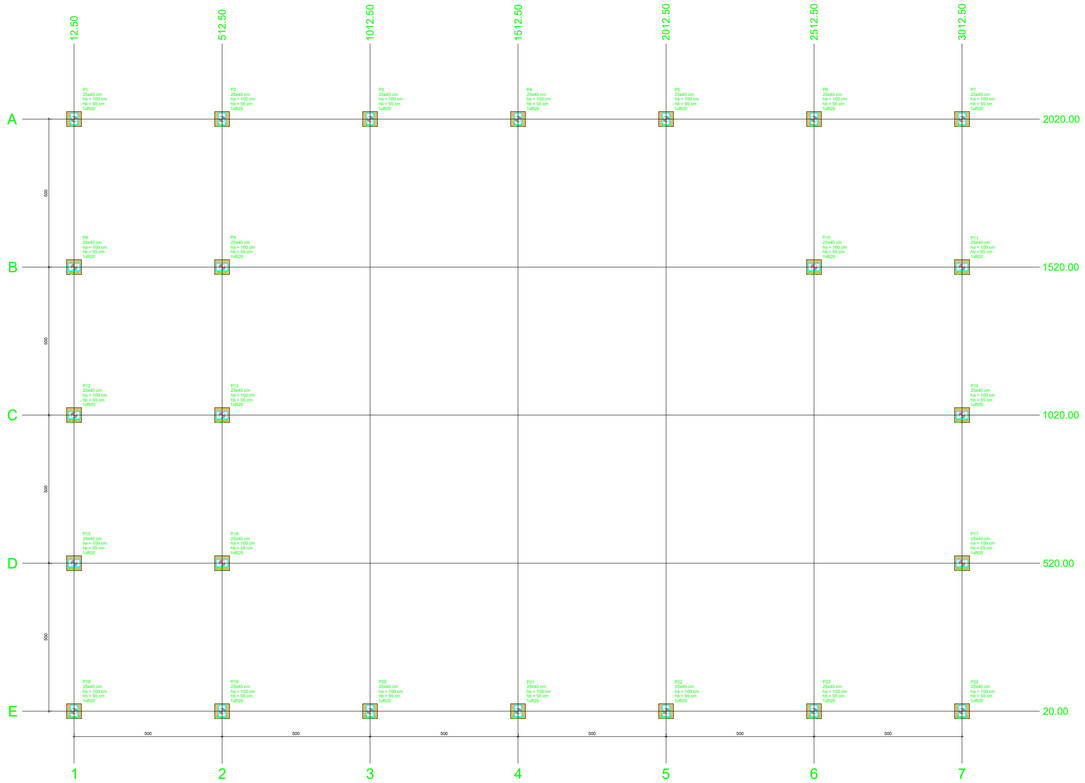
Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser



PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS

Escala 1:50

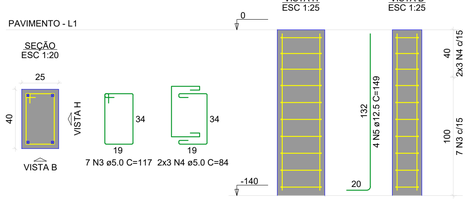
B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12=B13=B14=B15=B16=B17=B18=B19=B20=B21=B22=B23=B24 (1xR20)



LEGENDA DOS BLOCOS

Escala 1:25

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12=P13=P14=P15=P16=P17=P18=P19=P20=P21=P22=P23=P24



RELAÇÃO DO AÇO

24xB24 24xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	120	175	21000
	2	5.0	48	153	7344
	3	5.0	168	117	19656
	4	5.0	144	84	12096
CA50	5	12.5	96	149	14304

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	12.5	143	151.6
CA60	5.0	601	101.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	151.6
CA60	101.9

Volume de concreto (C-25) = 5.59 m³

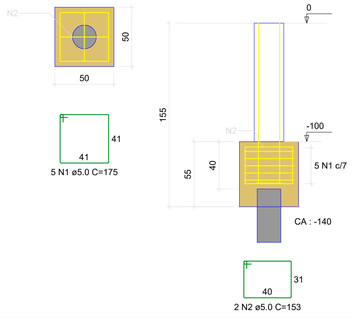
Área de forma = 57.60 m²

B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12=B13=B14=B15=B16=B17=B18=B19=B20=B21=B22=B23=B24

1xR20

PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25



Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		Mx Mínimo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fx Mínimo (tf)		Locação X (cm)	Locação Y (cm)	Fundação		Bloco	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo			Tipo	h (cm)	Estaca	Base bdc (cm)
P1	25x40	12.50	2020.00	1.8	1.8	0	0	0	0	0.03	-0.01	0.3	0.03	50	50	SAP	140	4	140
P2	25x40	512.50	2020.00	1.4	1.4	0	0	0	0	0.1	0.01	0.12	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P3	25x40	1012.50	2020.00	1.8	1.8	0	0	0	0	0.1	0.01	0.1	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P4	25x40	1512.50	2020.00	1.8	1.8	0	0	0	0	0.01	0.1	0.1	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P5	25x40	2012.50	2020.00	1.8	1.8	0	0	0	0	0.01	0.1	0.1	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P6	25x40	2512.50	2020.00	1.8	1.8	0	0	0	0	0.01	0.03	0.03	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P7	25x40	3012.50	2020.00	1.8	1.8	0	0	0	0	0.01	0.12	0.12	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P8	25x40	12.50	1520.00	1.4	1.4	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P9	25x40	512.50	1520.00	1.4	1.4	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P10	25x40	1012.50	1520.00	1.4	1.4	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P11	25x40	2012.50	1520.00	1.7	1.7	0	0	0	0	0.01	0.1	0.1	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P12	25x40	12.50	1020.00	1.4	1.4	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.1	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P13	25x40	512.50	1020.00	1.4	1.4	0	0	0	0	0.01	0.01	0.1	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P14	25x40	2512.50	1020.00	1.4	1.4	0	0	0	0	0.01	0.03	0.03	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P15	25x40	12.50	520.00	1.4	1.4	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.1	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P16	25x40	512.50	520.00	1.4	1.4	0	0	0	0	0.01	0.01	0.1	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P17	25x40	2512.50	520.00	1.4	1.4	0	0	0	0	0.01	0.03	0.03	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P18	25x40	12.50	20.00	1.8	1.8	0	0	0	0	0.03	-0.01	0.3	0.03	50	50	SAP	140	4	140
P19	25x40	512.50	20.00	1.7	1.7	0	0	0	0	0.1	0.01	0.12	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P20	25x40	1012.50	20.00	1.8	1.8	0	0	0	0	0.1	0.01	0.1	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P21	25x40	1512.50	20.00	1.8	1.8	0	0	0	0	0.01	0.1	0.1	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P22	25x40	2012.50	20.00	1.8	1.8	0	0	0	0	0.01	0.1	0.1	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P23	25x40	2512.50	20.00	1.8	1.8	0	0	0	0	0.01	0.03	0.03	0.01	50	50	SAP	140	4	140
P24	25x40	3012.50	20.00	1.8	1.8	0	0	0	0	0.01	0.12	0.12	0.01	50	50	SAP	140	4	140

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos para envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas			
Simbologia	Nome	ø (cm)	Quantidade
	R20	20.00	24



LOCAÇÃO DAS ESTACAS

Bloco	Nome	Tipo	Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento máx. (tf.m)	Momento mín. (tf.m)	Força horiz. máx. (tf)	Força horiz. mín. (tf)	Cota
B1	E1-1	SAP	12.50	2020.00	1.80	1.80	104.87	104.87	0.36	0.36	1.40
B2	E2-1	SAP	512.50	2020.00	1.51	1.70	117.16	115.50	0.29	0.29	1.40
B3	E3-1	SAP	1012.50	2020.00	1.53	1.53	7.78	8.83	0.01	0.00	1.40
B4	E4-1	SAP	1512.50	2020.00	1.53	1.53	8.19	8.88	0.01	0.00	1.40
B5	E5-1	SAP	2012.50	2020.00	1.53	1.53	12.96	9.30	0.03	0.02	1.40
B6	E6-1	SAP	2512.50	2020.00	1.70	1.70	107.87	107.87	0.27	0.27	1.40
B7	E7-1	SAP	3012.50	2020.00	1.22	1.22	111.50	109.41	0.28	0.27	1.40
B8	E8-1	SAP	12.50	1520.00	1.72	1.72	129.04	124.11	0.31	0.30	1.40
B9	E9-1	SAP	512.50	1520.00	1.79	1.70	129.34	121.51	0.31	0.30	1.40
B10	E10-1	SAP	1012.50	1520.00	1.64	1.64	129.19	129.19	0.31	0.31	1.40
B11	E11-1	SAP	2012.50	1520.00	1.64	1.64	305.55	295.96	0.70	0.70	1.40
B12	E12-1	SAP	12.50	1020.00	1.70	1.69	125.00	121.06	0.31	0.30	1.40
B13	E13-1	SAP	512.50	1020.00	1.73	1.68	124.95	121.01	0.31	0.30	1.40
B14	E14-1	SAP	3012.50	1020.00	2.38	2.38	261.33	246.67	0.63	0.62	1.40
B15	E15-1	SAP	12.50	520.00	1.70	1.70	129.27	121.24	0.31	0.30	1.40
B16	E16-1	SAP	512.50	520.00	1.70	1.70	129.27	121.24	0.31	0.30	1.40
B17	E17-1	SAP	3012.50	520.00	1.34	1.03	83.15	72.13	0.21	0.19	1.40
B18	E18-1	SAP	12.50	20.00	1.50	1.50	106.58	106.19	0.39	0.39	1.40
B19	E19-1	SAP	512.50	20.00	1.71	1.70	118.43	115.68	0.29	0.29	1.40
B20	E20-1	SAP	1012.50	20.00	1.53	1.53	8.19	8.88	0.01	0.00	1.40
B21	E21-1	SAP	1512.50	20.00	1.53	1.53	8.19	8.88	0.01	0.00	1.40
B22	E22-1	SAP	2012.50	20.00	1.53	1.53	12.96	9.30	0.03	0.02	1.40
B23	E23-1	SAP	2512.50	20.00	1.36	1.36	31.85	27.97	0.08	0.07	1.40
B24	E24-1	SAP	3012.50	20.00	1.33	1.32	215.23	214.00	0.54	0.54	1.40

Locação no eixo X

Coordenada (cm)	Nome
12.50	P1, P8, P12, P15, P18
512.50	P2, P9, P13, P16, P19
1012.50	P3, P20
1512.50	P4, P21
2012.50	P5, P22
2512.50	P6, P10, P23
3012.50	P7, P11, P14, P17, P24

Locação no eixo Y

Coordenada (cm)	Nome
2020.00	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7
1520.00	P8, P9, P10, P11
1020.00	P12, P13, P14
520.00	P15, P16, P17
20.00	P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24

FORMA DO PAVIMENTO PAVIMENTO

Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	0
V2	15x40	0	0
V3	15x40	0	0
V5	15x40	0	0
V6	20x40	0	0
V7	15x40	0	0
V8	15x40	0	0
V9	15x40	0	0
V10	15x40	0	0
V11	15x40	0	0
V12	20x40	0	0
V13	15x40	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ec (kgf/cm²)
200	2x10⁶

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x40	0	0
P2	25x40	0	0
P3	25x40	0	0
P4	25x40	0	0
P5	25x40	0	0
P6	25x40	0	0
P7	25x40	0	0
P8	25x40	0	0
P9	25x40	0	0
P10	25x40	0	0
P11	25x40	0	0
P12	25x40	0	0
P13	25x40	0	0
P14	25x40	0	0
P15	25x40	0	0
P16	25x40	0	0
P17	25x40	0	0
P18	25x40	0	0
P19	25x40	0	0
P20	25x40	0	0
P21	25x40	0	0
P22	25x40	0	0
P23	25x40	0	0
P24	25x40	0	0

Legenda dos pilares	Legenda das vigas e paredes
Pilar que morre	Viga

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS

OBRA
Uso : Comunitário
Localização : Rua Antonio Selvino Rodrigues da Silva
Bairro Chácara
IBIRUBÁ/RS

PLANTA
PROJETO ESTRUTURAL OFICINA

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBÁ

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 144258

EXECUÇÃO

ÁREA

DESENHO
FELIPE
Agosto/ 2026

PRANCHA
1/2

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
(***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
23/10/2026 09:47:00-03:00
Aprova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

Relatório do processo 6364-26-38-2026

ASSINATURA ELETRÔNICA

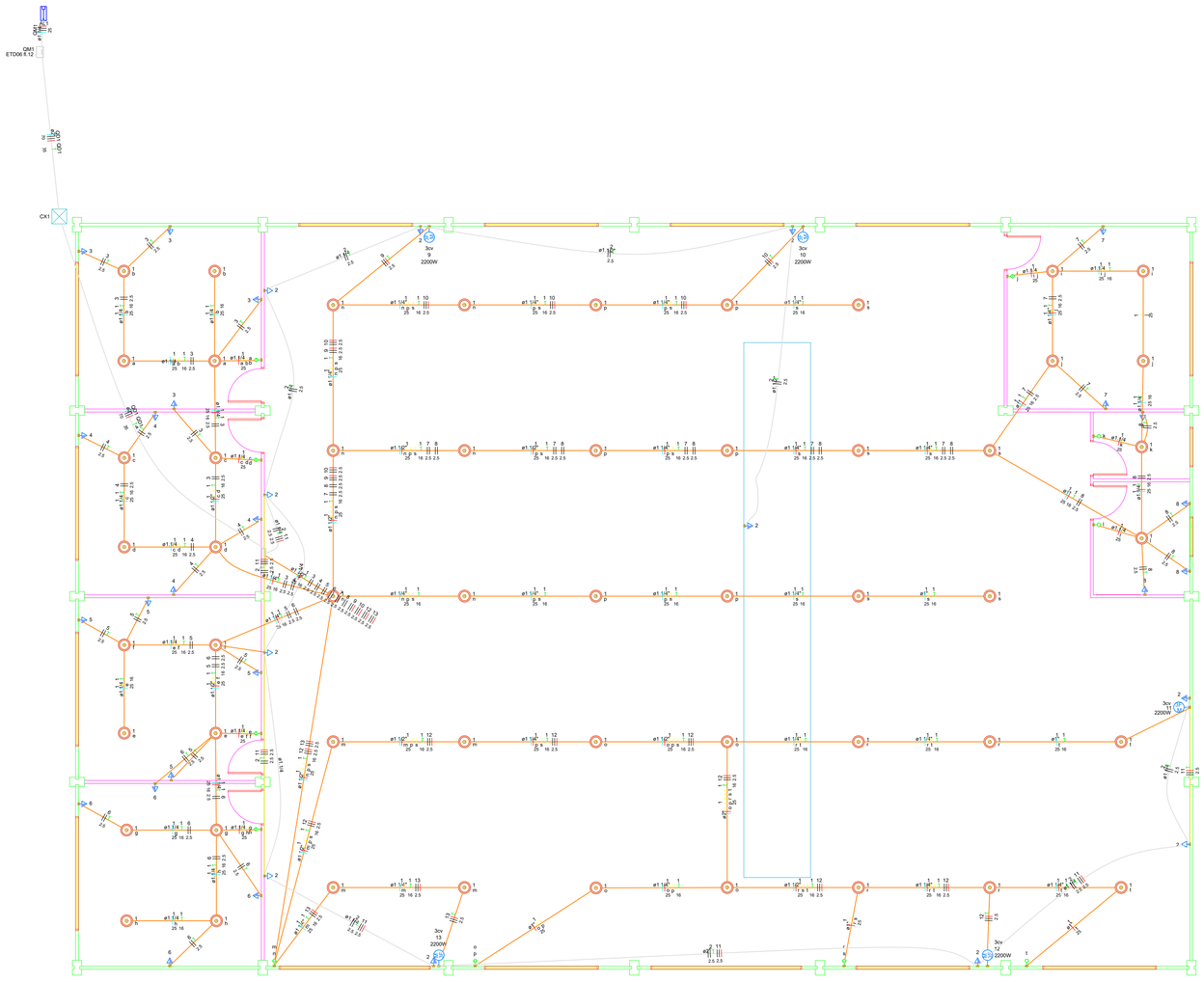
Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6ada-05c0-6824-b93c-f0c2-7eb3

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:47:00
Identificador Único: **4WGnLcxDzEU4trtJhMtTex**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-05c0-6824-b93c-f0c2-7eb3

