FORMA DO PAVIMENTO SUPERIOR

ESC.: 1:50 — NÍVEL +105.432m

LEGENDA

PAREDE SOBRE LAJE 500kg/mL

DET. VARIAÇÃO PILARES

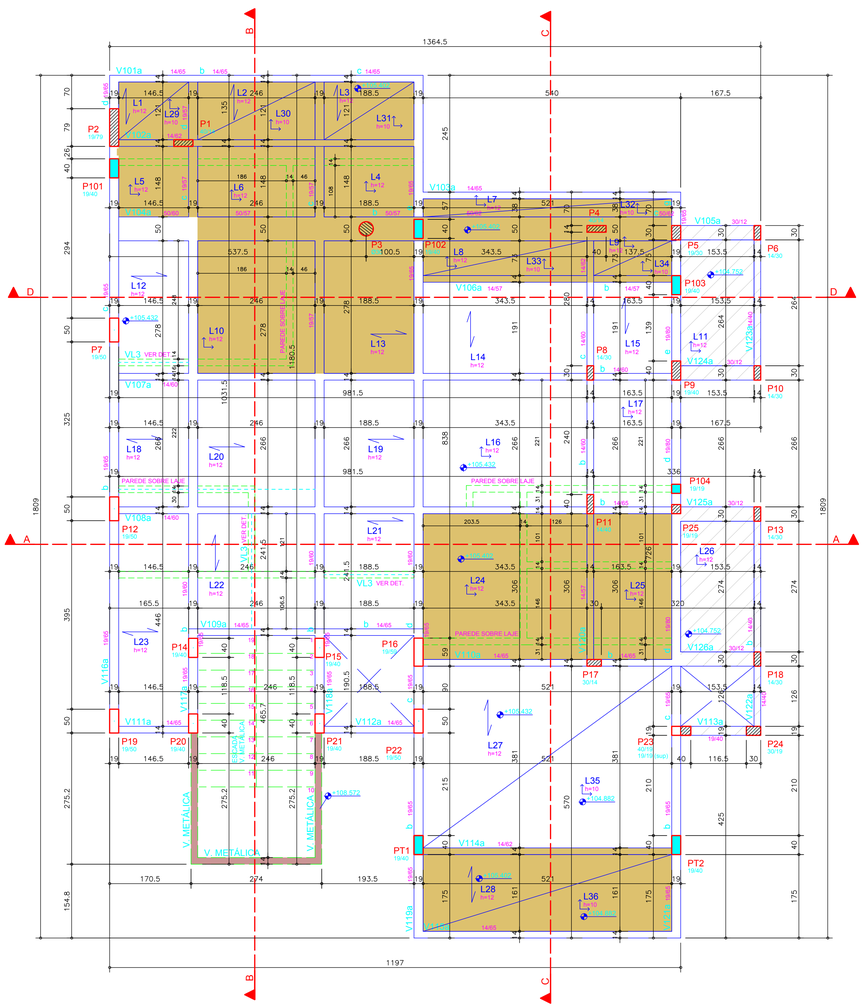
ESC.: 1:40

P23 40/19 19/19 (6xΦ5)

LEGENDA DE NÍVEIS (m):

NÍVEL DO SUPERIOR

+105.432m | +105.402m | +104.752m | +108.572m



FORMA DA COBERTURA

ESC.: 1:50 — NÍVEL +108.382m

DET. VARIAÇÃO PILARES

ESC.: 1:40

P20=P21 19/40 19/14 sup.

