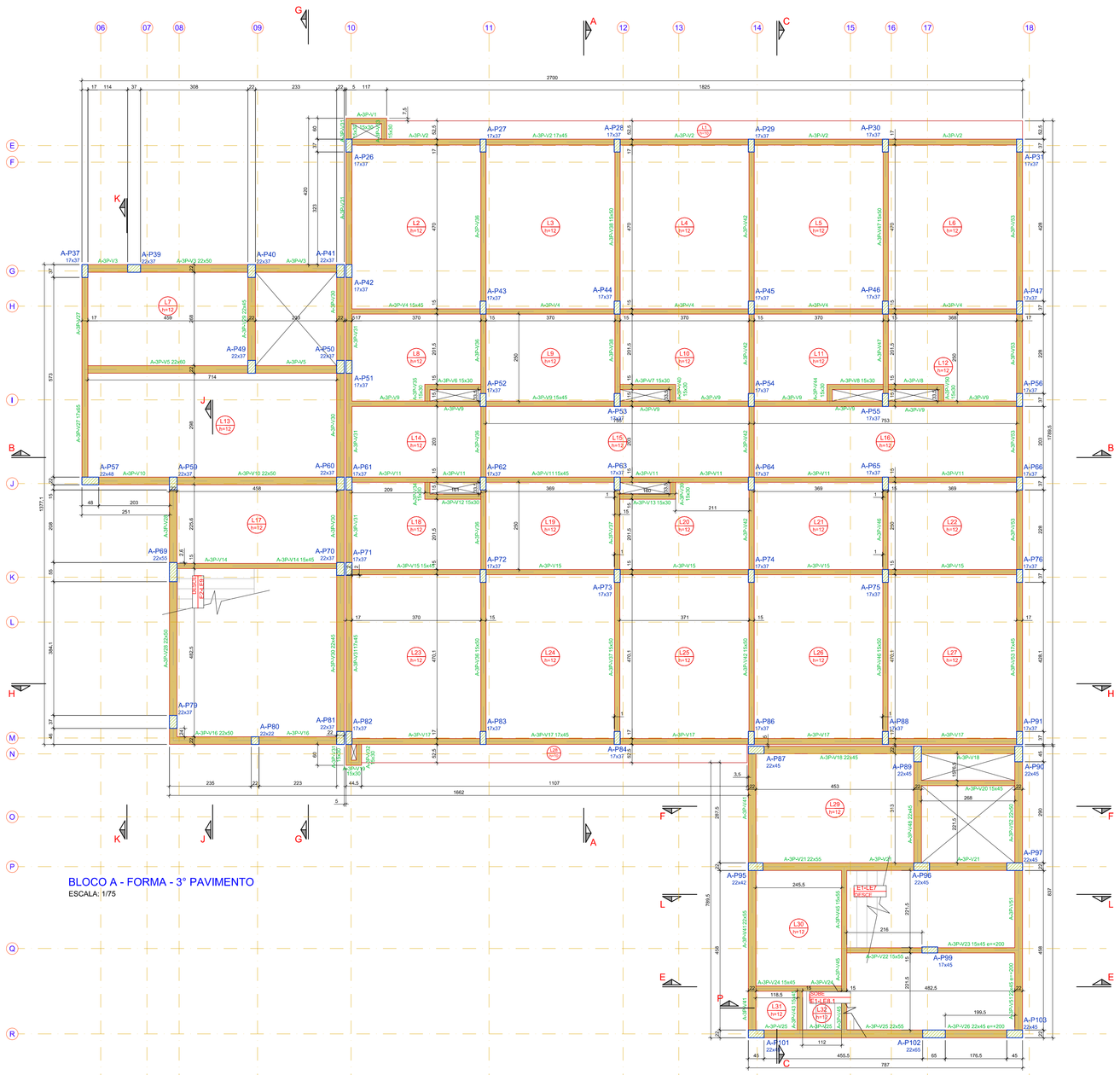
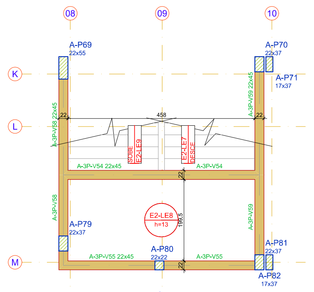
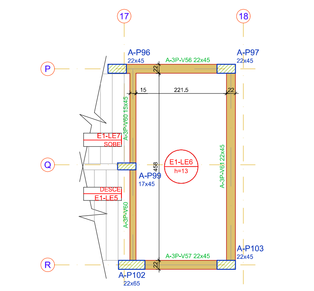