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser



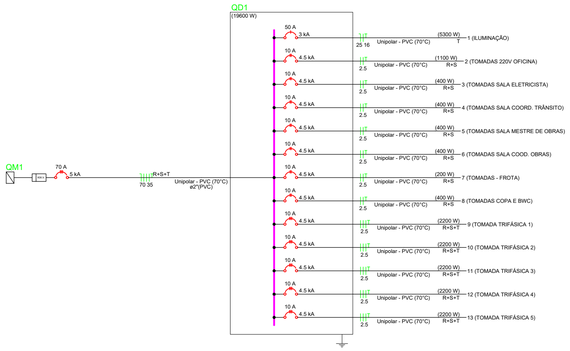
Quadro de Cargas (QD1) - TÉRREO - SALAS

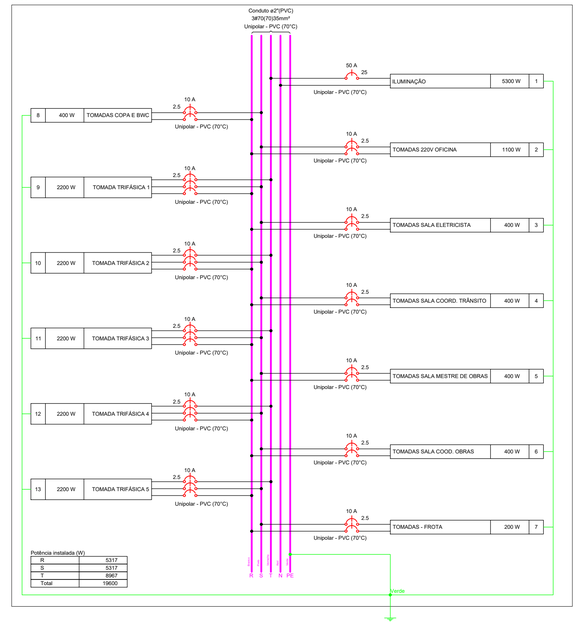
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 100	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 2200	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Icc (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMINAÇÃO	F+N+T	B1	127 V	53			5300	5300	T			5300	1.00	0.80	69.6	41.7	25	101.0	3	50	1.33	1.92	OK
2	TOMADAS 220V OFICINA	F+F+T	B1	220 V		11		1222	1100	R+S	550	550		1.00	1.00	5.6	5.6	2.5	24.0	4.5	10	0.63	1.22	OK
3	TOMADAS SALA ELETRICISTA	F+F+T	B1	220 V		4		444	400	R+S	200	200		1.00	0.80	3.4	2.0	2.5	24.0	4.5	10	0.20	0.79	OK
4	TOMADAS SALA COORD. TRÂNSITO	F+F+T	B1	220 V		4		444	400	R+S	200	200		1.00	0.80	3.4	2.0	2.5	24.0	4.5	10	0.14	0.73	OK
5	TOMADAS SALA MESTRE DE OBRAS	F+F+T	B1	220 V		4		444	400	R+S	200	200		1.00	0.80	3.4	2.0	2.5	24.0	4.5	10	0.12	0.72	OK
6	TOMADAS SALA COOD. OBRAS	F+F+T	B1	220 V		4		444	400	R+S	200	200		1.00	0.80	3.4	2.0	2.5	24.0	4.5	10	0.17	0.77	OK
7	TOMADAS - FROTA	F+F+T	B1	220 V		2		222	200	R+S	100	100		1.00	0.80	1.7	1.0	2.5	24.0	4.5	10	0.21	0.80	OK
8	TOMADAS COPA E BWC	F+F+T	B1	220 V		4		444	400	R+S	200	200		1.00	0.80	3.4	2.0	2.5	24.0	4.5	10	0.42	1.01	OK
9	TOMADA TRIFÁSICA 1	3F+T	B1	220 V			1	3313	2200	R+S+T	733	733	733	1.00	0.80	14.5	8.7	2.5	21.0	4.5	10	0.88	1.48	OK
10	TOMADA TRIFÁSICA 2	3F+T	B1	220 V			1	3313	2200	R+S+T	733	733	733	1.00	0.80	14.5	8.7	2.5	21.0	4.5	10	1.39	1.98	OK
11	TOMADA TRIFÁSICA 3	3F+T	B1	220 V			1	3313	2200	R+S+T	733	733	733	1.00	1.00	8.7	8.7	2.5	21.0	4.5	10	2.45	3.04	OK
12	TOMADA TRIFÁSICA 4	3F+T	B1	220 V			1	3313	2200	R+S+T	733	733	733	1.00	0.80	14.5	8.7	2.5	21.0	4.5	10	2.55	3.14	OK
13	TOMADA TRIFÁSICA 5	3F+T	B1	220 V			1	3313	2200	R+S+T	733	733	733	1.00	0.80	14.5	8.7	2.5	21.0	4.5	10	1.47	2.06	OK
TOTAL					53	33	5	25533	19600	R+S+T	5317	5317	8967											

Quadro de Demanda (QD1) - TÉRREO - SALAS

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	16.57	54.00	8.95
Iluminação e TUGVs (Áreas comuns e Condomínio)	7.74	100.00	7.74
Tomadas condomínio (Residencial)	1.22	20.00	0.24
		TOTAL	16.93

Lista de Materiais (QD1)	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC	
4x2" a	49 pç
Caixa PVC octogonal	
4"x 4"	53 pç
Luva PVC rosca	
1"	6 pç
1.1/2"	9 pç
1.1/4"	21 pç
3/4"	132 pç
Luva aço galvan. pesado	
1.1/2"	2 pç
Acessórios uso geral	
Bucha de nylon	
S4	132 pç
S6	187 pç
Parafuso fenda galvan. cab. panela	
2,9x25mm autoatarrachante	132 pç
4,2x32mm autoatarrachante	187 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
16 mm² - Verde-amarelo	191.84 m
2.5 mm² - Branco	471.06 m
2.5 mm² - Preto	471.06 m
2.5 mm² - Verde-amarelo	194.14 m
2.5 mm² - Vermelho	179.39 m
25 mm² - Amarelo	401.8 m
25 mm² - Azul claro	191.84 m
25 mm² - Vermelho	144.49 m
35 mm² - Verde-amarelo	18.93 m
70 mm² - Azul claro	18.93 m
70 mm² - Branco	18.93 m
70 mm² - Preto	18.93 m
70 mm² - Vermelho	18.93 m
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Interruptor simples - 1 tecla	3 pç
Interruptor simples - 2 teclas	8 pç
Placa c/ furo	5 pç
Placa p/ 1 função	33 pç
S/ placa	
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	6 pç
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	27 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
50 A - 3 kA	1 pç
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva B)	
10 A - 4.5 kA	7 pç
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C)	
10 A - 4.5 kA	5 pç
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto pesado	
1.1/2"	28.2 m
1.1/4"	97.69 m
2"	36.13 m
Eletroduto PVC rosca	
Bragadeira PVC encaixe	
3/4"	132 pç
Bragadeira galvan. tipo cunha	
1"	33 pç
1.1/2"	42 pç
1.1/4"	92 pç
2"	4 pç
Eletroduto, vara 3,0m	
1"	30.65 m
1.1/2"	40.09 m
1.1/4"	83.15 m
2"	4 m
3/4"	118.2 m
Eletroduto metálico rígido médio	
Eletroduto zincado, vara 3,0m	
1.1/2"	7.2 m
Eletroduto metálico rígido pesado	
Bragadeira galvan. tipo U	
1.1/2"	8 pç
Quadro distrib. chapa pintada - embutir	
Barr. Inf., disj. geral - DIN	
Cap. 40 disj. unip. - In barr. 150A	1 pç





MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS

OBRA
Uso : Comunitário
Localização : Rua Antonio Selvino Rodrigues da Silva
Bairro Chácara
IBIRUBÁ/RS

PLANTA
PROJETO ELETRICO OFICINA

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBÁ

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 144258

EXECUÇÃO

ÁREA

DESENHO
FELIPE
Agosto/ 2026

PRANCHA
1/1

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
CPF: 094.***.***-**
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 09:48:20-03:00
Aprova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

ASSINATURA ELETRÔNICA

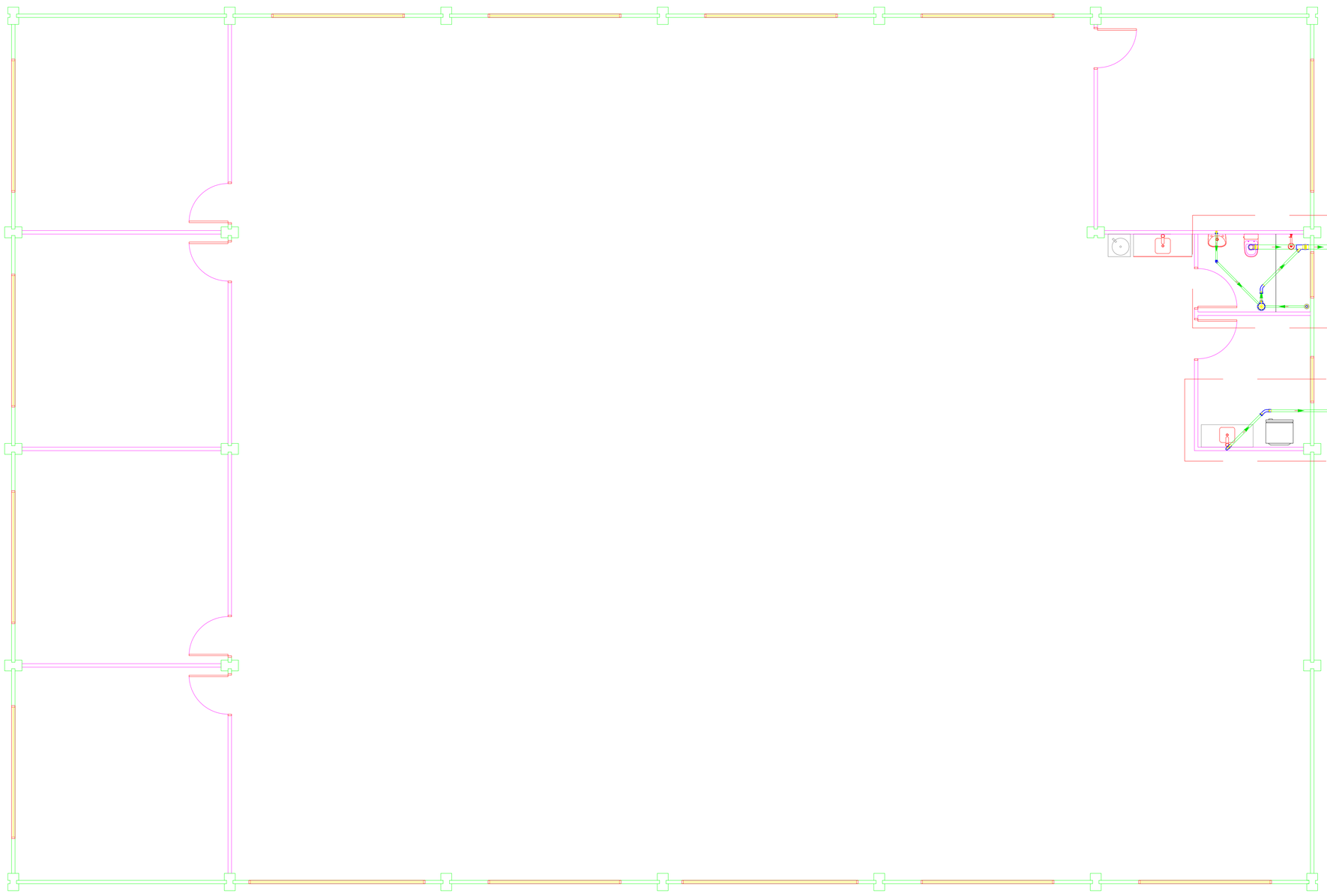
Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6ada-060f-3685-dcc7-0b5b-ba53

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:48:19
Identificador Único: **H9eWxvGQTy4yQupXog4VUb**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-060f-3685-dcc7-0b5b-ba53

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser





Lista de materiais - TÉRREO		
Esgoto		
PVC Acessórios		
Caixa sifonada		
150x150x50	1 pç	
Ralo sifonado alt. reg. saída 40		
100 mm - 40 mm	1 pç	
Sifão de copo p/ pia e lavatório		
1" - 1.1/2"	1 pç	
1" - 2"	1 pç	
Válvula p/ lavatório e tanque		
1"	1 pç	
Válvula p/ pia		
1"	1 pç	
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
100mm - 4"	8 pç	
50mm - 2"	6 pç	
CurVar 45°		
100 mm	2 pç	
40 mm	1 pç	
Curva 45 longa		
100 mm	1 pç	
50 mm	2 pç	
Curva 90 curta		
100 mm	1 pç	
40 mm	2 pç	
Joelho 90		
100 mm	1 pç	
50 mm	2 pç	
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário		
40 mm - 1.1/2"	1 pç	
Junção invertida		
100 mm x 50 mm	1 pç	
Junção simples		
100 mm- 100 mm	1 pç	
Luva simples		
100 mm	9 pç	
50 mm	2 pç	
Tubo rígido c/ ponta lisa		
100 mm - 4"	13.59 m	
40 mm	3.61 m	
50 mm - 2"	4.65 m	
Vedação p/ saída de vaso sanitário		
100 mm	1 pç	
Unidades de tratamento		
Alça		
Ferro	2 pç	
Argamassa		
Argamassa	0.07 m³	
Brita		
nº3	0.02 m³	
nº4	1.03 m³	
Concreto		
Concreto	1.81 m³	
Tampa		
Hermética	1 pç	
Tijolo		
Furado	34 pç	

Legenda detalhada - TÉRREO	
Caixa Sifonada	
PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
150x150x50	1pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
50mm - 2"	1pç
Chuveiro Residencial	
PVC Acessórios	
Ralo sifonado alt. reg. saída 40	
100 mm - 40 mm	1pç
PVC Esgoto	
Curva 90 curta	
40 mm	1pç
CurVar 45°	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	1pç
CurVar 45°	
100 mm	1pç
Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
50mm - 2"	1pç
Curva 45 longa	
50 mm	1pç
Junção invertida	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	1pç
50mm - 2"	1pç
Junção invertida	
100 mm x 50 mm	1pç
Junção simples	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	2pç
Junção simples	
100 mm- 100 mm	1pç
Lavatório Residencial com sifão	
PVC Acessórios	
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 1.1/2"	1pç
Válvula p/ lavatório e tanque	
1"	1pç
PVC Esgoto	
Curva 90 curta	
40 mm	1pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
40 mm - 1.1/2"	1pç
Tubo rígido c/ ponta lisa	
40 mm	0.6m
Pia de Cozinha Residencial com Sifão 50mm	
PVC Acessórios	
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 2"	1pç
Válvula p/ pia	
1"	1pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
50mm - 2"	2pç
Joelho 90	
50 mm	2pç
Tubo rígido c/ ponta lisa	
50 mm - 2"	0.6m
Vaso Sanitário c/ curva 90°	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	1pç
Curva 90 curta	
100 mm	1pç
Vedação p/ saída de vaso sanitário	
100 mm	1pç

PLANTA HIDRÁULICA
Planta baixa - ESC. 1:100

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

OBRA
USO: PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

PLANTAS
planta sanitária

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBA CNPJ: 87564381000170

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
CREA PR 144258/D

EXECUÇÃO

ÁREA
604,70 m²

DESENHO
AGO 26

PRANCHA
2/3

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
(***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 09:49:01-03:00
Arrova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

Relatório do processo 6364-26-8

ASSINATURA ELETRÔNICA

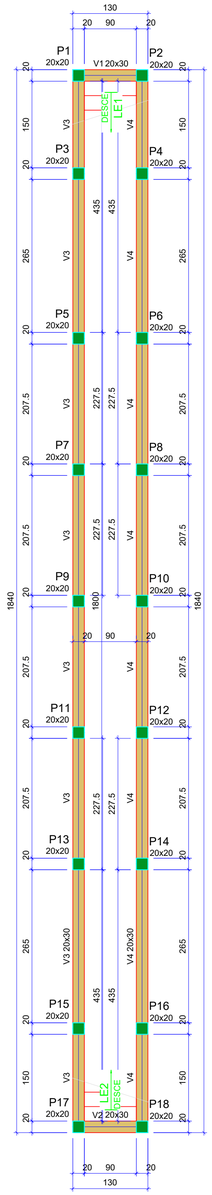
Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6ada-0639-9788-3840-f21a-94e5

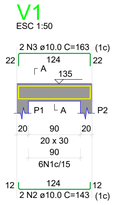
Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:49:01
Identificador Único: **KQ58AnUqt4ttqmpkD5Uddx**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-0639-9788-3840-f21a-94e5

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser

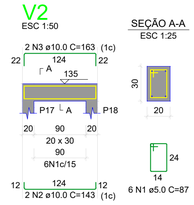


V1
ESC 1:50



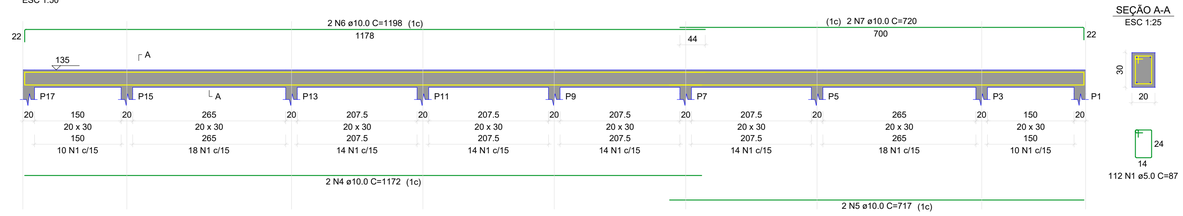
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V2
ESC 1:50



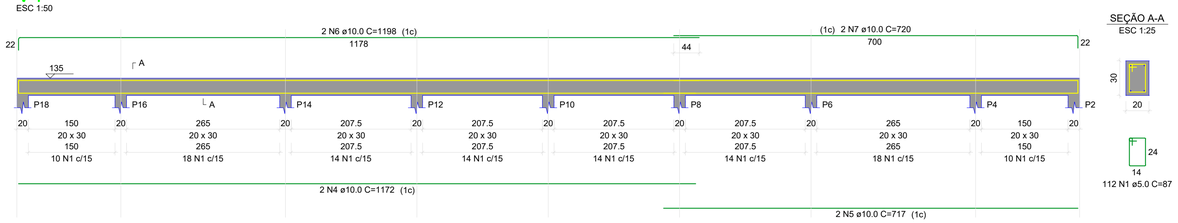
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V4
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	236	87	20532
CA50	2	10.0	4	143	572
	3	10.0	4	163	652
	4	10.0	4	1172	4688
	5	10.0	4	717	2868
	6	10.0	4	1198	4792
	7	10.0	4	720	2880

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	164.5	111.6
CA60	5.0	205.3	34.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	111.6
CA60	34.8

Volume de concreto (C-25) = 2.10 m³
Área de forma = 27.78 m²

V1
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V2
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V4
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V5
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V6
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	248	87	21576
CA50	2	10.0	8	143	1144
	3	10.0	8	143	1144
	4	10.0	4	1172	4688
	5	10.0	4	717	2868
	6	10.0	4	1199	4796
	7	10.0	4	700	2800

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	174.4	118.3
CA60	5.0	215.8	36.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	118.3
CA60	36.6

Volume de concreto (C-25) = 2.21 m³
Área de forma = 29.22 m²

FORMA DO PAVIMENTO NÍVEL 2

Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x30	0	135
V2	20x30	0	135
V3	20x30	0	135
V4	20x30	0	135

Lajes								
		Dados				Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LE1	Maciça	12	0	135	627	0	0	-
LE2	Maciça	12	0	135	627	0	0	-