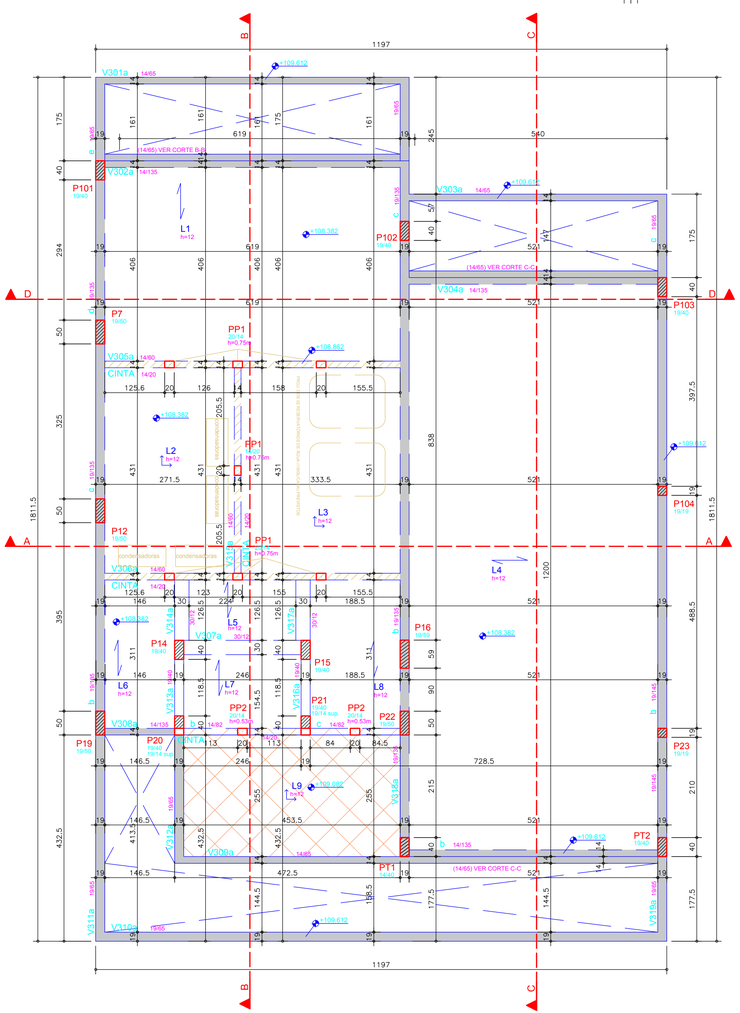
DET. V302/V304/V309b

ESC.: 1:50

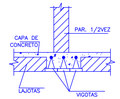
LEGENDA DE NÍVEIS (m):

NÍVEL DA COBERTURA

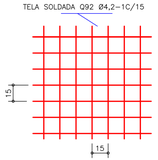
+108.382m | +109.612m | +108.862m | +109.082m



DET. VL3



DET. TELA SOLDADA (DISTRIBUIÇÃO SUPERIOR LAJE PRÉ)



ESPECIFICAÇÃO DAS TELAS

DESIGNAÇÃO	BITOLA(mm)		ESPAÇAMENTO(cm)		PESO(kgf/m2)
	LONG	TRANSV.	LONG.	TRANSV.	
Q92	4,2	4,2	15	15	1.48

RESUMO DAS TELAS DA SUPERIOR

DESIG.	m2	PESO (Kg/m2)	PESO (kgf)
Q92	86.73	1.48	129.00
TOTAL			129.00

RESUMO DAS TELAS DA COBERTURA

DESIG.	m2	PESO (Kg/m2)	PESO (kgf)
Q92	103.76	1.48	154.00
TOTAL			154.00

OBSERVAÇÃO:

ADICIONAR CARGAS CONCENTRADAS DAS PAREDES NAS LAJES INDICADAS NO DESENHO, QUE DEVERÃO ATENDER AS OBSERVAÇÕES ABAIXO:

01– OS TIPOS DAS LAJES ESTÃO SUGERIDAS NAS FORMAS, PORÉM ESTAS PODERÃO SER ALTERADAS DE ACORDO COM A INDICAÇÃO DO FABRICANTE, DESDE QUE O PROJETISTA ESTRUTURAL SEJA CONSULTADO ANTES DE QUALQUER ALTERAÇÃO PARA A VERIFICAÇÃO.

02– AS FLECHAS TOTAIS DAS LAJES PRÉMOLDADAS, PROTENDIDAS ou TRELIÇADAS NÃO DEVERÃO ULTRAPASSAR:

VÃO/300 NO CASO DE NÃO EXISTIR PAREDES SOBRE LAJE

VÃO/600 NO CASO DE EXISTIR PAREDES SOBRE LAJE

03– O PROJETO DAS LAJES PRÉ-MOLDADAS, TRELIÇADAS E PROTENDIDAS SERÃO DE RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR DESTAS.

