NENHUM ELEMENTO ESTRUTURAL DEVERÁ SER CONCRETADO UTILIZANDO AS PAREDES NÃO ESTRUTURAIS COMO FORMA SEM AUTORIZAÇÃO FORMAL DO PROJETISTA ESTRUTURAL.

### DETALHES DE FORMAS

CARGAS PERMANENTES DE PROJETO	CARGAS ACIDENTAIS (SOBRECARGA DE PROJETO)
ALVENARIA DE TUCOS FURADOS	1300 kg/m²
LAJES E FORROS SEM ACESSO AO PÚBLICO	100 kg/m²
PISO RESIDENCIAL 1 (DORMITÓRIOS, COZINHAS, ...)	150 kg/m²
COBERTURA IMPERMEABILIZADA COM MANTA ASF.	140 kg/m²
PISO RESIDENCIAL 2 (DESPENSAS, LAVANDERIAS, ...)	200 kg/m²
REBOCOS DE TETOS (2CM DE ESPESURA)	40 kg/m²
ESCRITÓRIOS (SALAS DE USO GERAL E BANHEIRO)	200 kg/m²
PISOS COMUNS (4CM DE ESPESURA)	80 kg/m²
ESCADAS E CORREDORES COM ACESSO AO PUB.	300 kg/m²
FORRO (ONDE EXISTIR NO PROJ. ARG.)	10 kg/m²
DRY-WALL	25 kg/m
ÁREA DE JARDIM (ONDE EXISTIR NO PROJ. ARG.)	1700 kg/m²
COBERTURA FIBROCIMENTO + TRAMA MADEIRA	40 kg/m²
RESERVATÓRIO D'ÁGUA	1000 kg/m² X Altura da lâmina d'água máxima

- OBSERVAÇÕES:
- SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO, PREVER CONTRAFLECHA DE 1/350 DO VÃO DA PEÇA.
- QUANDO NÃO COTADA A DISTÂNCIA ENTRE UMA DAS FACES DA VIGA E A DO PILAR NO QUAL ELA SE APOIA, ISTO INDICA QUE SEUS EIXOS E/OU PELO MENOS UMA DE SUAS FACES SÃO COINCIDENTES.

### COBRIMENTOS MÍNIMOS

ARMADURAS PASSIVAS (CA50 E CA60):

LAJES E ESCADAS(*):	PILARES(**):
ARMADURA NEGATIVA	PILARES EXTERNOS E INTERNOS: 3.0 cm
ARMADURA POSITIVA	PILARES (CONTATO COM O SOLO): 4.5 cm
	ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO:
	BLOCOS/SAPATAS:
	CORTINAS/MUROS:
	RESERVATÓRIOS:
	LAJE DA TAMPA
	PAREDES E LAJE DO FUNDO

### AGRESSIVIDADE

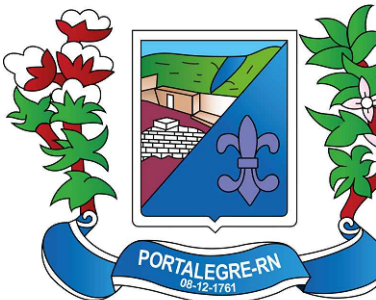
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II - AMBIENTES EXTERNOS  
I - AMBIENTES INTERNOS E SECOS

### CONCRETO:

FCk = 25 MPa

Slump Recomendado: Concreto in loco: Classe S100: 10-16 cm  
Concreto Bombeável: Classe S160: 16-22 cm

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA
0	Emissão inicial	13/nov/2023



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**PORTALEGRE**  
Trabalho e desenvolvimento

Obra **UNIDADE BÁSICA SAÚDE DO SÍTIO ARROJADO**  
Zona Rural, Sítio Arrojado, Portalegre/RN

Projeto **Felipe Medeiros Lira** Proprietário **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE**

Projeto **PROJETO ESTRUTURAL** Folha **11**

Descrição **COBERTURA (+3,30M)  
LAJES E VIGOTAS** Conj. 1 Fto./Conj. 13

Data 13/nov/2023 Escala Indicada Desenho GILLIARD Conferência <>

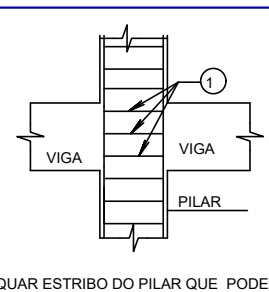
### EMENDA DAS BARRAS E CUIDADOS COM A ARMAÇÃO

Havendo necessidade de emenda das barras de armadura por transpasse devem ser seguidos os seguintes comprimentos mínimos.