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	0	135
P2	20x20	0	135
P3	20x20	0	135
P4	20x20	0	135
P5	20x20	0	135
P6	20x20	0	135
P7	20x20	0	135
P8	20x20	0	135
P9	20x20	0	135
P10	20x20	0	135
P11	20x20	0	135
P12	20x20	0	135
P13	20x20	0	135
P14	20x20	0	135
P15	20x20	0	135
P16	20x20	0	135
P17	20x20	0	135
P18	20x20	0	135

P1=P2=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12=
=P13=P14=P17=P18

P3=P4=P15=P16

RELAÇÃO DO AÇO

14xP1 4xP3

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	166	67	11122
	2	5.0	108	54	5832
CA50	3	10.0	72	132	9504

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	95	64.5
CA60	5.0	169.5	28.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	64.5
CA60	28.7

Volume de concreto (C-25) = 0.97 m³
Área de forma = 19.44 m²

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS

OBRA
Uso : Comunitário
Localização : Rua Antonio Selvino Rodrigues da Silva
Bairro Chácara
IBIRUBÁ/RS

PLANTA
PROJETO ESTRUTURAL RAMPA OFICINA

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBÁ

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 144258

EXECUÇÃO

ÁREA

DESENHO
FELIPE
Agosto/ 2026

PRANCHA
1/2

Assinado digitalmente por FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 09:49:50-03:00
Aprova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

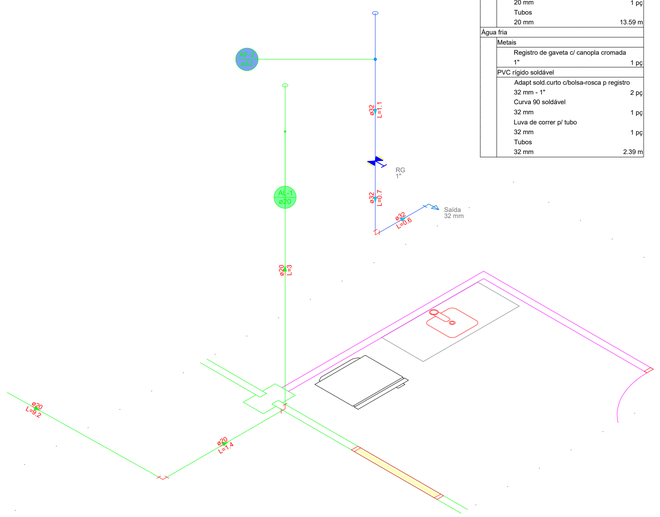
Código para verificação: 6ada-066a-ee28-a7c8-15f3-32c6

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:49:49
Identificador Único: **4FBqLEV9B7c9oLDCHEv6om**

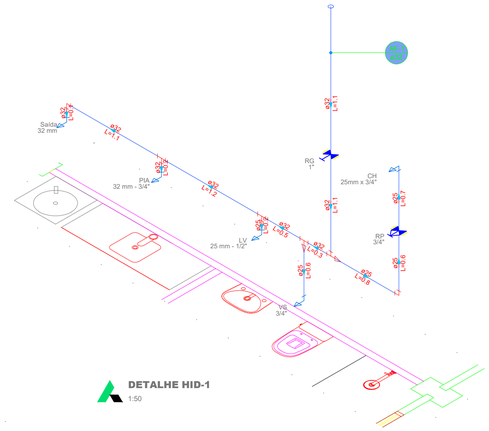
Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-066a-ee28-a7c8-15f3-32c6

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser

Lista de materiais - TÉRREO		
Alimentação		
PVC rígido soldável		
Cap soldável		
20 mm	1	pç
Curva 90 soldável		
20 mm	2	pç
Luva de correr p/ tubo		
20 mm	1	pç
Tubos		
20 mm	13.59	m
Água fria		
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
1"	1	pç
PVC rígido soldável		
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro		
32 mm - 1"	2	pç
Curva 90 soldável		
32 mm	1	pç
Luva de correr p/ tubo		
32 mm	1	pç
Tubos		
32 mm	2.39	m



DETALHE HID-2
1:50

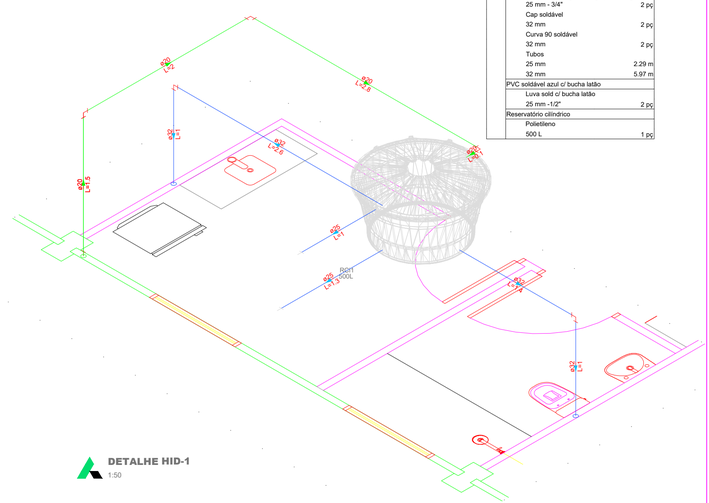


DETALHE HID-1
1:50

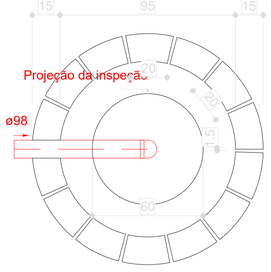
Lista de materiais - TÉRREO		
Água fria		
Aparelho		
Chuveiro		
25mm x 3/4"	1	pç
Torneira de Pia de Cozinha		
32mm x 3/4"	1	pç
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	1	pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada		
1/2"	1	pç
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
1"	1	pç
PVC Acessórios		
Engate flexível cobre cromado com canopla		
1/2 - 30cm	1	pç
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	1	pç
PVC misto soldável		
Joelho de redução soldável c/ rosca		
32 mm - 3/4"	1	pç
PVC rígido soldável		
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro		
32 mm - 1"	2	pç
Bucha de redução sold. curta		
32 mm - 25 mm	2	pç
Curva 90 soldável		
32 mm	1	pç
Joelho 90° soldável		
25 mm	1	pç
Registro de pressão c/ canopla cromada		
3/4"	1	pç
Tubos		
25 mm	2.89	m
32 mm	5.51	m
Tê 90 soldável		
32 mm	3	pç
Tê de redução 90 soldável		
32 mm - 25 mm	1	pç
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho 90° soldável com bucha de latão		
25 mm - 3/4"	1	pç
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	2	pç

Legenda detalhada - TÉRREO		
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável		
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
1"	1	pç
PVC rígido soldável		
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro		
32 mm - 1"	2	pç
Registro de pressão c/ canopla cromada		
PVC rígido soldável		
Registro de pressão c/ canopla cromada		
3/4"	1	pç

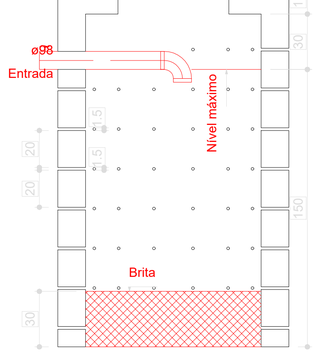
Lista de materiais - BARRILETE		
Alimentação		
PVC rígido soldável		
Cap soldável		
20 mm	1	pç
Curva 90 soldável		
20 mm	2	pç
Tubos		
20 mm	8.03	m
Tê 90 soldável		
20 mm	1	pç
Água fria		
PVC rígido soldável		
Adapt sold. longo c/ flange p/cx. d' agua		
25 mm - 3/4"	2	pç
Cap soldável		
32 mm	2	pç
Curva 90 soldável		
32 mm	2	pç
Tubos		
25 mm	2.29	m
32 mm	5.97	m
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Luva sold c/ bucha latão		
25 mm -1/2"	2	pç
Reservatório cilíndrico		
Polietileno		
500 L	1	pç



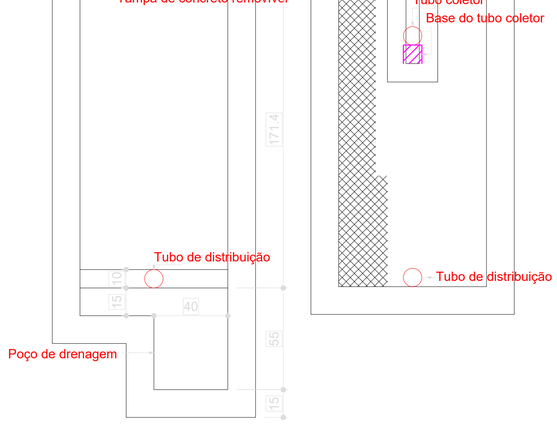
DETALHE HID-1
1:50



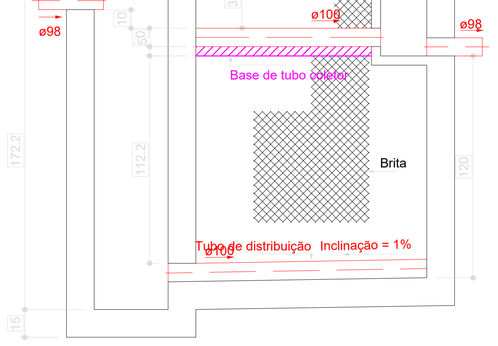
Sumidouro - Pavimento
Planta baixa - ESC. 1:25



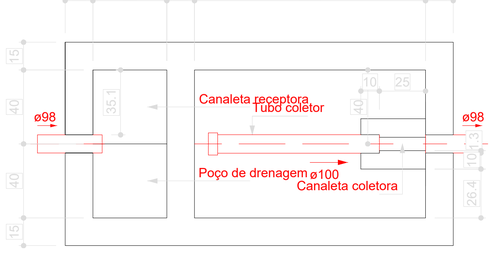
Sumidouro - Pavimento
Corte 1 - ESC. 1:25



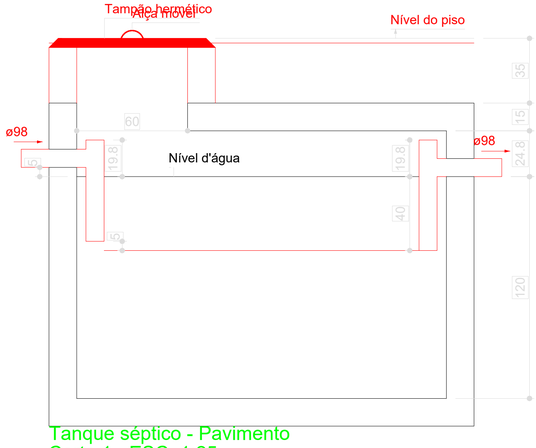
Filtro anaeróbio - Pavimento
Corte 2 - ESC. 1:25



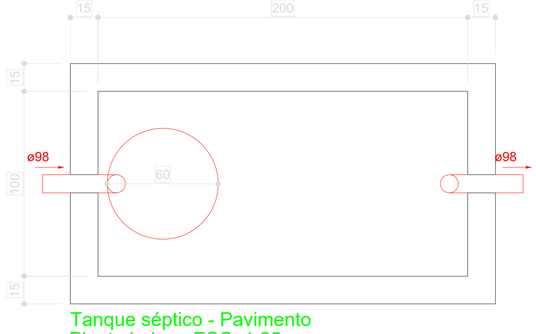
Filtro anaeróbio - Pavimento
Corte 1 - ESC. 1:25



Filtro anaeróbio - Pavimento
Planta baixa - ESC. 1:25



Tanque séptico - Pavimento
Corte 1 - ESC. 1:25



Tanque séptico - Pavimento
Planta baixa - ESC. 1:25

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

OBRA
USO: PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

PLANTAS
detalhamento hidrossanitário

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBA CNPJ: 87564381000174

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
CREA PR 144258/D

EXECUÇÃO

ÁREA
604,70 m²

DESENHO
AGO 26

PRANCHA
1/3

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
(***.304.669-**)
VANIA TERESINHA RODRIGUES LÖSER
23/10/2026 09:50:22-03:00
Aprova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

Página 93 de 93
Relatório do processo 6364-26-IBI-PMI

ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

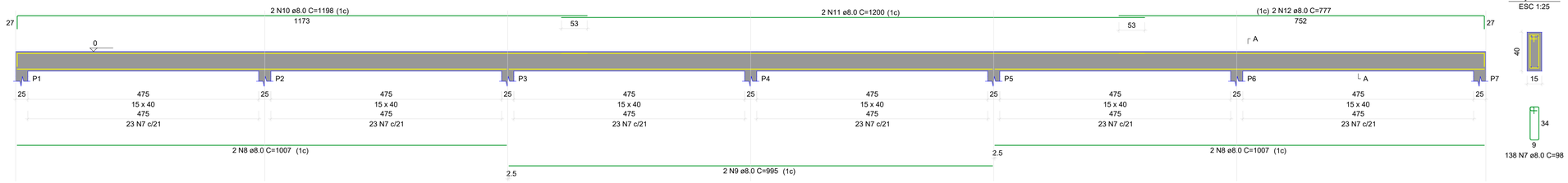
Código para verificação: 6ada-0689-ee28-a7c8-15f3-3311

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:50:22
Identificador Único: **Mk4QxWJfUnipoZSs375CU1**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-0689-ee28-a7c8-15f3-3311

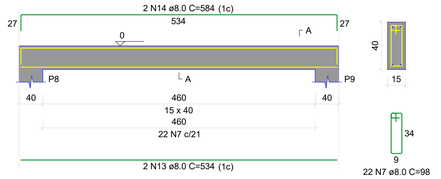
Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser

V1
ESC 1:50



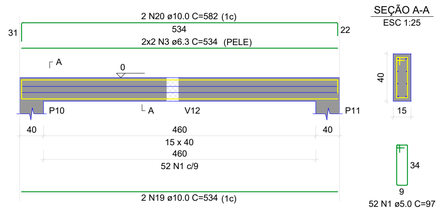
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V2
ESC 1:50



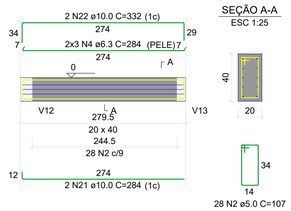
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3
ESC 1:50



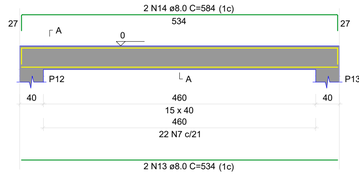
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V4
ESC 1:50

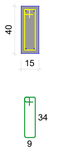


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

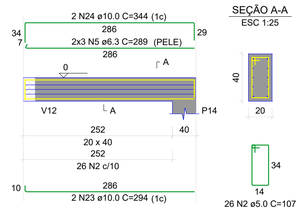
V5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

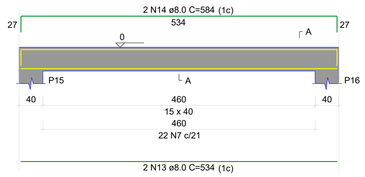


V6
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

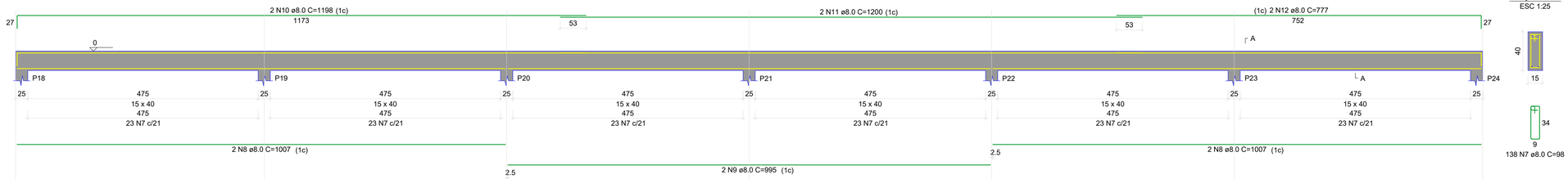
V7
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

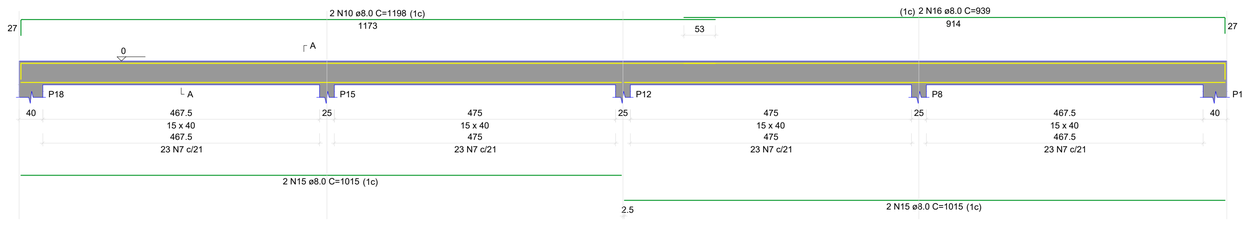


V8
ESC 1:50

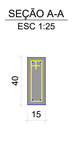


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

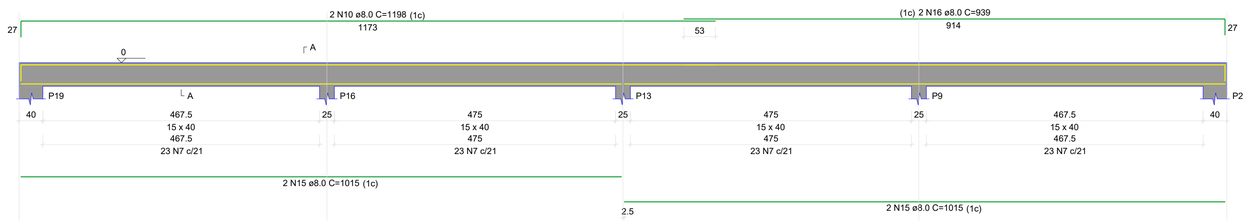
V9
ESC 1:50



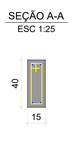
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