BLOCO A - FORMA - 3º PAVIMENTO
ESCALA: 1/75



FORMA INTERMEDIÁRIA DO
3º PAVIMENTO (NÍVEL 811.50)
ESCALA: 1/75



FORMA INTERMEDIÁRIA DO
3º PAVIMENTO (NÍVEL 811.50)
ESCALA: 1/75

CONVENÇÕES:

- DESENHO: AS FORMAS ESTÃO DESENHADAS VISTAS DE BAIXO PARA CIMA;
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS E BITOLAS EM MILÍMETROS.

NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR): 811,5 cm (8,115 m)

811,5 cm (NR)

LEGENDA DOS NÍVEIS:

S: NÍVEL – SUBSOLO
T: NÍVEL – PAVIMENTO TÉRREO
2P: NÍVEL – SEGUNDO PAVIMENTO
2P-REB: NÍVEL – SEGUNDO PAVIMENTO REBAIXADO
3P: NÍVEL – TERCEIRO PAVIMENTO
COB: NÍVEL – COBERTURA
T: NÍVEL – TOPO

REPRESENTAÇÃO DOS PILARES

PILAR QUE NASCE NESTE PAVIMENTO (NO NÍVEL DE REFERÊNCIA)
P
bxh (1)
(bxh) (2)
P: NOME DO PILAR
b: MENOR DIMENSÃO DO PILAR
h: MAIOR DIMENSÃO DO PILAR
(1): ACIMA DO NR
(2): ABAIXO DO NR
PILAR QUE PASSA PELO PAVIMENTO (QUE PASSA PELO NÍVEL DE REFERÊNCIA)
PILAR QUE MORRE NESTE PAVIMENTO (QUE MORRE NO NÍVEL DE REFERÊNCIA)

REPRESENTAÇÃO DAS VIGAS

N-V bxh e=xx
N: LEGENDA DO NÍVEL DA VIGA
V: NOME DA VIGA
b: MENOR DIMENSÃO DA VIGA
h: MAIOR DIMENSÃO DA VIGA
e: DIFERENÇA DE NÍVEL EM RELAÇÃO AO NR
VIGA
VIGA CHATA OU INVERTIDA
VIGA INCLINADA

REPRESENTAÇÃO DAS LAJES MACIÇAS

L
h
n
L: NOME DA LAJE
h: ESPESSURA DA LAJE
n: NÍVEL DA FACE SUPERIOR DA LAJE

REPRESENTAÇÃO DO CONTRAPISO ARMADO

ÁREA DE CONTRAPISO ARMADO – NÍVEL DE REFERÊNCIA (NR): 2,70 m
TELA SOLDADA Q138 – ø4.2 mm – ESPAÇAMENTO: 10x10 cm

CONTRAFLECHA:

CONTRAFLECHA
h = 0,5 cm
VALOR DA CONTRAFLECHA
INDICAÇÃO DA POSIÇÃO DA CONTRAFLECHA NA VIGA OU LAJE

FURAÇÕES EM LAJES

ABERTURA ø5 cm
ABERTURA ø10 cm
ABERTURA ø12 cm
ABERTURA ø30 cm

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
A-3P-V1	15x30	0	984
A-3P-V2	17x45	0	984
A-3P-V3	22x50	0	984
A-3P-V4	15x45	0	984
A-3P-V5	22x60	0	984
A-3P-V6	15x30	0	984
A-3P-V7	15x30	0	984
A-3P-V8	15x30	0	984
A-3P-V9	15x45	0	984
A-3P-V10	22x50	0	984
A-3P-V11	15x45	0	984
A-3P-V12	15x30	0	984
A-3P-V13	15x30	0	984
A-3P-V14	15x45	0	984
A-3P-V15	15x45	0	984
A-3P-V16	22x50	0	984
A-3P-V17	17x45	0	984
A-3P-V18	22x45	0	984
A-3P-V19	15x30	0	984
A-3P-V20	15x45	0	984
A-3P-V21	22x55	0	984
A-3P-V22	15x55	0	984
A-3P-V23	15x45	200	1184
A-3P-V24	15x45	0	984
A-3P-V25	22x55	0	984
A-3P-V26	22x45	200	1184
A-3P-V27	17x55	0	984
A-3P-V28	22x50	0	984
A-3P-V29	22x45	0	984
A-3P-V30	22x45	0	984
A-3P-V31	15x30	0	984
	17x45	0	984
	15x30	0	984
A-3P-V32	15x30	0	984
A-3P-V33	15x30	0	984
A-3P-V34	15x30	0	984
A-3P-V35	15x30	0	984
A-3P-V36	15x50	0	984
A-3P-V37	15x50	0	984
A-3P-V38	15x50	0	984
A-3P-V39	15x30	0	984
A-3P-V40	15x30	0	984
A-3P-V41	22x55	0	984
A-3P-V42	15x50	0	984
A-3P-V43	15x45	0	984
A-3P-V44	15x50	0	984
A-3P-V45	15x55	0	984
A-3P-V46	15x50	0	984
A-3P-V47	15x50	0	984
A-3P-V48	22x45	0	984
A-3P-V50	15x30	0	984
A-3P-V51	22x45	200	1184
A-3P-V52	22x50	0	984
A-3P-V53	17x45	0	984
A-3P-V54	22x45	0	811,5
A-3P-V55	22x45	0	811,5
A-3P-V56	22x45	0	811,5
A-3P-V57	22x45	0	811,5
A-3P-V58	22x45	0	811,5
A-3P-V59	22x45	0	811,5
A-3P-V60	15x45	0	811,5
A-3P-V61	22x45	0	811,5

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
A-P26	17x37	0	984
A-P27	17x37	0	984
A-P28	17x37	0	984
A-P29	17x37	0	984
A-P30	17x37	0	984
A-P31	17x37	0	984
A-P37	17x37	0	984
A-P39	22x37	0	984
A-P40	22x37	0	984
A-P41	22x37	0	984
A-P42	17x37	0	984
A-P43	17x37	0	984
A-P44	17x37	0	984
A-P45	17x37	0	984
A-P46	17x37	0	984
A-P47	17x37	0	984
A-P49	22x37	0	984
A-P50	22x37	0	984
A-P51	17x37	0	984
A-P52	17x37	0	984
A-P53	17x37	0	984
A-P54	17x37	0	984
A-P55	17x37	0	984
A-P56	17x37	0	984
A-P57	22x48	0	984
A-P59	22x37	0	984
A-P60	22x37	0	984
A-P61	17x37	0	984
A-P62	17x37	0	984
A-P63	17x37	0	984
A-P64	17x37	0	984
A-P65	17x37	0	984
A-P66	17x37	0	984
A-P69	22x55	0	984
A-P70	22x37	0	984
A-P71	17x37	0	984
A-P72	17x37	0	984
A-P73	17x37	0	984
A-P74	17x37	0	984
A-P75	17x37	0	984
A-P76	17x37	0	984
A-P79	22x37	0	984
A-P80	22x22	0	984
A-P81	22x37	0	984
A-P82	17x37	0	984
A-P83	17x37	0	984
A-P84	17x37	0	984
A-P86	17x37	0	984
A-P87	22x45	0	984
A-P88	17x37	0	984
A-P89	22x45	0	984
A-P90	22x45	0	984
A-P91	17x37	0	984
A-P95	22x42	0	984
A-P96	22x45	0	984
A-P97	22x45	0	984
A-P99	17x45	0	984
A-P101	22x45	0	984
A-P102	22x65	0	984
A-P103	22x45	0	984