05– CONSIDERAR NO CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO E ARMAÇÃO DAS LAJES BORDAS SIMPLESMENTE APOIADAS, SEM ENGASTE NAS VIGAS

Lajes

Elemento	Tipo	Altura cm	Elevação cm	PP tf/m2	PERM tf/m2	ACID tf/m2	TOT tf/m2
L1	Treliç	12+7+5	-3.0	0.21	0.20	0.30	0.71
L2	Treliç	12+7+5	-3.0	0.21	0.20	0.30	0.71
L3	Treliç	12+7+5	-3.0	0.21	0.20	0.30	0.71
L4	Maciça	12	-3.0	0.30	0.20	0.30	0.80
L5	Maciça	12	-3.0	0.30	0.20	0.30	0.80
L6	Maciça	12	-3.0	0.30	0.20	0.30	0.80
L7	Maciça	12	-3.0	0.30	0.20	0.30	0.80
L8	Maciça	12	-3.0	0.30	0.20	0.30	0.80
L9	Maciça	12	-3.0	0.30	0.20	0.30	0.80
L10	Maciça	12	-3.0	0.30	0.20	0.15	0.65
L11	Maciça	12	-68.0	0.30	0.20	0.10	0.60
L12	Treliç	12+7+5		0.21	0.20	0.15	0.56
L13	Treliç	12+7+5	-3.0	0.21	0.20	0.15	0.56
L14	Treliç	12+7+5		0.21	0.20	0.15	0.56
L15	Treliç	12+7+5		0.21	0.20	0.15	0.56
L16	Maciça	12		0.30	0.20	0.15	0.65
L17	Maciça	12		0.30	0.20	0.15	0.65
L18	Treliç	12+7+5		0.21	0.20	0.15	0.56
L19	Treliç	12+7+5		0.21	0.20	0.15	0.56
L20	Treliç	12+7+5		0.21	0.20	0.15	0.56
L21	Treliç	12+7+5		0.21	0.20	0.15	0.56
L22	Treliç	12+7+5		0.21	0.20	0.15	0.56
L23	Treliç	12+7+5		0.21	0.20	0.15	0.56
L24	Maciça	12	-3.0	0.30	0.20	0.15	0.65
L25	Maciça	12	-3.0	0.30	0.20	0.15	0.65
L26	Maciça	12	-68.0	0.30	0.20	0.10	0.60
L27	Treliç	12+7+5		0.21	0.20	0.15	0.56
L28	Treliç	12+7+5	-3.0	0.21	0.20	0.30	0.71

Lajes

Elemento	Tipo	Altura cm	Elevação cm	PP tf/m2	PERM tf/m2	ACID tf/m2	TOT tf/m2
L1	Treliç	12+7+5		0.17	0.20	0.10	0.47
L2 **	Maciça	12		0.30	0.20	0.20	0.70
L3 **	Maciça	12		0.30	0.20	0.20	0.70
L4	Treliç	12+7+5		0.17	0.10	0.07	0.34
L5	Treliç	12+7+5		0.17	0.10	0.07	0.34
L6	Treliç	12+7+5		0.17	0.10	0.07	0.34
L7	Treliç	12+7+5		0.17	0.10	0.07	0.34
L8	Treliç	12+7+5		0.17	0.10	0.07	0.34
L9	Maciça	12	70.0	0.30	0.10	0.07	0.47

** ADICIONAR SOBRECARGA DE 2 CAIXAS D'ÁGUA DE 1.000L CADA

RESUMO DE MATERIAIS SUPERIOR

DISCRIMINACAO	V.C. (m3)	A.F. (m2)
VIGAS	18.80	201.10
LAJE SPRÉ	4.68	** 86.73
LAJE SMACIÇA	7.00	58.38
PILARES	6.08	99.04
L29 a L36	4.16	41.65
ESCADAS	5.27	14.39
TOTAL	45.99	414.56