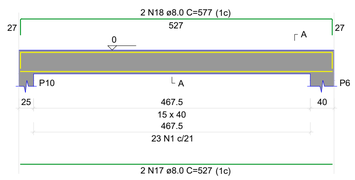
V10
ESC 1:50



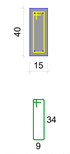
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



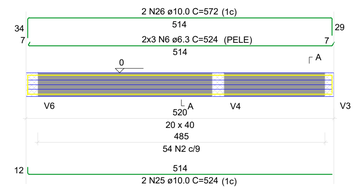
V11
ESC 1:50



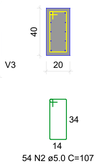
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V12
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8 V9
V10 V11 V12

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	75	97	7275
	2	5.0	108	107	11556
CA50	3	6.3	4	534	2136
	4	6.3	6	284	1704
	5	6.3	6	289	1734
	6	6.3	6	524	3144
	7	8.0	526	98	51548
	8	8.0	8	1007	8056
	9	8.0	4	995	3980
	10	8.0	8	1198	9584
	11	8.0	4	1200	4800
	12	8.0	4	777	3108
	13	8.0	6	534	3204
	14	8.0	6	584	3504
	15	8.0	8	1015	8120
	16	8.0	4	939	3756
	17	8.0	2	527	1054
	18	8.0	2	577	1154
	19	10.0	2	534	1068
	20	10.0	2	582	1164
	21	10.0	2	284	568
	22	10.0	2	332	664
	23	10.0	2	294	588
	24	10.0	2	344	688
	25	10.0	2	524	1048
	26	10.0	2	572	1144

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	87.2	23.5
	8.0	1018.7	442.2
	10.0	69.3	47
CA60	5.0	188.3	31.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	512.6
CA60	31.9

Volume de concreto (C-25) = 7.88 m³
Área de forma = 122.01 m²

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS

OBRA
Uso : Comunitário
Localização : Rua Antonio Selvino Rodrigues da Silva
Bairro Chácara
IBIRUBÁ/RS

PLANTA
PEQUETO ESTRUTURAL OFICINA

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBÁ

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 144258

EXECUÇÃO

ÁREA

DESENHO
FELIPE
Agosto/ 2026

PRANCHA
2/2

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
(***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
23/10/2026 09:51:32-03:00
Aerova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

Página 02 de 02
Relatório do processo 6364-26-9B4-A

ASSINATURA ELETRÔNICA

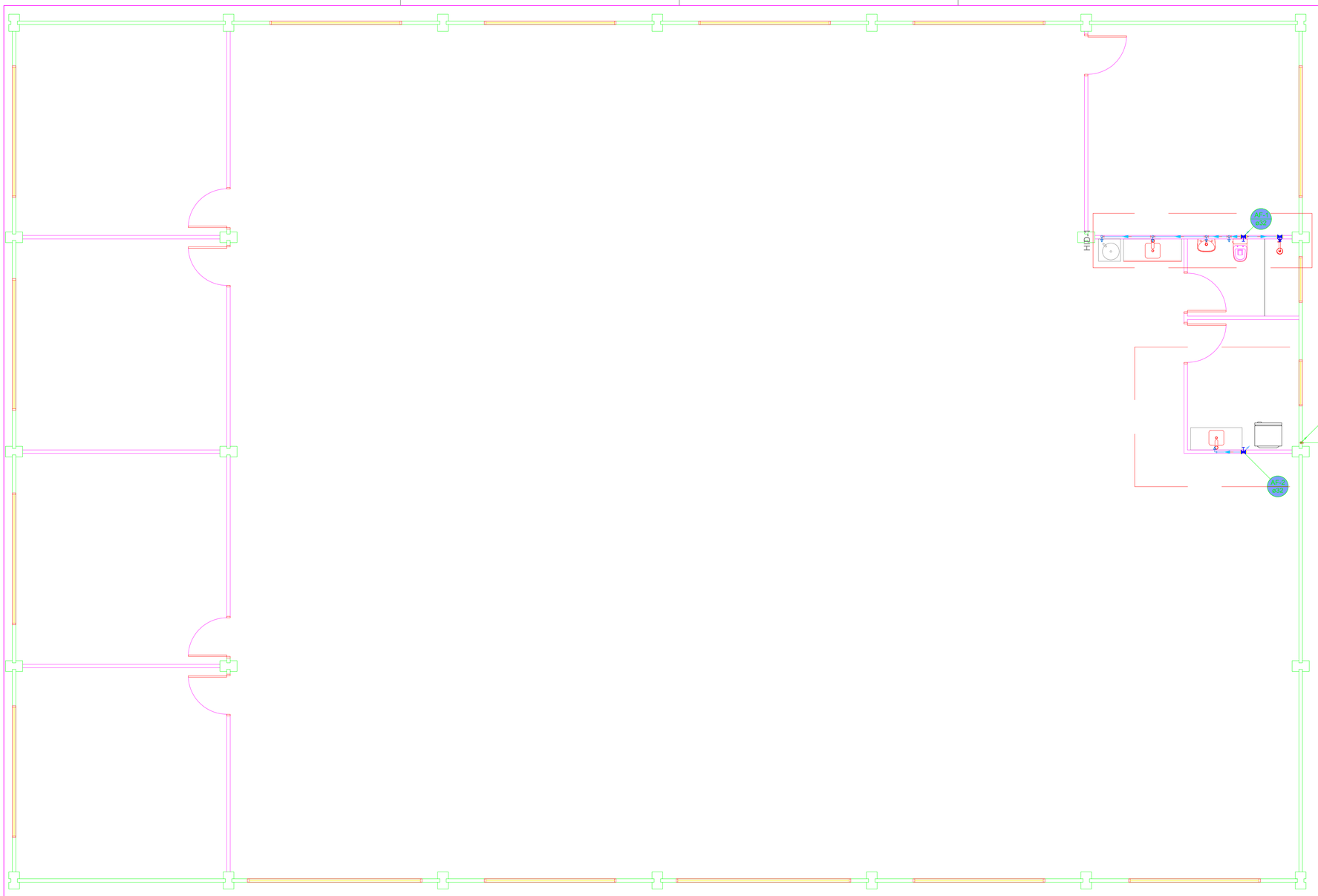
Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6ada-06d0-9e7f-bc92-3363-4ff7

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:51:32
Identificador Único: **ERh1Y7cbGQt2MetmPaqXa6**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-06d0-9e7f-bc92-3363-4ff7

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser



PLANTA SANITÁRIA
Planta baixa - ESC. 1:100

Lista de materiais - TÉRREO	
Alimentação	
Hidrômetro	
Caixa Hidrômetro	
Caixa hidrômetro c/ tampa em acrílico	1 pç
Kit de hidrômetro cavalete	
1"	1 pç
Metais	
Registro de esfera	
1/2"	2 pç
PVC misto soldável	
Adaptador p/tubo de polietileno	
1/2"	1 pç
Colar de tomada em PVC	
1/2"	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
20 mm - 1/2"	3 pç
Cap soldável	
20 mm	2 pç
Curva 90 soldável	
20 mm	2 pç
Luva de correr p/ tubo	
20 mm	1 pç
Tubos	
20 mm	14.05 m
Água fria	
Aparelho	
Chuveiro	
25mm x 3/4"	1 pç
Torneira de Pia de Cozinha	
32mm x 3/4"	1 pç
Torneira de lavatório	
25 mm - 1/2"	1 pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	
1/2"	1 pç
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
1"	2 pç
PVC Acessórios	
Engate flexível cobre cromado com canopla	
1/2 - 30cm	1 pç
Engate flexível plástico	
1/2 - 30cm	1 pç
PVC misto soldável	
Joelho de redução soldável c/ rosca	
32 mm - 3/4"	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
32 mm - 1"	4 pç
Bucha de redução sold. curta	
32 mm - 25 mm	2 pç
Curva 90 soldável	
32 mm	2 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	1 pç
Luva de correr p/ tubo	
32 mm	1 pç
Registro de pressão c/ canopla cromada	
3/4"	1 pç
Tubos	
25 mm	2.89 m
32 mm	7.91 m
Tê 90 soldável	
32 mm	3 pç
Tê de redução 90 soldável	
32 mm - 25 mm	1 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho 90° soldável com bucha de latão	
25 mm - 3/4"	1 pç
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
25 mm- 1/2"	2 pç

Legenda detalhada - TÉRREO	
Alimentador Predial	
Metais	
Registro de esfera	
1/2"	2pç
PVC misto soldável	
Adaptador p/tubo de polietileno	
1/2"	1pç
Colar de tomada em PVC	
1/2"	1pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
20 mm - 1/2"	3pç
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável	
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
1"	1pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
32 mm - 1"	2pç
Registro de pressão c/ canopla cromada	
PVC rígido soldável	
Registro de pressão c/ canopla cromada	
3/4"	1pç

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

OBRA
USO: PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

PLANTAS
planta hidráulica

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBA CNPJ: 87564381000171

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
CREA PR 144258/D

EXECUÇÃO

ÁREA
604,70 m²

DESENHO
AGO 26

PRANCHA
1/3

Assinado digitalmente por FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)
VANIA TERESINHA RODRIGUES LOSER 22/10/2026 09:52:03-03:00
Aprova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)
Página 97 de 97
Relatório do processo 6364-26-IBI-PMA

ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

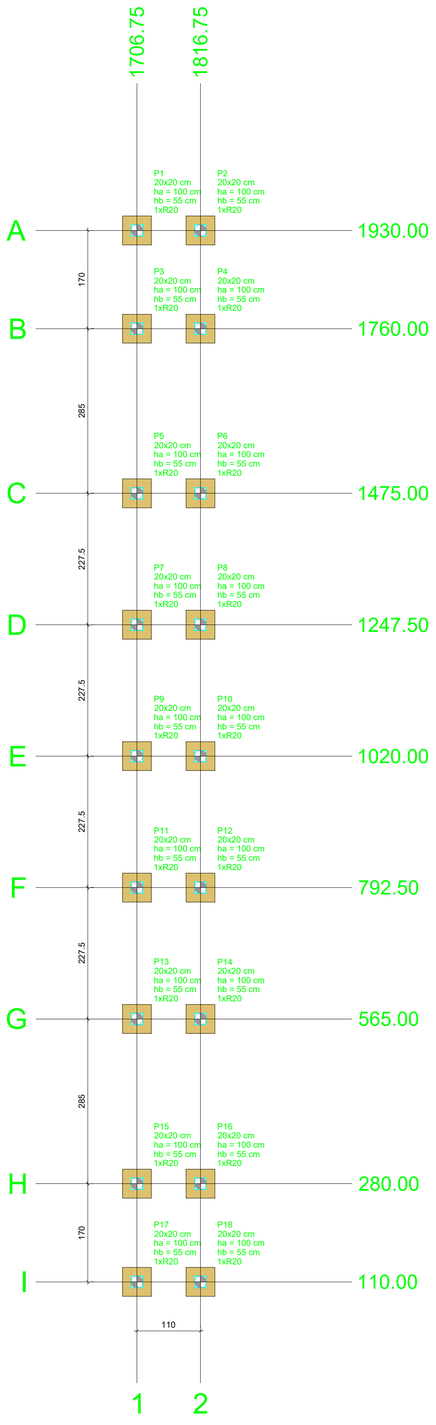
Código para verificação: 6ada-06ee-9e7f-bc92-3363-502e

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:52:02
Identificador Único: **XCJA66zFjHkVeeRXs8XsiU**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-06ee-9e7f-bc92-3363-502e

---

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser



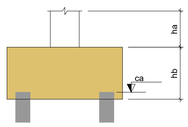
PLANTA DE LOCAÇÃO

Escala 1:50

Pilar													Fundação		
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo			
P1	20x20	1706.75	1930.00	1.4	0.4	0	0	0	0	0.2	-0.1	0.1	0.0	50	50	100
P2	20x20	1816.75	1930.00	1.4	0.4	0	0	0	0	0.2	-0.1	0.1	0.0	50	50	100
P3	20x20	1706.75	1760.00	2.3	0.5	0	0	0	0	0.2	-0.2	0.1	0.0	50	50	100
P4	20x20	1816.75	1760.00	2.3	0.5	0	0	0	0	0.3	-0.3	0.1	0.0	50	50	100
P5	20x20	1706.75	1475.00	1.1	1.1	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	50	50	100
P6	20x20	1816.75	1475.00	1.1	1.1	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	50	50	100
P7	20x20	1706.75	1247.50	0.9	0.9	0	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	50	50	100
P8	20x20	1816.75	1247.50	0.9	0.9	0	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	50	50	100
P9	20x20	1706.75	1020.00	1.0	1.0	0	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	50	50	100
P10	20x20	1816.75	1020.00	1.0	1.0	0	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	50	50	100
P11	20x20	1706.75	792.50	0.9	0.9	0	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	50	50	100
P12	20x20	1816.75	792.50	0.9	0.9	0	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	50	50	100
P13	20x20	1706.75	565.00	1.1	1.1	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	50	50	100
P14	20x20	1816.75	565.00	1.1	1.1	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	50	50	100
P15	20x20	1706.75	280.00	2.3	0.5	0	0	0	0	0.2	-0.2	0.1	0.0	50	50	100
P16	20x20	1816.75	280.00	2.3	0.5	0	0	0	0	0.3	-0.3	0.1	0.0	50	50	100
P17	20x20	1706.75	110.00	1.4	0.4	0	0	0	0	0.2	-0.1	0.1	0.0	50	50	100
P18	20x20	1816.75	110.00	1.4	0.4	0	0	0	0	0.2	-0.1	0.1	0.0	50	50	100

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R20	20.00	18



B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10
B11=B12=B13=B14
B15=B16=B17=B18 (1xR20)

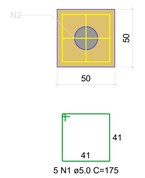


LEGENDA DOS BLOCOS

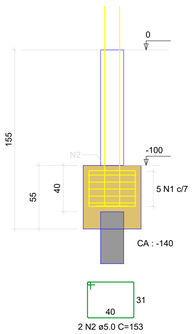
Escala 1:25

B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12
=B13=B14=B15=B16=B17=B18
1xR20

PLANTA
ESC 1:25

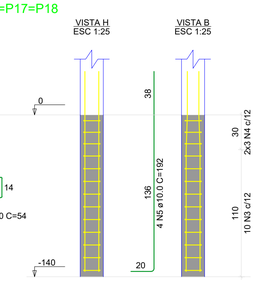


CORTE
ESC 1:25

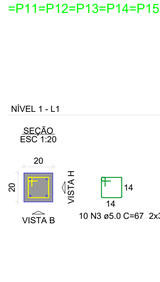


P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=
=P11=P12=P13=P14=P15=P16=P17=P18

VISTA H
ESC 1:25



VISTA B
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

18xB18 18xP1

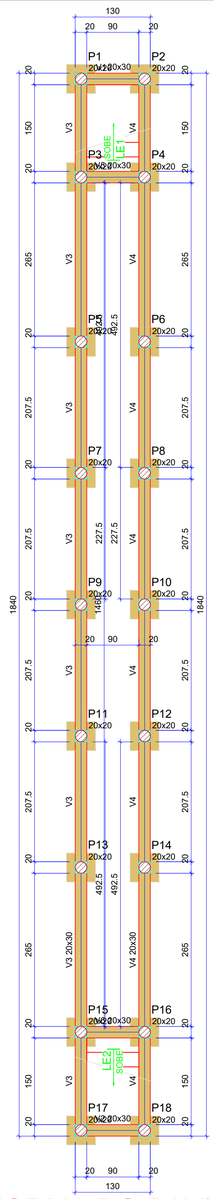
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	90	175	15750
	2	5.0	36	153	5508
	3	5.0	180	67	12060
	4	5.0	108	54	5832
CA50	5	10.0	72	192	13824

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	138.2	93.8
CA60	5.0	391.5	66.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	93.8
CA60	66.4

Volume de concreto (C-25) = 3.11 m³
Área de forma = 34.20 m²



FORMA DO PAVIMENTO NÍVEL 1

Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x30	0	0
V2	20x30	0	0
V3	20x30	0	0
V4	20x30	0	0
V5	20x30	0	0
V6	20x30	0	0

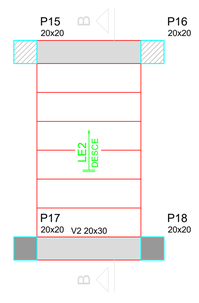
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	0	0
P2	20x20	0	0
P3	20x20	0	0
P4	20x20	0	0
P5	20x20	0	0
P6	20x20	0	0
P7	20x20	0	0
P8	20x20	0	0
P9	20x20	0	0
P10	20x20	0	0
P11	20x20	0	0
P12	20x20	0	0
P13	20x20	0	0
P14	20x20	0	0
P15	20x20	0	0
P16	20x20	0	0
P17	20x20	0	0
P18	20x20	0	0

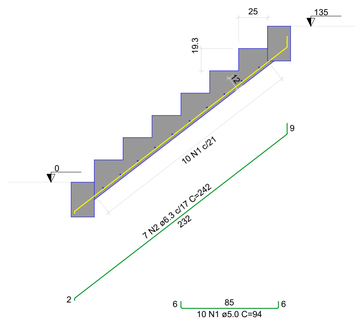
Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



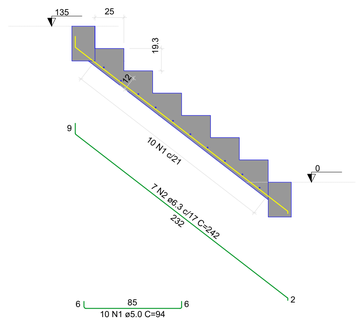
ARMAÇÃO POSITIVA DA ESCADA E1

ESC 1:25



CORTE A-A (LE1)

ESC 1:25



CORTE B-B (LE2)

ESC 1:25

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS

OBRA
Uso : Comunitário
Localização : Rua Antonio Selvino Rodrigues da Silva
Bairro Chácara
IBIRUBÁ/RS

PLANTA
PROJETO ESTRUTURAL RAMPA OFICINA

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBÁ

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 144258

EXECUÇÃO

ÁREA

DESENHO
FELIPE
Agosto/ 2026

PRANCHA
1/2

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
(***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 09:52:59-03:00
Aprova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