Lajes					
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)
E1-LE7	Maciça	13	0	984	612	400
E2-LE9	Maciça	13	0	984	600	400
L1	Maciça	10	0	984	250	250
L2	Maciça	12	0	984	300	400
L3	Maciça	12	0	984	300	400
L4	Maciça	12	0	984	300	400
L5	Maciça	12	0	984	300	400
L6	Maciça	12	0	984	300	400
L7	Maciça	12	0	984	300	400
L8	Maciça	12	0	984	300	400
L9	Maciça	12	0	984	300	400
L10	Maciça	12	0	984	300	400
L11	Maciça	12	0	984	300	400
L12	Maciça	12	0	984	300	400
L13	Maciça	12	0	984	300	400
L14	Maciça	12	0	984	300	400
L15	Maciça	12	0	984	300	400
L16	Maciça	12	0	984	300	400
L17	Maciça	12	0	984	300	400
L18	Maciça	12	0	984	300	400
L19	Maciça	12	0	984	300	400
L20	Maciça	12	0	984	300	400
L21	Maciça	12	0	984	300	400
L22	Maciça	12	0	984	300	400
L23	Maciça	12	0	984	300	400
L24	Maciça	12	0	984	300	400
L25	Maciça	12	0	984	300	400
L26	Maciça	12	0	984	300	400
L27	Maciça	12	0	984	300	400
L28	Maciça	10	0	984	250	250
L29	Maciça	12	0	984	300	400
L30	Maciça	12	0	984	300	400
L31	Maciça	12	0	984	300	400
L32	Maciça	12	0	984	300	400

Lajes					
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)
E1-LE5	Maciça	13	0	811,5	612	400
E1-LE6	Maciça	13	0	811,5	325	400
E2-LE7	Maciça	13	0	811,5	600	400
E2-LE8	Maciça	13	0	811,5	325	400

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
350	294029

CONCRETO: fck = 35 MPa

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E ELEVAÇÕES EM CENTÍMETROS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO. DIÂMETROS DAS BARRAS EM MILÍMETROS.
2. ONDE HOUVER DIVERGÊNCIAS ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECE O VALOR DAS COTAS.
3. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFIRMADAS NO LOCAL.
4. AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO DEVERÃO SEMPRE SER UTILIZADAS EM CONJUNTO COM AQUELAS CONTIDAS NO MEMORIAL MD–2023–002–EST–01 E DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR CORRESPONDENTE.
5. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SEGUIR CRITERIOSAMENTE AS RECOMENDAÇÕES DA ABNT, PRINCIPALMENTE A NBR 14931.
6. O CONCRETO ESTRUTURAL DEVE ATENDER AOS SEGUINTES REQUISITOS:
   6.1. fck = 35 MPa;
   6.2. O CONSUMO DE CIMENTO POR m^3 DE CONCRETO FRESCO ADENSADO DEVE SER, NO MÍNIMO, 300 kg/m^3;
   6.3. A DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DO AGREGADO GRAÚDO UTILIZADO DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A 19 mm;
   6.4. RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO (EM MASSA) NÃO SUPERIOR A 0,55;
   6.5. CIMENTO CP II–Z, CP III–RS OU CP IV–RS;
   6.6. NÃO DEVERÁ SER UTILIZADO ADITIVO CONTENDO CLORETOS EM SUA COMPOSIÇÃO.
7. LIMPAR O FUNDO DAS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM.
8. ADENSAR O CONCRETO COM VIBRADOR ELÉTRICO, UTILIZANDO A AGULHA SEMPRE NA VERTICAL. NUNCA VIBRAR AS ARMADURAS.
9. QUANDO AS VIGAS SE APOIAREM EM PILARES JÁ CONCRETADOS, CUIDAR PARA QUE NÃO SE CONCENTREM SUJEIRAS NO TOPO DOS PILARES.
10. OBSERVAR TODOS OS CUIDADOS NECESSÁRIOS PARA UMA BOA CURA DO CONCRETO, A FIM DE EVITAR MOVIMENTAÇÕES TÉRMICAS E RETRAÇÕES HIDRÁULICAS.
11. DEVE–SE EVITAR A EVAPORAÇÃO DA ÁGUA DA MISTURA NECESSÁRIA À REAÇÃO QUÍMICA DO CIMENTO, MANTENDO A SUPERFÍCIE DO CONCRETO SEMPRE ÚMIDA DURANTE TODO O PERÍODO DE CURA. ESTE PERÍODO VARIA CONFORME A COMPOSIÇÃO DO CONCRETO E, QUANTO MAIOR O TEMPO, MAIS EFICAZ.
    11.1. PARA CONCRETO COM CIMENTO PORTLAND COMUM: NO MÍNIMO 7 DIAS;
    11.2. PARA CONCRETO COM CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO E POZOLÂNICO: NO MÍNIMO 14 DIAS.
12. CARACTERÍSTICAS DO AÇO:
    12.1. CA–50 (fy = 500 MPa): DIÂMETROS 6.3, 8.0, 10.0, 12.5, 16.0, 20.0, 25.0, 32.0, 40.0 mm;
    12.2. CA–60 (fy = 600 MPa): DIÂMETRO 5.0 mm;
    12.3. MÓDULO DE ELASTICIDADE: Es = 210 GPa.
13. AS DIMENSÕES DAS BARRAS VARIÁVEIS DEVERÃO SER OBTIDAS NO LOCAL DE SUAS COLOCAÇÕES.
14. DEVE SER ADOTADO RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.
15. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II – AGRESSIVIDADE MODERADA. COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
    15.1. PILARES ..... 3,0 cm;
    15.2. VIGAS ..... 3,0 cm;
    15.3. LAJES ..... 2,5 cm;
    15.4. BLOCOS ..... 5,0 cm.
16. DEVERÃO SER USADOS DISPOSITIVOS ESPAÇADORES PARA GARANTIR O RIGOROSO CONTROLE DO COBRIMENTO DAS ARMADURAS. POSICIONAR OS ESPAÇADORES NOS ESTRIBOS.
17. CARGAS ATUANTES DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 6120 E NBR 6123.
18. MANTER O ESCORAMENTO POR 28 DIAS. A RETIRADA DO MESMO DEVE SER FEITA QUANDO O CONCRETO ATINGIR fck SOLICITADO.
19. O DOBRAMENTO E A ANCORAGEM DAS BARRAS DA ARMADURA DEVERÃO OBEDECER O PRESCRITO NO ITEM 9.4.2 DA NBR 6118.
20. EVITAR CONTAMINAÇÃO DAS ARMADURAS, CUIDANDO PARA NÃO HAVER DEPOSIÇÃO DESTAS DIRETAMENTE SOBRE O SOLO.
21. OS GANCHOS DOS ESTRIBOS TEM COMPRIMENTO MÍNIMO DE 7,0 cm.
22. ANTES DA CONCRETAGEM DO PISO E DAS VIGAS, VERIFICAR OS ELEMENTOS EMBUTIDOS NA ESTRUTURA E AS PASSAGENS DE ELETRODUTOS E TUBULAÇÕES CONFORME PROJETOS ELÉTRICO E HIDROSSANITÁRIO.
23. O PROJETO DE FORMAS E ESCORAMENTOS É DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTANTE DA OBRA.
24. AS JUNTAS DE DILATAÇÃO DEVERÃO SER PREENCHIDAS COM MASTIQUE.