** VALOR NAO INCLUSO NO TOTAL

RESUMO DE MATERIAIS COBERTURA

DISCRIMINACAO	V.C. (m3)	A.F. (m2)
VIGAS	19.14	228.35
LAJE SPRÉ	5.60	** 103.76
LAJE SMACIÇA	4.51	37.63
PILARES	3.68	56.70
PILARETES	0.14	1.77
CINTAS	0.46	9.05
TOTAL	35.53	333.50

** VALOR NAO INCLUSO NO TOTAL

DETALHES DE FORMAS

MEDIDAS EM CENTIMETROS E NÍVEIS EM METROS

PILAR QUE NASCE NESTE PAVIMENTO

PILAR QUE MORRE NESTE PAVIMENTO

PILAR QUE PASSA PELO PAVIMENTO

PILAR QUE MUDA DE SEÇÃO NESTE PAVIMENTO

CF: CONTRAFLECHA (cm)

CONVENÇÕES: CARGAS CONSIDERADAS NESTE PAVIMENTO

ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS	13.00 kN/m^3
ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS	17.00 kN/m^3
BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO	14.00 kN/m^3
REBOCOS DE TETOS (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	0.25 kN/m^2
PISOS COMUNS	A DEFINIR
FORRO (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	0.20 kN/m^2
DRY-WALL	0.42 kN/m^2
ÁREA DE JARDIM (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	A DEFINIR
ENCHIMENTO DE PISO	A DEFINIR

COBRIMENTOS

ARMADURAS PASSIVAS (CA50 E CA60):

LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 2,0 cm
ARMADURA POSITIVA 3,0 cm

ESCADAS: 3,0 cm
VIGAS: 3,0 cm
PILARES: 3,0 cm
PILARES EM CONTATO C/ SOLO: 4,5 cm

BLOCOS/SAPATAS: 4,0 cm
CORTINAS/MUROS: 3,0 cm

RESERVATÓRIOS:
LAJE DA TAMPA 4,0 cm
PAREDES E LAJE DO FUNDO 3,0 cm

(*)QUANDO SUJEITOS A PROTENSÃO:

LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 3,5 cm
ARMADURA POSITIVA 3,5 cm
VIGAS 3,5 cm

ATENÇÃO:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

ARMADURAS ATIVAS (CP-190 RB):

LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 4,0 cm
ARMADURA POSITIVA 5,0 cm
VIGAS: 5,0 cm

CONCRETO: fck = 30 MPa

REV	DATA	ASSUNTO
3		
2	19/08/2020	REVISÃO GERAL, LIBERADA PARA EXECUÇÃO
1	10/08/2020	REVISÃO ESCADAS METÁLICAS
0	03/08/2020	EMISSÃO INICIAL

NOME DO PROPRIETÁRIO:
GUILHERME BITTENCOURT TEIXEIRA

EMPREENDIMENTO/OBRA:
RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR

ESCANEIE QR CODE PARA VISUALIZAR MODELO 3D

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: COND. SUN LAKE . LT 10 . QD VI . LONDRINA
ESTADO: PR

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO: FORMA SUPERIOR E COBERTURA
REVISÃO: R02
ESCALA DO DESENHO: 1:50

DESENHO: ELISABETH
ARQUIVO: 1775-EST-EP-1-003-COB-FORM-R02

CONTRATADA

NIER PROJETOS ESTRUTURAIS
www.nierengenharia.com.br

ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
GILSON ROBERTO NIERO
CREA 7.22/D-PR
CAMILA KERST NIERO
CREA 73.695/D-PR
CAIO CESAR KERST NIERO
CREA 109.826/D-PR

RUA AMADOR BUENO 202, 1° ANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: 0xx43 3322-4533 - E-MAIL: nier@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

FOLHA 003
OBRA N° 1775

N I E R
PROJETOS ESTRUTURAIS
ENGENHARIA
FUNDAÇÕES
TRAÇO CONCRETO

CIMENTO	AREIA	BRITA
1	2	3
1	2,5	3,5
1	3	4
1	4	5
1	5	6
20	30	0,08
50	70	0,20