Página 99 de 1
Relatório do processo 6364-26-IBI-

ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

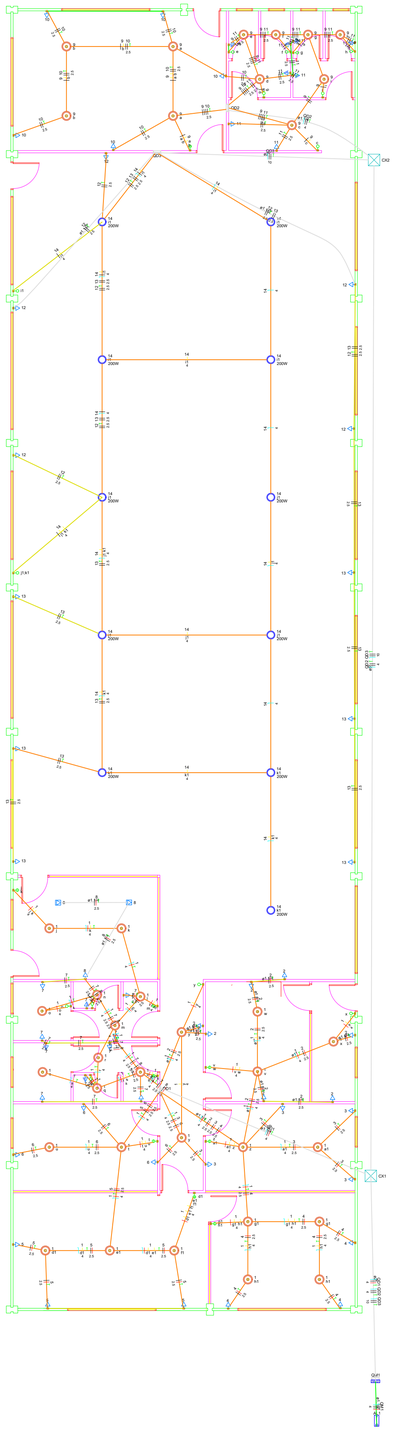
Código para verificação: 6ada-0726-e578-a00a-7663-20ad

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:52:58
Identificador Único: **BiSXuqm6rFRnEHJ6CuwRLn**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-0726-e578-a00a-7663-20ad

---

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser



Lista de materiais - TÉRREO - SALAS

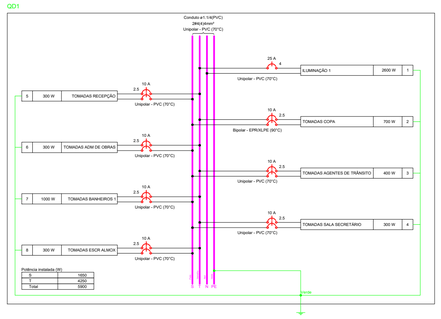
Eletrica		
Acessorios p/ eletrocalha		
Armaria zamak		
1.1/4"	2	pç
3/4"	1	pç
Bucha zamak		
1.1/4"	2	pç
3/4"	1	pç
Caixa PVC		
4x2	78	pç
Caixa PVC octogonal		
3x3	11	pç
4"x 4"	37	pç
Caixa aluminio 4"x2"		
3x4"	2	pç
Curva 180° PVC rosca		
1.1/4"	1	pç
Curva 90° PVC longa rosca		
1.1/4"	2	pç
Luva PVC eletroduto		
3/4"	2	pç
Luva PVC rosca		
1.1/4"	3	pç
3/4"	23	pç
Acessórios uso geral		
Bucha de nylon		
S4	147	pç
S6	10	pç
Chumbador c/ rosca externa		
3/8"x2.1/4"	1	pç
Fita isolante autofusão		
20m	1	pç
Parafuso fenda galvan. cab. panela		
2.9x25mm autoatarraxante	147	pç
4.5x22mm autoatarraxante	10	pç
Cabo Bipolar (cobre)		
10 mm² - 0,6/1kV (ref. Reiplas Rei Reigesc)		
10 mm² - Azul claro	58.75	m
10 mm² - Branco	58.75	m
10 mm² - Preto	58.75	m
10 mm² - Verde-amarelo	58.75	m
2.5 mm² - Preto	38.82	m
2.5 mm² - Verde-amarelo	21.89	m
2.5 mm² - Vermelho	38.82	m
4 mm² - Azul claro	2.78	m
4 mm² - Branco	2.78	m
4 mm² - Preto	2.78	m
4 mm² - Vermelho	2.78	m
Cabo Unipolar (cobre)		
tecFVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
1.5 mm² - Amarelo	36.25	m
1.5 mm² - Branco	40.76	m
1.5 mm² - Preto	27.16	m
1.5 mm² - Verde-amarelo	7	m
2.5 mm² - Branco	386.09	m
2.5 mm² - Preto	356.09	m
2.5 mm² - Verde-amarelo	253.42	m
2.5 mm² - Vermelho	166.87	m
4 mm² - Amarelo	194.6	m
4 mm² - Azul claro	231.71	m
4 mm² - Branco	84.81	m
4 mm² - Preto	73.94	m
4 mm² - Verde-amarelo	145.51	m
4 mm² - Vermelho	108.17	m
Caixa de passagem - embutir		
Caixa de inspeção		
400x400x400mm	2	pç
Tampa 400x400x50mm	2	pç
Dispositivo Elétrico - embutido		
Placa 2x4"		
Interruptor simples - 1 tecla	14	pç
Interruptor simples - 2 teclas	7	pç
Interruptor simples - 3 teclas	2	pç
Placa p/ 1 função	55	pç
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	3	pç
1 placa		
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	54	pç
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	1	pç
Dispositivo de Proteção		
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)		
20 A - 3 kA	1	pç
25 A - 3 kA	1	pç
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva B)		
10 A - 4,5 kA	13	pç
16 A - 4,5 kA	2	pç
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C)		
10 A - 4,5 kA	1	pç
Eletroduto PVC enviare		
Braçadeira galvan. tipo cunha		
3/4"	10	pç
Eletroduto, vara 3,0m		
3/4"	8.5	m
Eletroduto PVC flexível		
Eletroduto leve		
1"	11.51	m
3/4"	291.08	m
Eletroduto pesado		
1.1/2"	25.99	m
1.1/4"	50.81	m
2"	20.55	m
4"	36.7	m
Eletroduto PVC rosca		
Braçadeira galvan. tipo cunha		
3/4"	147	pç
Eletroduto, vara 3,0m		
1.1/4"	7	m
3/4"	134.57	m
Luminária e acessórios		
Luminaria Led Sobrepor		
Lanterna Highbay 200W	11	pç
Material de aterramento		
Haste de aterramento aço-cobreado		
1 estirão, haste 15x1500mm	1	pç
Caixa inspeção de aterramento		
300x300x400mm	1	pç
Conector haste - cabo de latão estampado		
P/ 1 cabo de cobre 10-70mm²	1	pç
Haste de aterramento aço-cobre		
D=19mm, comprimento 2,4m	1	pç
Para-raios polimérico		
Porcelana vidrada	1	pç
Quadro de medição - CELESC		
Unidade consumidora individual - embutir		
Caixa para medidor polifásico em policarbonato - MPP	1	pç
Quadro distrib. plástico - embutir		
Barr. bif. - DIN		
Cap. 12 disj. unip. - in Perte 63A	2	pç
Cap. 28 disj. unip. - in Perte 100A	1	pç

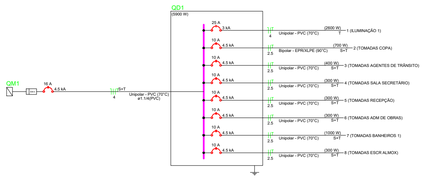
Quadro de Cargas (ALT) - TÉRREO - SALAS

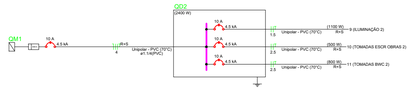
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	N	Iccn (A)	DNi (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QM1		3F+N	B1	220*/127 V	12478	11900	R+S+T	3950	3400	4200	1.00	1.00	18.9	8.9	4	57.57	6.5	10	0.15	0.15	ERRO!
TOTAL:					12478	11900	R+S+T	3950	3400	4200											

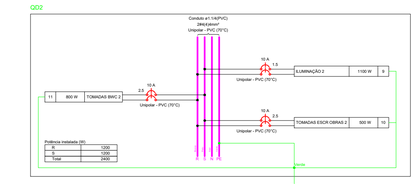
Quadro de Demanda (ALT) - TÉRREO - SALAS

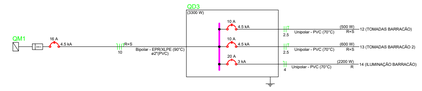
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG′s (Casas e apartamentos)	12.48	24.00	2.99
		TOTAL:	2.99

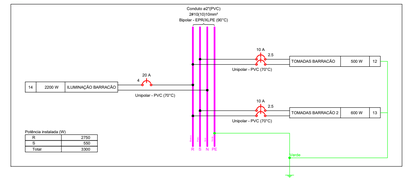












MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS

OBRA
Uso : Comunitário
Localização : Rua Antonio Selvino Rodrigues da Silva
Bairro Chácara
IBIRUBÁ/RS

PLANTA
PROJETO ELETRICO ALMOXARIFADO

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBÁ

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 144258

EXECUÇÃO

ÁREA

DESENHO
FELIPE
Agosto/ 2026

PRANCHA
1/1

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
(***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 09:53:47-03:00
Aprova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

Relatório do processo 6364-26-8B1A-A

ASSINATURA ELETRÔNICA

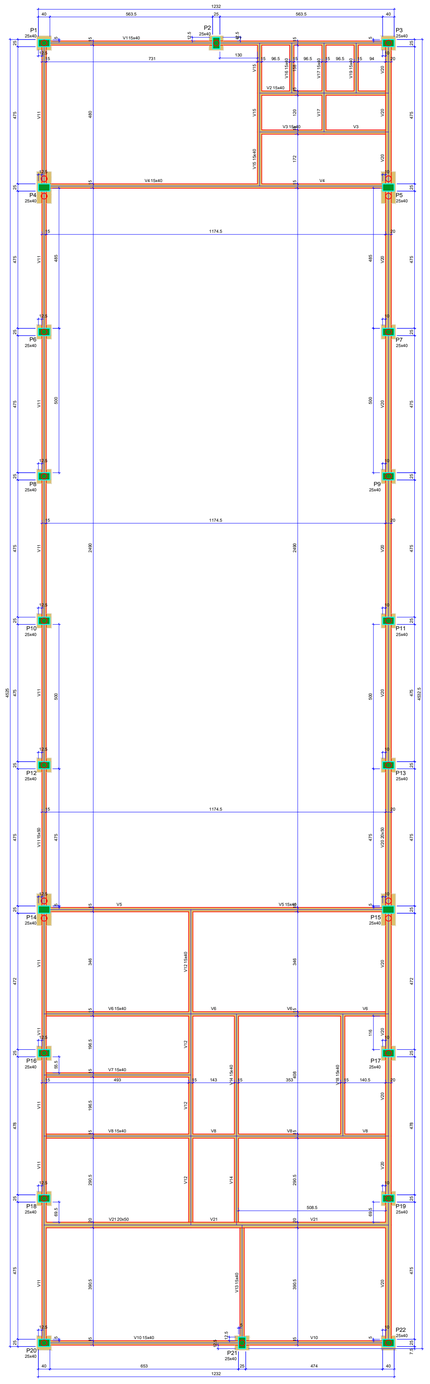
Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6ada-0756-6001-f57f-c00d-41a7

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:53:47
Identificador Único: **9dEeRRVjzk1NM7tqW8sYzp**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-0756-6001-f57f-c00d-41a7

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser



Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	0
V2	15x40	0	0
V3	15x40	0	0
V4	15x40	0	0
V5	15x40	0	0
V6	15x40	0	0
V7	15x40	0	0
V8	15x40	0	0
V9	15x40	0	0
V11	15x50	0	0
V12	15x40	0	0
V13	15x40	0	0
V14	15x40	0	0
V15	15x40	0	0
V16	15x40	0	0
V17	15x40	0	0
V18	15x40	0	0
V19	15x40	0	0
V20	25x50	0	0
V21	25x50	0	0

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x40	0	0
P2	25x40	0	0
P3	25x40	0	0
P4	25x40	0	0
P5	25x40	0	0
P6	25x40	0	0
P7	25x40	0	0
P8	25x40	0	0
P9	25x40	0	0
P10	25x40	0	0
P11	25x40	0	0
P12	25x40	0	0
P13	25x40	0	0
P14	25x40	0	0
P15	25x40	0	0
P16	25x40	0	0
P17	25x40	0	0
P18	25x40	0	0
P19	25x40	0	0
P20	25x40	0	0
P21	25x40	0	0
P22	25x40	0	0

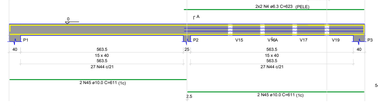
Legenda dos pilares

Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes

Viga

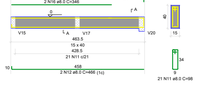
V1
ESC 1:50



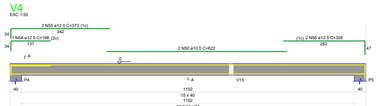
V2
ESC 1:50



V3
ESC 1:50



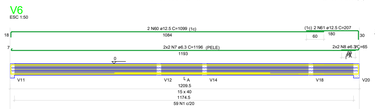
V4
ESC 1:50



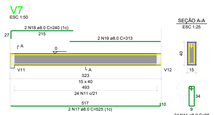
V5
ESC 1:50



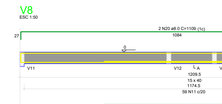
V6
ESC 1:50



V7
ESC 1:50



V8
ESC 1:50



V10
ESC 1:50

V12
ESC 1:50

V13
ESC 1:50



V14
ESC 1:50

V15
ESC 1:50

V16
ESC 1:50

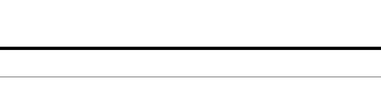
V17
ESC 1:50

V18
ESC 1:50

V19
ESC 1:50



V21
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8 V10
V12 V13 V14
V15 V16 V17
V18 V19 V21

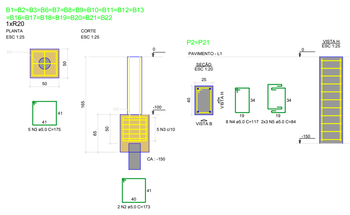
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	217	97	21049
	2	5.0	96	173	16608
	3	5.0	137	122	16837
CA50	4	6.3	4	623	2492
	5	6.3	4	1162	4648
	6	6.3	4	174	696
	7	6.3	4	1196	4784
	8	6.3	4	65	260
	9	6.3	4	633	2532
	10	8.0	2	1114	4459
	11	8.0	2nd	1104	4416
	12	8.0	2	486	1994
	13	8.0	2	112	224
	14	8.0	2	147	294
	15	8.0	2	147	294
	16	8.0	2	346	692
	17	8.0	2	240	480
	18	8.0	2	240	480
	19	8.0	2	313	626
	20	8.0	2	1104	2208
	21	8.0	2	209	418
	22	8.0	2	700	1400
	23	8.0	2	521	1042
	24	8.0	2	1131	2262
	25	8.0	2	200	400
	26	8.0	2	1154	2308
	27	8.0	2	1104	2208
	28	8.0	2	1104	2208
	29	8.0	2	1195	2390
	30	8.0	2	492	984
	31	8.0	2	512	1024
	32	8.0	2	410	820
	33	8.0	4	410	820
	34	8.0	2	198	396
	35	8.0	2	111	222
	36	8.0	2	112	224
	37	8.0	2	243	486
	38	8.0	2	243	486
	39	8.0	2	360	720
	40	8.0	2	209	418
	41	8.0	2	238	476
	42	8.0	4	1195	4780
	43	10.0	2	98	196
	44	10.0	143	1127	161161
	45	10.0	4	1111	4444
	46	10.0	2	1104	2208
	47	10.0	2	117	234
	48	10.0	2	1106	2212
	49	10.0	2	1109	2218
	50	10.0	2	622	1244
	51	10.0	2	1084	2168
	52	10.0	2	1	2
	53	10.0	2	743	1486
	54	10.0	2	1084	2168
	55	12.5	2	108	216
	56	12.5	2	325	650
	57	12.5	2	1084	2168
	58	12.5	4	1092	4676
	59	12.5	2	207	414
	60	12.5	2	1092	2184
	61	12.5	2	359	718
	62	12.5	1	597	597
	63	12.5	2	1092	2184
	64	12.5	2	492	1024
	65	12.5	2	1110	2220
	66	16.0	2	1084	2168
	67	16.0	2	1106	2212
	68	16.0	2	181	362
	69	16.0	2	1107	2214
	70	16.0	2	207	414

RESUMO DO AÇO

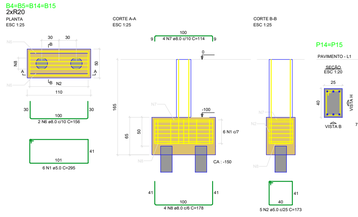
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	192.2	51.7
	8.0	1292.6	1276.1
	10.0	262.6	178.1
	12.5	170.8	181
	16.0	1.1	1.8
CA60	5.0	380.5	64.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	748.6		
CA60	64.5		

Volume de concreto (C-25) = 6.43 m³
Área de forma = 120.38 m²

B1=B2=B3=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12=B13 =B16=B17=B18=B19=B20=B21=B22
1x8@20



B4=B5=B14=B15
2x8@20



RELAÇÃO DO AÇO

4x8@15 1x20 | 18x8@22 2x@14 | 16x@1 2x@14

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	34	97	3298
	2	5.0	96	173	16608
	3	5.0	180	173	15750
	4	6.3	172	84	14448
CA50	5	5.0	172	84	14448
	6	8.0	8	154	1248
	7	8.0	16	154	2496
	8	8.0	16	178	2848
	9	12.5	92	159	14628