VIGAS E CINTAS	
a (mm)	L (cm)
4.2	44
5.0	52
6.0	62
8.0	43
10	54
12.5	67
16	86
20	108
25	135

PILARES	
a (mm)	L (cm)
10	40
12.5	50
16	65
20	80
25	100

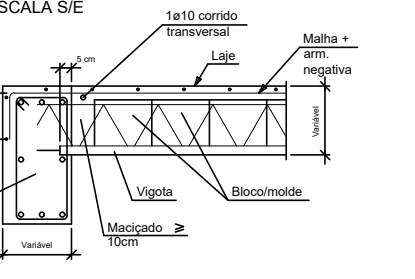
### DETALHE DE ESTRIBOS DE PILARES EM VIGAS



### DETALHE - 2

EXTREMO DE VIGOTAS TRELIÇADAS APOIADAS EM VIGA DE EXTREMIDADE

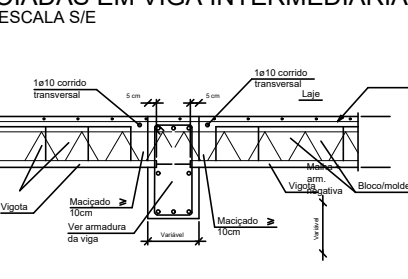
ESCALA 5:1



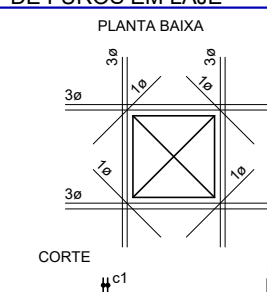
### DETALHE - 3

VIGOTAS TRELIÇADAS APOIADAS EM VIGA INTERMEDIÁRIA

ESCALA 5:1

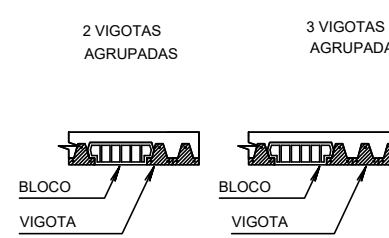


### DETALHE DOS REFORÇOS DE FUROS EM LAJE

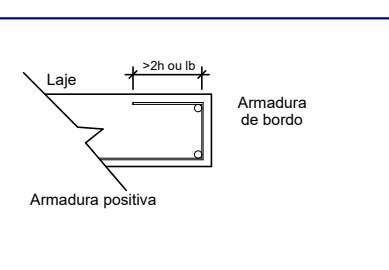


OBSERVAÇÃO:  
- CORTAR A ARMADURA DA LAJE NO EIXO DO FURO  
- CORRER AS PONTAS CONFORME DETALHE RESPEITANDO O COBRIMENTO MÍNIMO DE ARMADURA POSITIVA (L1)  
- CORRER AS PONTAS CONFORME DETALHE RESPEITANDO O COBRIMENTO MÍNIMO DE ARMADURA NEGATIVA (L2).

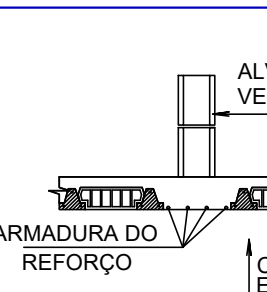
### DETALHE DOS REFORÇOS EM LAJE



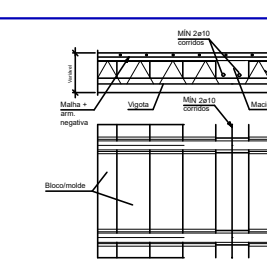
DETALHE DE ARMADURA DE BORDO DE LAJES



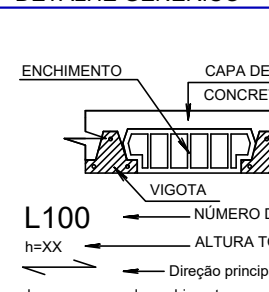
### DETALHE DE REFORÇO SOB PAREDES



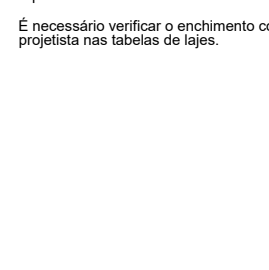
TRANSVERSINAS EM LAJES TRELIÇADAS DE VÃO > 4.0 M



### LAJES PRÉ-MOLDADAS DETALHE GÊNÉRICO



ATENÇÃO: O detalhe de enchimento é apenas representativo.  
E necessário verificar o enchimento considerado pelo projetista nas tabelas de lajes.



### COBRIMENTOS E ESPAÇAMENTOS EM VIGAS E PILARES