NÃO LIBERADO PARA EXECUÇÃO

Revisão	Data	Descrição	Desenho	Aprovado	Responsável
01	15/12/2023	Revisado pilar P-99	RENAN	GIORDANO	LO ENG.
00	21/09/2023	Emissão inicial para aprovação	RENAN	GIORDANO	LO ENG.

LORENCI OLIVEIRA ENGENHARIA
Rua Boaventura Cardoal de Souza, 188 | Santo Antônio da Patrulha - RS
contato@loengenharia.com | loengenharia.com | (51) 99475-0934 ou (51) 99134 0408

CLIENTE:
HOSPITAL MUNICIPAL GETÚLIO VARGAS
Rua Adolfo Mattes, nº 236, Centro - Estância Velha, RS

OBRA:
AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL GETÚLIO VARGAS
Rua Adolfo Mattes, nº 236, Centro - Estância Velha, RS

DESCRIÇÃO:
PROJETO ESTRUTURAL
BLOCO A - FORMAS
3º PAVIMENTO

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
ENG. CIVIL GIORDANO VON SALTIEL LORENCI
CREA-RS: 174420
ENG. CIVIL TIAGO ABREU DE OLIVEIRA
CREA-RS: 255049

ESCALA:	DATA:	ETAPA:	DISCIPLINA:
1/75	21/09/2023	PE	ESTRUTURAL

PROPRIETÁRIO:

CÓDIGO CLIENTE: -

CÓDIGO LO ENGENHARIA: DE-2023-002-EST-PB-05