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	58.2	25.7
	12.5	146.3	159
CA60	5.0	652.2	110.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	180.7		
CA60	110.5		

Volume de concreto (C-25) = 6.43 m³
Área de forma = 92.32 m²

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS

OBRA
Uso : Comunitário
Localização : Rua Antonio Selvino Rodrigues da Silva
Bairro Chacara
IBIRUBÁ/RS

PLANTA
PROJETO ESTRUTURAL ALMOXARIFADO

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBÁ

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 144258

EXECUÇÃO

ÁREA

DESENHO
FELIPE
Agosto/ 2026

PRANCHA
1/2

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
(***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 09:54:31-03:00
Aprova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

ASSINATURA ELETRÔNICA

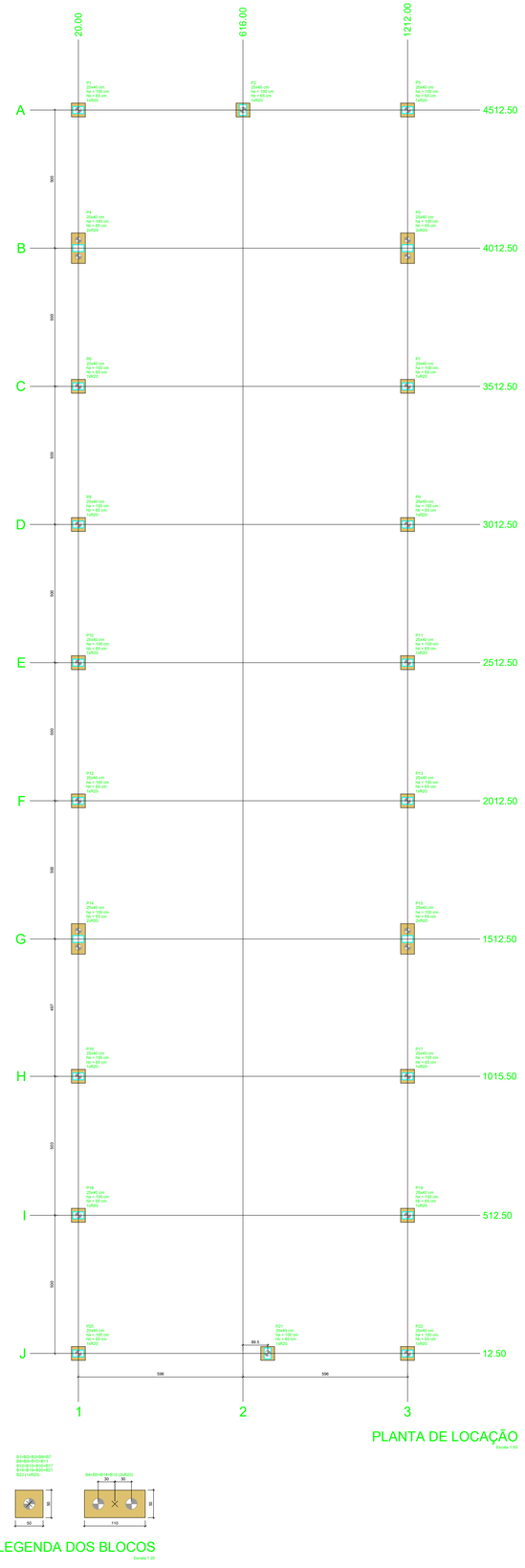
Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6ada-0782-6001-f57f-c00d-4201

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:54:30
Identificador Único: **HHzWvfnUpjTahTxYzwQATA**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-0782-6001-f57f-c00d-4201

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser



PLANTA DE LOCAÇÃO

Escala 1:50

Pilar												Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	N (tf)	Comp. (m)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		Mx Mínimo (kgf.m)		My Máximo (tf.m)		My Mínimo (tf.m)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	Tipo	Elabora	ca	Base fck (MPa)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo					(cm)	
P1	20x40	20.00	4512.50	2.1	2.1	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P2	20x40	616.00	4512.50	2.1	2.1	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P3	20x40	1212.00	4512.50	2.2	2.2	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P4	20x40	20.00	4012.50	2.4	2.4	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	170	80	100	60	R20	-150
P5	20x40	616.00	4012.50	2.4	2.4	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	170	80	100	60	R20	-150
P6	20x40	1212.00	4012.50	1.5	1.5	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P7	20x40	1212.00	3512.50	1.5	1.5	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P8	20x40	20.00	3512.50	1.2	1.2	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P9	20x40	616.00	3512.50	1.2	1.2	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P10	20x40	20.00	2512.50	1.6	1.6	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P11	20x40	1212.00	2512.50	1.6	1.6	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P12	20x40	20.00	2012.50	1.3	1.3	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P13	20x40	1212.00	2012.50	1.3	1.3	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P14	20x40	20.00	1512.50	1.0	1.0	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P15	20x40	616.00	1512.50	1.0	1.0	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P16	20x40	20.00	1015.50	0.8	0.8	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P17	20x40	1212.00	1015.50	0.8	0.8	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P18	20x40	20.00	512.50	0.4	0.4	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P19	20x40	1212.00	512.50	0.5	0.5	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P20	20x40	20.00	12.50	4.4	4.4	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P21	20x40	616.00	12.50	8.8	8.8	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150
P22	20x40	1212.00	12.50	4.4	4.4	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	-0.01	80	80	100	60	R20	-150

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de exibição da fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
20.00	P1, P4, P6, P8, P10, P12, P14, P16, P18, P20
616.00	P2
706.00	P21
1212.00	P3, P5, P7, P9, P11, P13, P15, P17, P19, P22

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
4512.50	P1, P2, P3
4012.50	P4, P5
3512.50	P6, P7
3012.50	P8, P9
2512.50	P10, P11
2012.50	P12, P13
1512.50	P14, P15
1015.50	P16, P17
512.50	P18, P19
12.50	P20, P21, P22

Estribos			
Simbologia	Nome	ø (mm)	Quantidade
	RQ5	20.00	26

LEGENDA DOS BLOCOS

Escala 1:25

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS

OBRA

Uso : Comunitário

Localização : Rua Antonio Selvino Rodrigues da Silva

Bairro Chácara

IBIRUBÁ/RS

PLANTA

PROJETO ESTRUTURAL ALMOXARIFADO

PROPRIETÁRIO

MUNICIPIO DE IBIRUBÁ

PROJETO

FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 144258

EXECUÇÃO

ÁREA

DESENHO

FELIPE

Agosto/ 2026

PRANCHA

2/2

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
(***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 09:55:11-03:00
Apoiva Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

Página 105 de 112
Relatório do processo 6364-26-IBR-A

ASSINATURA ELETRÔNICA

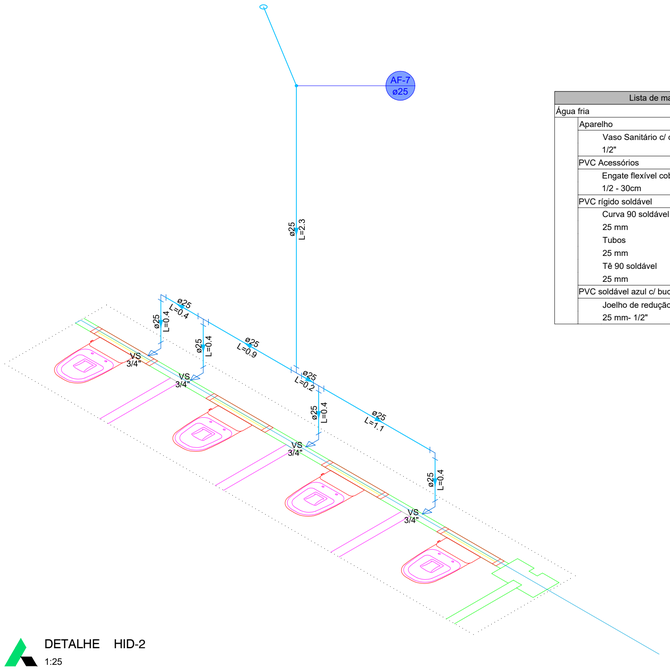
Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6ada-07ab-ee28-a7c8-15f3-33c0

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:55:11
Identificador Único: **34KqUqaV9eRaJewpBJADDD**

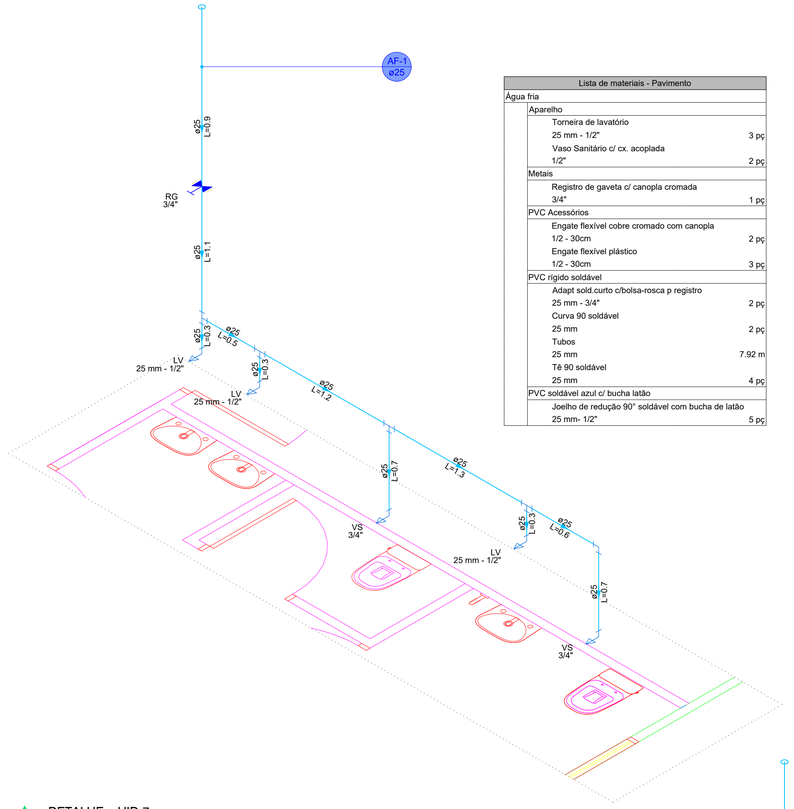
Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-07ab-ee28-a7c8-15f3-33c0

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)
Pagina 2 de 3
Relatório do processo 19561-2026-26-0



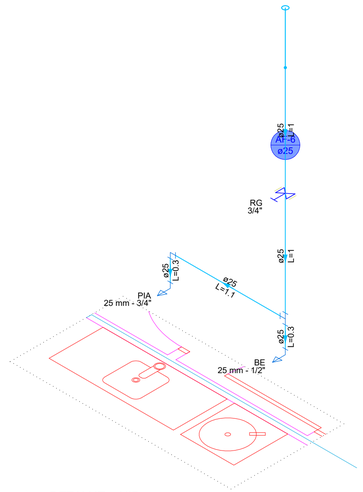
Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
	Aparelho	
	Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	
	1/2"	4 pç
	PVC Acessórios	
	Engate flexível cobre cromado com canopla	
	1/2 - 30cm	4 pç
	PVC rígido soldável	
	Curva 90 soldável	
	25 mm	3 pç
	Tubos	
	25 mm	6.46 m
	Tê 90 soldável	
	25 mm	3 pç
	PVC soldável azul c/ bucha latão	
	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
	25 mm- 1/2"	4 pç

DETALHE HID-2
1:25



Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
	Aparelho	
	Torneira de lavatório	
	25 mm - 1/2"	3 pç
	Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	
	1/2"	2 pç
	Metais	
	Registro de gaveta c/ canopla cromada	
	3/4"	1 pç
	PVC Acessórios	
	Engate flexível cobre cromado com canopla	
	1/2 - 30cm	2 pç
	Engate flexível plástico	
	1/2 - 30cm	3 pç
	PVC rígido soldável	
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
	25 mm - 3/4"	2 pç
	Curva 90 soldável	
	25 mm	2 pç
	Tubos	
	25 mm	7.92 m
	Tê 90 soldável	
	25 mm	4 pç
	PVC soldável azul c/ bucha latão	
	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
	25 mm- 1/2"	5 pç

DETALHE HID-7
1:25



Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
	Aparelho	
	Bebedouro	
	25mmx 1/2"	1 pç
	Torneira de Pia de Cozinha	
	25mm - 3/4"	1 pç
	Metais	
	Registro bruto de gaveta industrial	
	3/4"	1 pç
	PVC Acessórios	
	Engate flexível plástico	
	1/2 - 30cm	1 pç
	PVC rígido soldável	
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
	25 mm - 3/4"	2 pç
	Curva 90 soldável	
	25 mm	1 pç
	Tubos	
	25 mm	3.58 m
	Tê 90 soldável	
	25 mm	2 pç
	PVC soldável azul c/ bucha latão	
	Joelho 90° soldável com bucha de latão	
	25 mm - 3/4"	1 pç
	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
	25 mm- 1/2"	1 pç

DETALHE HID-1
1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
	Aparelho	
	Bebedouro	
	25mmx 1/2"	1 pç
	Torneira de Pia de Cozinha	
	25 mm - 1/2"	1 pç
	Metais	
	Registro bruto de gaveta industrial	
	3/4"	1 pç
	PVC Acessórios	
	Engate flexível plástico	
	1/2 - 30cm	1 pç
	PVC rígido soldável	
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
	25 mm - 3/4"	2 pç
	Curva 90 soldável	
	25 mm	2 pç
	Tubos	
	25 mm	3.57 m
	Tê 90 soldável	
	25 mm	1 pç
	PVC soldável azul c/ bucha latão	
	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
	25 mm- 1/2"	2 pç

DETALHE HID-5
1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
	Aparelho	
	Torneira de Tanque de Lavar	
	25mmx 3/4"	1 pç
	Metais	
	Registro de gaveta c/ canopla cromada	
	3/4"	1 pç
	PVC rígido soldável	
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
	25 mm - 3/4"	2 pç
	Curva 90 soldável	
	25 mm	1 pç
	Tubos	
	25 mm	2.3 m
	PVC soldável azul c/ bucha latão	
	Joelho 90° soldável com bucha de latão	
	25 mm - 3/4"	1 pç

DETALHE HID-6
1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
	Aparelho	
	Torneira de lavatório	
	25 mm - 1/2"	2 pç
	Metais	
	Registro de gaveta c/ canopla cromada	
	3/4"	1 pç
	PVC Acessórios	
	Engate flexível plástico	
	1/2 - 30cm	2 pç
	PVC rígido soldável	
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
	25 mm - 3/4"	2 pç
	Curva 90 soldável	
	25 mm	2 pç
	Tubos	
	25 mm	3 m
	Tê 90 soldável	
	25 mm	1 pç
	PVC soldável azul c/ bucha latão	
	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
	25 mm- 1/2"	2 pç

DETALHE HID-3
1:25

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS

OBRA
Uso : Comunitário
Localização : Rua Antonio Selvino Rodrigues da Silva
Bairro Chácara
IBIRUBÁ/RS

PLANTA
PROJETO HIDROSSANITÁRIO ALMOXARIFADO

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBÁ

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 144258

EXECUÇÃO

ÁREA

DESENHO
FELIPE
Agosto/ 2026

PRANCHA
2/3

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Terezinha Rodrigues Lüser
Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
***.304.669-**
ENGENHEIRO
22/10/2026 09:55:43-03:00
Aprova Digital

ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

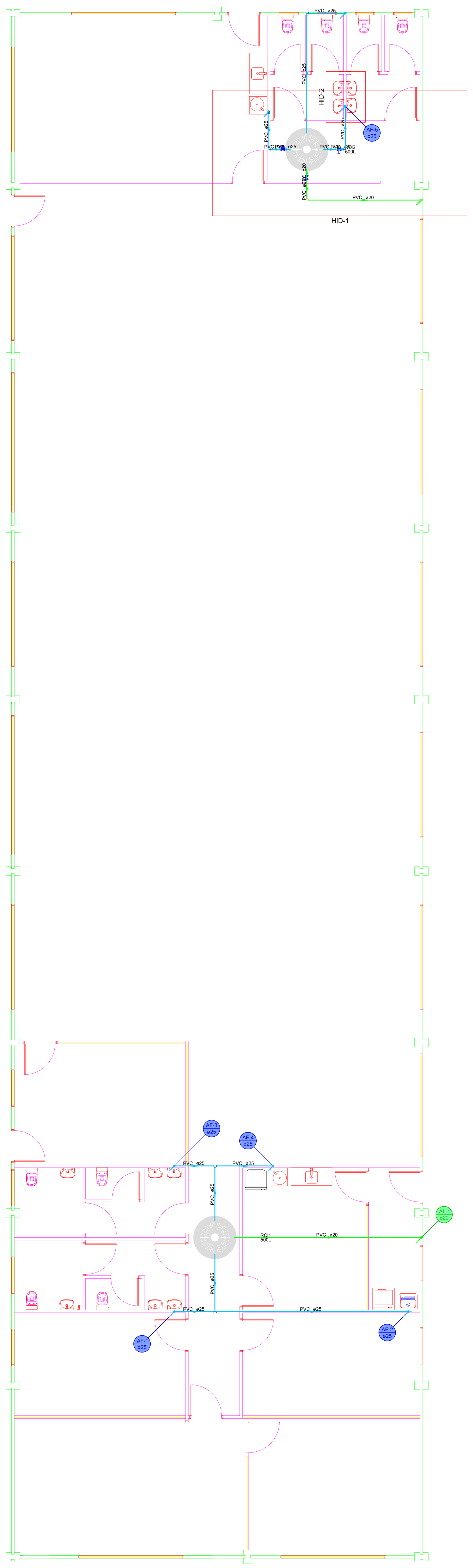
Código para verificação: 6ada-07cb-9e7f-bc92-3363-506a

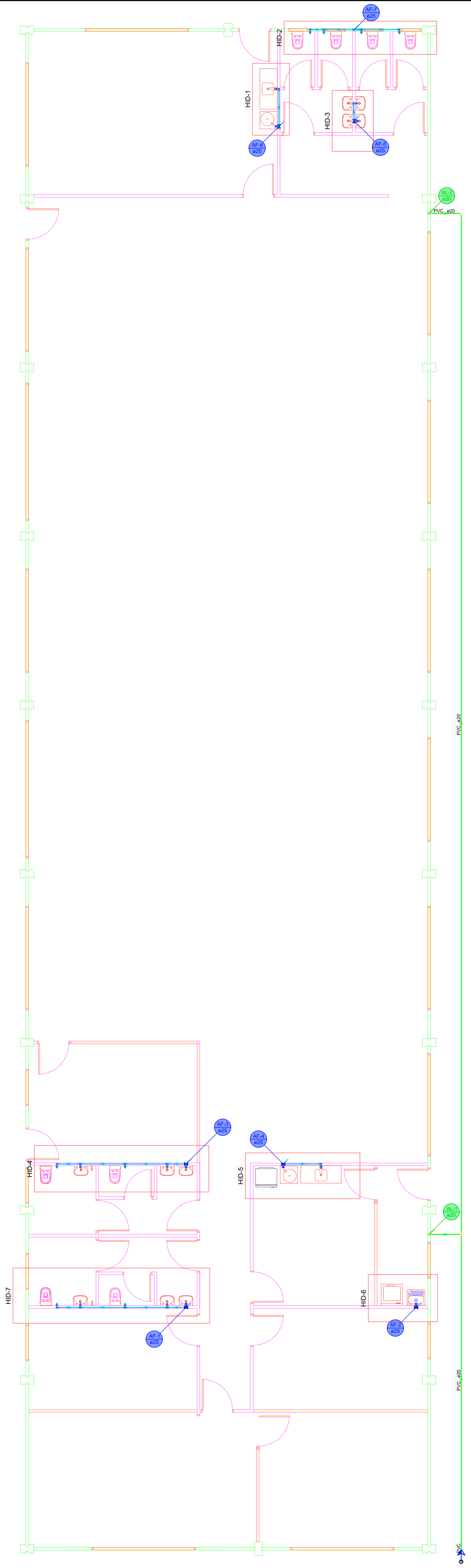
Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:55:42
Identificador Único: **4kMpcCnpgXGDzxsmsmm5Kh**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-07cb-9e7f-bc92-3363-506a

---

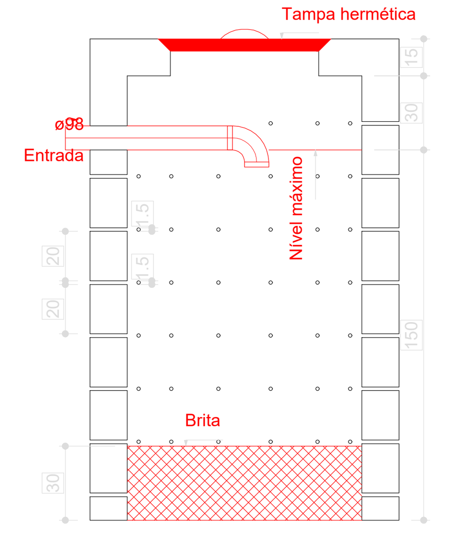
Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)
Página 109 de 190
Relatório do processo 6364-26-IBR
Ibirubá



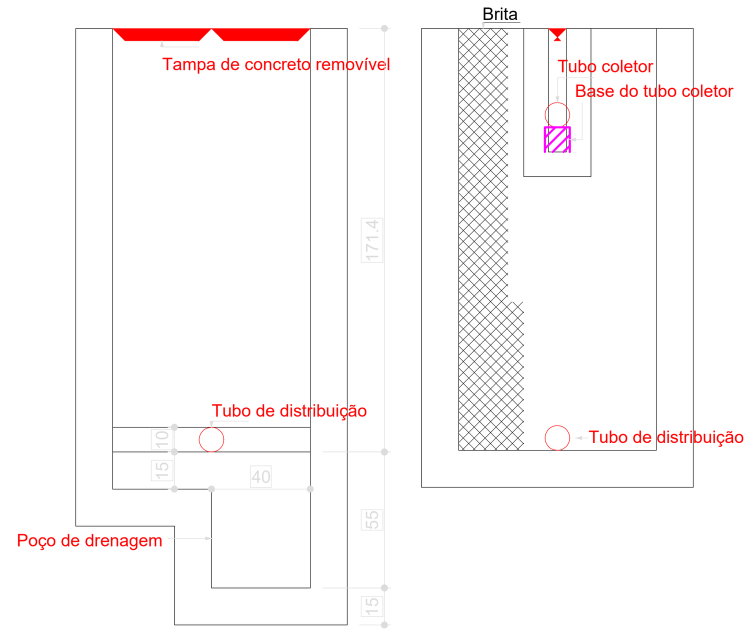


Lista de materiais - Pavimento	
Alimentação	
Hidrômetro	
Caixa Hidrômetro	
Caixa hidrômetro c/ tampa em acrílico	1 pç
Kit de hidrômetro cavalete	
1/2"	1 pç
Metais	
Registro de esfera	
1/2"	2 pç
PVC misto soldável	
Adaptador p/tubo de polietileno	
1/2"	1 pç
Colar de tomada em PVC	
1/2"	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
20 mm - 1/2"	3 pç
Cap soldável	
20 mm	2 pç
Joelho 90° soldável	
20 mm	2 pç
Tubos	
20 mm	49.91 m
Tê 90 soldável	
20 mm	2 pç
Água fria	
Aparelho	
Bebedouro	
25mmx 1/2"	2 pç
Torneira de Pia de Cozinha	
25 mm - 1/2"	1 pç
25mm - 3/4"	1 pç
Torneira de Tanque de Lavar	
25mmx 3/4"	1 pç
Torneira de lavatório	
25 mm - 1/2"	8 pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	
1/2"	8 pç
Metais	
Registro bruto de gaveta industrial	
3/4"	2 pç
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
3/4"	4 pç
PVC Acessórios	
Engate flexível cobre cromado com canopla	
1/2 - 30cm	8 pç
Engate flexível plástico	
1/2 - 30cm	10 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	12 pç
Curva 90 soldável	
25 mm	12 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	1 pç
Tubos	
25 mm	34.78 m
Tê 90 soldável	
25 mm	15 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho 90° soldável com bucha de latão	
25 mm - 3/4"	2 pç
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
25 mm- 1/2"	19 pç

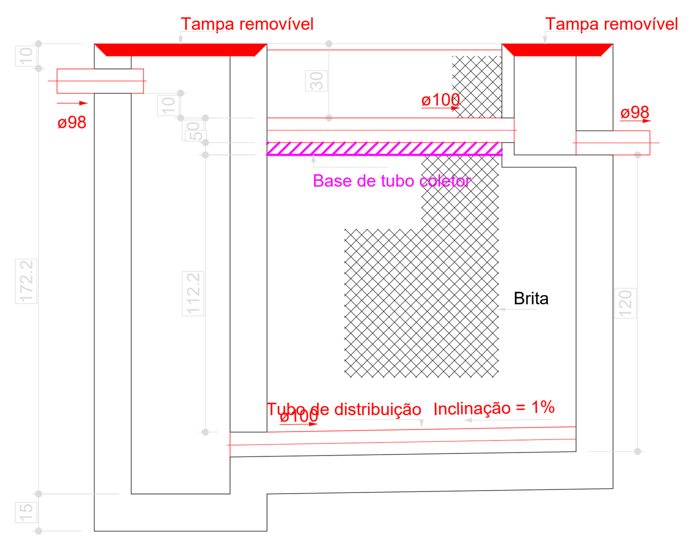
Legenda detalhada - Pavimento	
Alimentador Predial	
Metais	
Registro de esfera	
1/2"	2pç
PVC misto soldável	
Adaptador p/tubo de polietileno	
1/2"	1pç
Colar de tomada em PVC	
1/2"	1pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
20 mm - 1/2"	3pç
Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	
Metais	
Registro bruto de gaveta industrial	
3/4"	1pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	2pç
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável	
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
3/4"	1pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	2pç



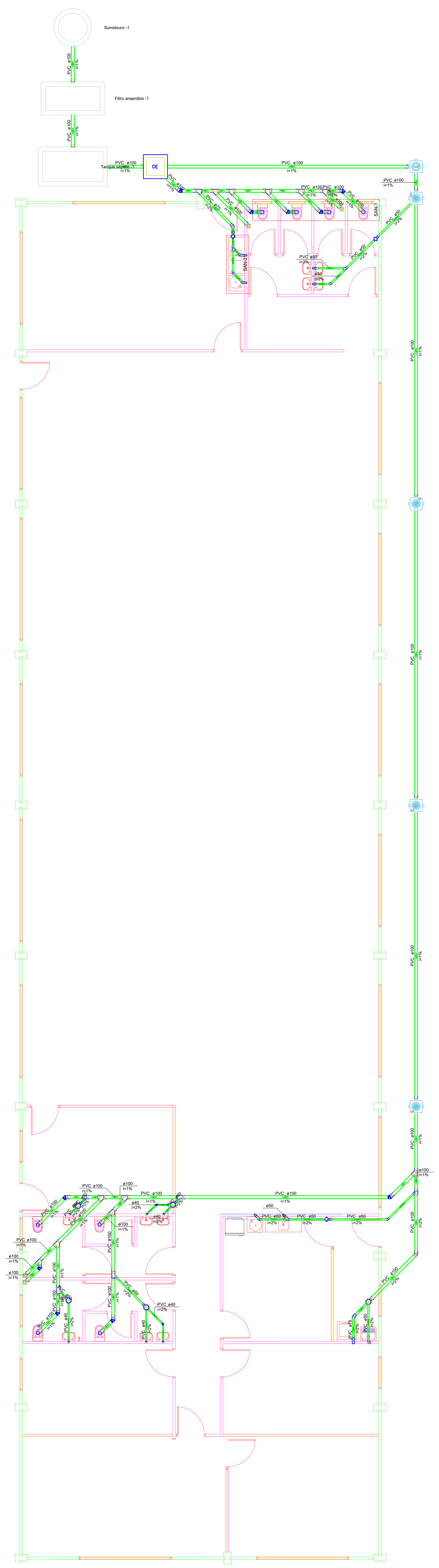
Sumidouro - Pavimento
Corte 1 - ESC. 1:25



Filtro anaeróbio - Pavimento
Corte 2 - ESC. 1:25

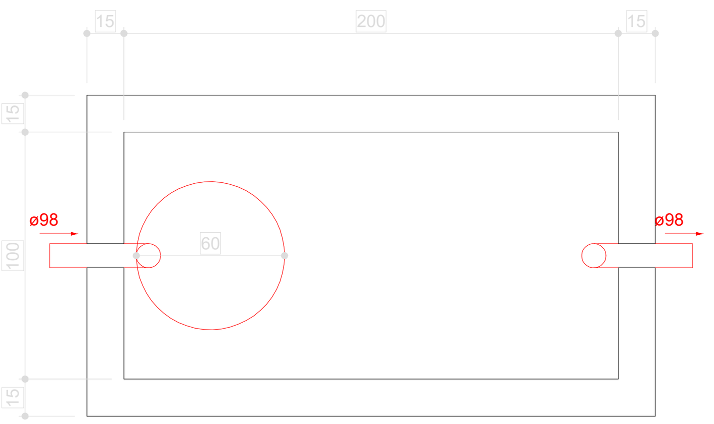


Filtro anaeróbio - Pavimento
Corte 1 - ESC. 1:25

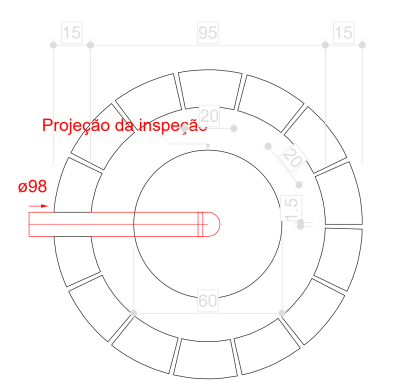


Lista de materiais - Pavimento	
Esgoto	
Caixas de Passagem	
Caixa de areia pluvial PVC	
CA PVC - 30 cm	4 pç
Caixa de inspeção esgoto simples	
CE- 60x60 cm	1 pç
Caixa de interligação	
CI - DN 100	1 pç
PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
100x100x50	3 pç
150x150x50	5 pç
Ralo quadrado com grelha	
100 mm	4 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 1.1/2"	6 pç
1" - 2"	6 pç
Sifão flexível c/ Adaptador	
1.1/4" - 2"	1 pç
Válvula p/ lavatório e tanque	
1"	6 pç
Válvula p/ pia	
1"	6 pç
Válvula p/ tanque	
40 mm	1 pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	60 pç
50mm - 2"	39 pç
75mm - 3"	5 pç
CurVar 45°	
100 mm	10 pç
40 mm	2 pç
Curva 90 curta	
100 mm	4 pç
40 mm	6 pç
Joelho 45	
100 mm	1 pç
50 mm	6 pç
75 mm	2 pç
Joelho 90	
100 mm	5 pç
50 mm	14 pç
75 mm	2 pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
40 mm - 1.1/2"	6 pç
Junção invertida	
100 mm x 50 mm	3 pç
100 mm x 75 mm	1 pç
Junção simples	
100 mm - 50 mm	2 pç
100 mm- 100 mm	11 pç
50 mm - 50 mm	3 pç
Luva	
40 mm	8 pç
Luva simples	
100 mm	49 pç
50 mm	22 pç
75 mm	4 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa	
100 mm - 4"	89.22 m
40 mm	9.04 m
50 mm - 2"	20.58 m
75 mm - 3"	4.18 m
Vedação p/ saída de vaso sanitário	
100 mm	8 pç
Unidades de tratamento	
Alça	
Ferro	1 pç
Argamassa	
Argamassa	0.21 m³
Brita	
n°3	0.21 m³
n°4	1.2 m³
Concreto	
Concreto	1.75 m³
Tampa	
Hermética	1 pç
Tijolo	
Furado	108 pç

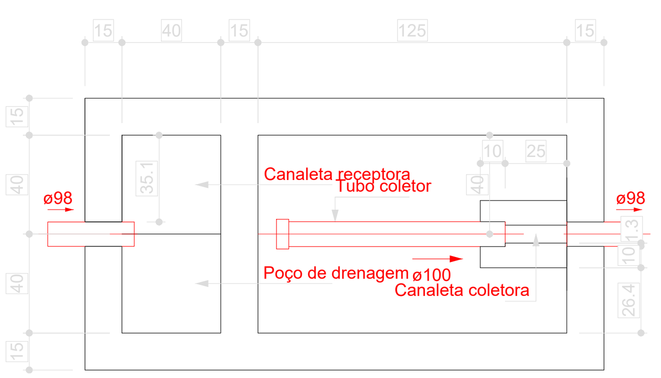
Legenda detalhada - Pavimento	
Caixa Sifonada	
PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
100x100x50	1pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
50mm - 2"	1pç
Caixa de areia pluvial PVC	
Caixas de Passagem	
Caixa de areia pluvial PVC	
CA PVC - 30 cm	1pç
Caixa de interligação	
Caixas de Passagem	
Caixa de interligação	
CI - DN 100	1pç
Caixas Inspeção Esgoto Simples	
Caixas de Passagem	
Caixa de inspeção esgoto simples	
CE- 60x60 cm	1pç
Chuveiro Coletivo	
PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
100x100x50	1pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
50mm - 2"	1pç
CurVar 45°	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	1pç
CurVar 45°	
100 mm	1pç
Joelho 45	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
50mm - 2"	1pç
Joelho 45	
50 mm	1pç
Junção invertida	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	1pç
75mm - 3"	1pç
Junção invertida	
100 mm x 75 mm	1pç
Junção simples	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	2pç
Junção simples	
100 mm- 100 mm	1pç
Lavatório Residencial com sifão	
PVC Acessórios	
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 1.1/2"	1pç
Válvula p/ lavatório e tanque	
1"	1pç
PVC Esgoto	
Curva 90 curta	
40 mm	1pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
40 mm - 1.1/2"	1pç
Tubo rígido c/ ponta lisa	
40 mm	0.6m
Máquina de lavar Roupas - até 30 kg- DN 75mm	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
75mm - 3"	2pç
Joelho 90	
75 mm	2pç
Tubo rígido c/ ponta lisa	
75 mm - 3"	0.9m
Pia de Cozinha Residencial com Sifão 50mm	
PVC Acessórios	
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 2"	1pç
Válvula p/ pia	
1"	1pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
50mm - 2"	2pç
Joelho 90	
50 mm	2pç
Tubo rígido c/ ponta lisa	
50 mm - 2"	0.6m
Ralo com grelha	
PVC Acessórios	
Ralo quadrado com grelha	
100 mm	1pç
Tanque de Lavar Roupas DN 50mm	
PVC Acessórios	
Sifão flexível c/ Adaptador	
1.1/4" - 2"	1pç
Válvula p/ tanque	
40 mm	1pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
50mm - 2"	2pç
Joelho 90	
50 mm	2pç
Tubo rígido c/ ponta lisa	
50 mm - 2"	0.6m
Vaso Sanitário c/ J90°	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	1pç
Joelho 90	
100 mm	1pç
Vedação p/ saída de vaso sanitário	
100 mm	1pç
Vaso Sanitário c/ curva 90°	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	1pç
Curva 90 curta	
100 mm	1pç
Vedação p/ saída de vaso sanitário	
100 mm	1pç



Tanque séptico - Pavimento
Planta baixa - ESC. 1:25



Sumidouro - Pavimento
Planta baixa - ESC. 1:25

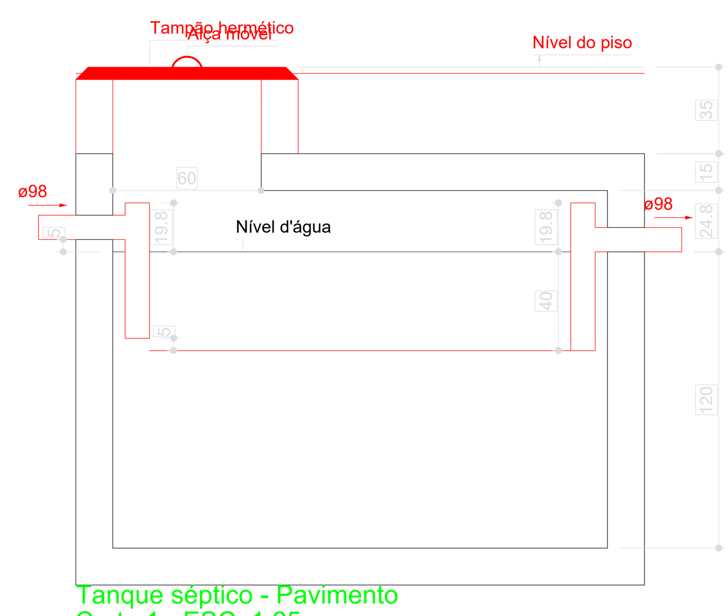


Filtro anaeróbio - Pavimento
Planta baixa - ESC. 1:25

Lista de materiais - Pavimento 1	
Alimentação	
Ferro maleável classe 10	
Cotovelo c/ saída lateral	
1/2"	1 pç
Metais	
Registro bruto de gaveta industrial	
1/2"	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
20 mm - 1/2"	2 pç
Cap soldável	
20 mm	2 pç
Joelho 90° soldável	
20 mm	2 pç
Tubos	
20 mm	16.97 m
Reservatório cilíndrico	
Polietileno	
500 L	1 pç
Água fria	
Ferro maleável classe 10	
Cotovelo c/ saída lateral	
3/4"	1 pç
Metais	
Registro bruto de gaveta industrial	
3/4"	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	2 pç
Cap soldável	
25 mm	4 pç
Curva 90 soldável	
25 mm	8 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	1 pç
Registro de pressão c/ canopla cromada	
3/4"	1 pç
Tubos	
25 mm	30.71 m
Tê 90 soldável	
25 mm	2 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Luva sold c/ bucha latão	
25 mm -3/4"	1 pç
Reservatório cilíndrico	
Polietileno	
500 L	1 pç

Legenda detalhada - Pavimento 1	
Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	
Metais	
Registro bruto de gaveta industrial	
1/2"	1pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
20 mm - 1/2"	2pç
Registro de pressão c/ canopla cromada	
PVC rígido soldável	
Registro de pressão c/ canopla cromada	
3/4"	1pç

PLANTA HIDRÁULICA BARRILETE
Escala: 1/100



Tanque séptico - Pavimento
Corte 1 - ESC. 1:25

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS

OBRA Uso : Comunitário — IBIRUBÁ/RS Localização : Rua Antonio Selvino Rodrigues da Silva Bairro Chácara	PLANTA PROJETO HIDROSSANITÁRIO ALMOXARIFADO

PROPRIETÁRIO	PROJETO	EXECUÇÃO
MUNICIPIO DE IBIRUBÁ	FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 144258	

ÁREA	DESENHO	PRANCHA
	FELIPE Agosto/ 2026	1/3

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
(***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 09:56:12-03:00
Aprova Digital

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser

ASSINATURA ELETRÔNICA

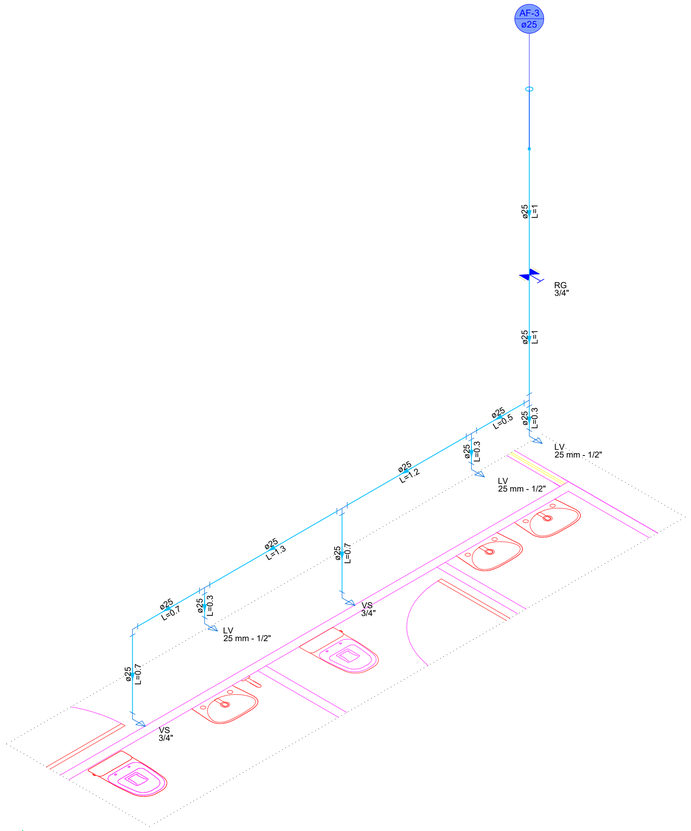
Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6ada-07e6-0a6a-0090-a931-b985

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:56:11
Identificador Único: **43GY4G6qJhKnKPQg7YYbQ3**

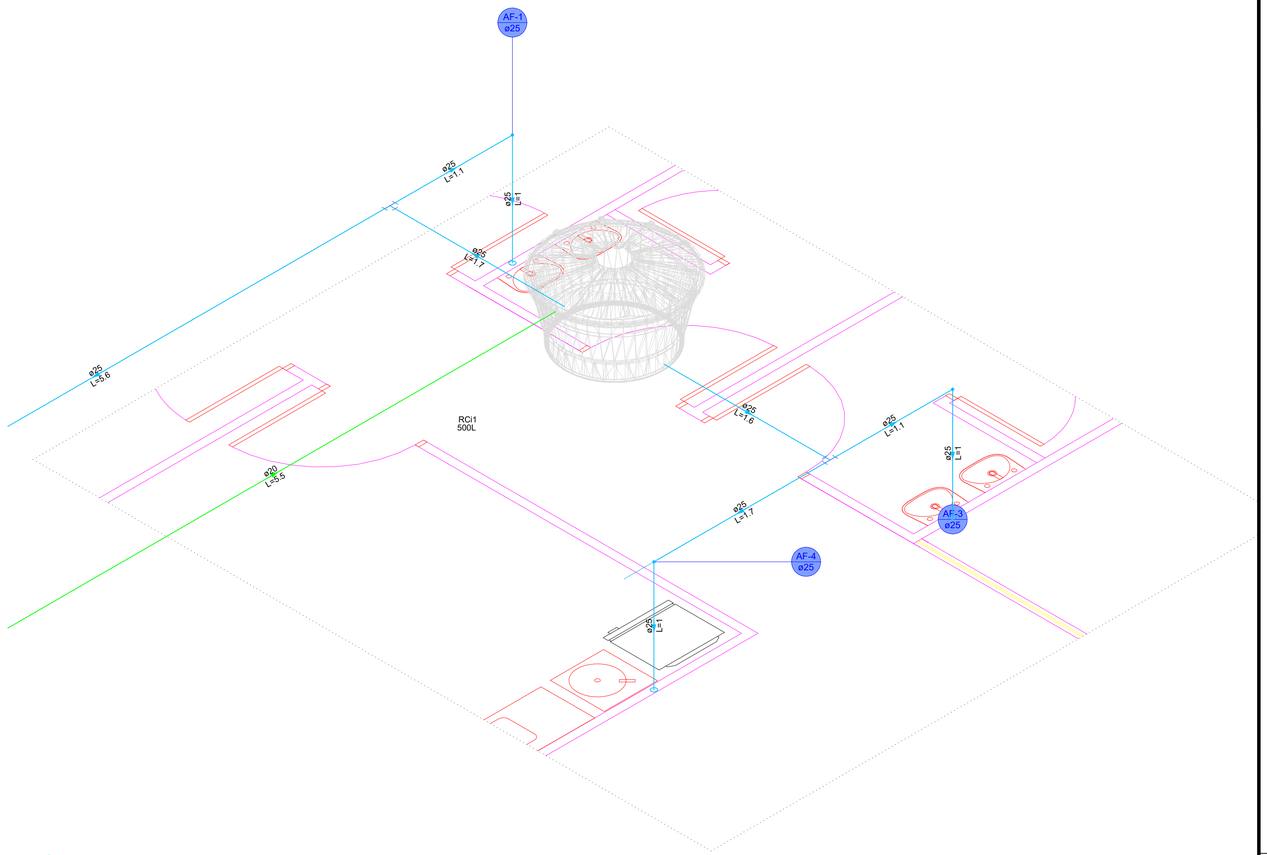
Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-07e6-0a6a-0090-a931-b985

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)
Pagina 1 de 2
Revisão do processo: 1151-26

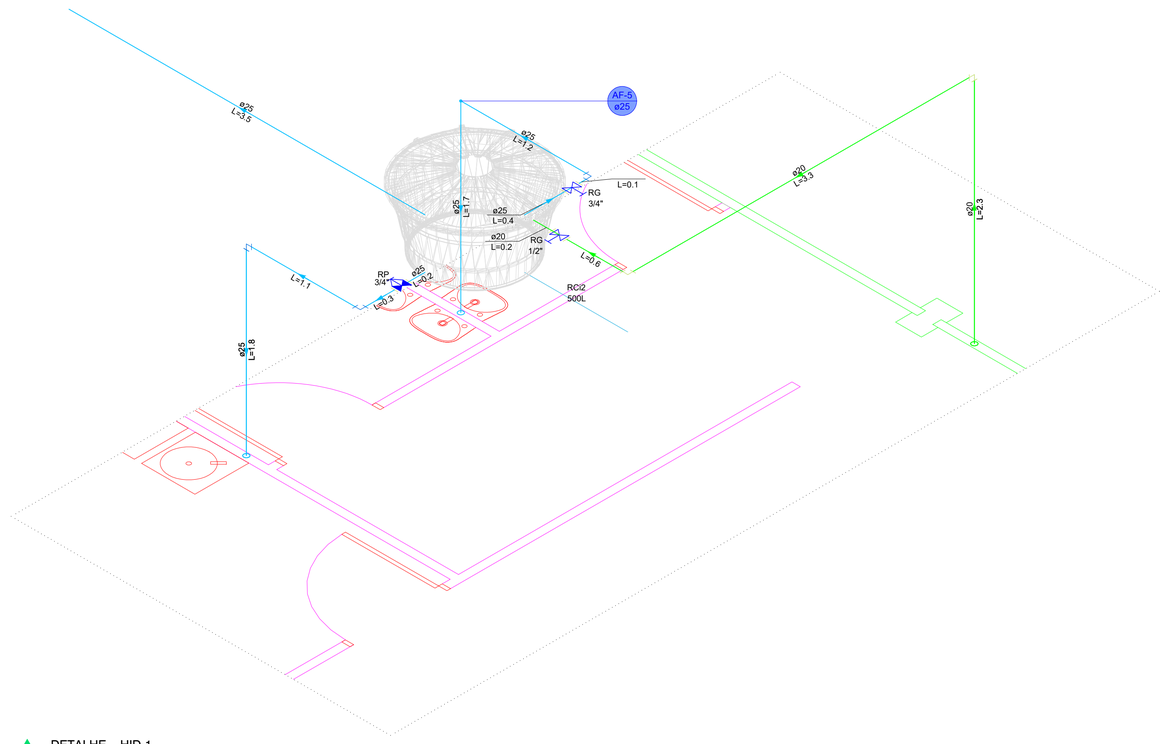


DETALHE HID-4
1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
	Aparelho	
	Torneira de lavatório	
	25 mm - 1/2"	3 pç
	Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	
	1/2"	2 pç
	Metais	
	Registro de gaveta c/ canopla cromada	
	3/4"	1 pç
	PVC Acessórios	
	Engate flexível cobre cromado com canopla	
	1/2 - 30cm	2 pç
	Engate flexível plástico	
	1/2 - 30cm	3 pç
	PVC rígido soldável	
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
	25 mm - 3/4"	2 pç
	Curva 90 soldável	
	25 mm	1 pç
	Joelho 90° soldável	
	25 mm	1 pç
	Tubos	
	25 mm	7.95 m
	Tê 90 soldável	
	25 mm	4 pç
	PVC soldável azul c/ bucha latão	
	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
	25 mm- 1/2"	5 pç



DETALHE HID-3
1:25



DETALHE HID-1
1:25

Lista de materiais - Pavimento 1		
Alimentação		
	Ferro maleável classe 10	
	Cotovelo c/ saida lateral	
	1/2"	1 pç
	Metais	
	Registro bruto de gaveta industrial	
	1/2"	1 pç
	PVC rígido soldável	
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
	20 mm - 1/2"	2 pç
	Cap soldável	
	20 mm	1 pç
	Joelho 90° soldável	
	20 mm	1 pç
	Tubos	
	20 mm	8.68 m
	Reservatório cilíndrico	
	Polietileno	
	500 L	1 pç
Água fria		
	Ferro maleável classe 10	
	Cotovelo c/ saida lateral	
	3/4"	1 pç
	Metais	
	Registro bruto de gaveta industrial	
	3/4"	1 pç
	PVC rígido soldável	
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
	25 mm - 3/4"	2 pç
	Cap soldável	
	25 mm	3 pç
	Curva 90 soldável	
	25 mm	2 pç
	Joelho 90° soldável	
	25 mm	1 pç
	Registro de pressão c/ canopla cromada	
	3/4"	1 pç
	Tubos	
	25 mm	12 m

Legenda detalhada - Pavimento 1	
Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	
Metais	
Registro bruto de gaveta industrial	
1/2"	1pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
20 mm - 1/2"	2pç
Registro de pressão c/ canopla cromada	
PVC rígido soldável	
Registro de pressão c/ canopla cromada	
3/4"	1pç

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS

OBRA
Uso : Comunitário
Localização : Rua Antonio Selvino Rodrigues da Silva
Bairro Chacara
IBIRUBÁ/RS

PLANTA
PROJETO HIDROSSANITÁRIO ALMOXARIFADO

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBÁ

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 144258

EXECUÇÃO

ÁREA

DESENHO
FELIPE
Agosto/ 2026

PRANCHA
3/3

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vanda Tressinha Rodrigues Löser
Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
(***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 09:56:54-03:00
Apryora Digital

ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

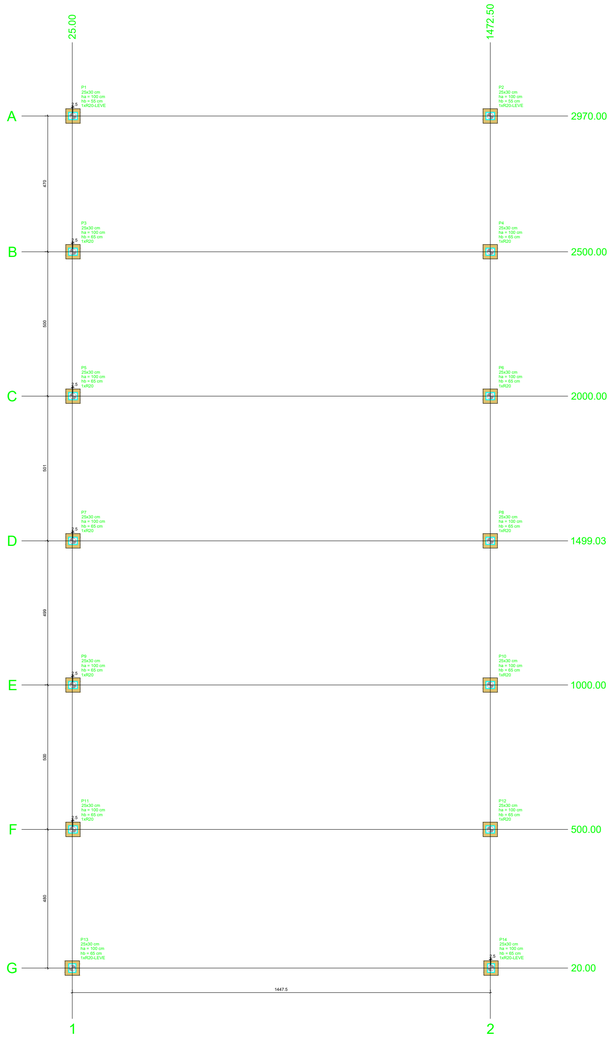
Código para verificação: 6ada-0812-9e7f-bc92-3363-509c

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:56:54
Identificador Único: **M9a4weE3Lh7qphgB7ar1tY**

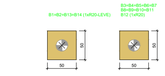
Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-0812-9e7f-bc92-3363-509c

---

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser



PLANTA DE LOCAÇÃO
Escala 1:50



LEGENDA DOS BLOCOS
Escala 1:25

Pilar

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx (tf)	Carga Mín (tf)	Mx Máximo (tgf.m) Positivo	Mx Máximo (tgf.m) Negativo	My Máximo (tgf.m) Positivo	My Máximo (tgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo
P1	25x30	27.50	2970.00	1.0	1.0	0	0	0	0	2.0	-2.0	0.0	0.0
P2	25x30	1472.50	2970.00	1.0	1.0	0	0	0	0	2.0	-2.0	0.0	0.0
P3	25x30	27.50	2500.00	1.0	1.0	0	0	0	0	2.0	-2.0	0.0	0.0
P4	25x30	1472.50	2500.00	1.0	1.0	0	0	0	0	2.0	-2.0	0.0	0.0
P5	25x30	27.50	2000.00	1.0	1.0	0	0	0	0	2.0	-2.0	0.0	0.0
P6	25x30	1472.50	2000.00	1.0	1.0	0	0	0	0	2.0	-2.0	0.0	0.0
P7	25x30	27.50	1499.03	1.0	1.0	0	0	0	0	2.0	-2.0	0.0	0.0
P8	25x30	1472.50	1499.03	1.0	1.0	0	0	0	0	2.0	-2.0	0.0	0.0
P9	25x30	27.50	1000.00	1.0	1.0	0	0	0	0	2.0	-2.0	0.0	0.0
P10	25x30	1472.50	1000.00	1.0	1.0	0	0	0	0	2.0	-2.0	0.0	0.0
P11	25x30	27.50	500.00	1.0	1.0	0	0	0	0	2.0	-2.0	0.0	0.0
P12	25x30	1472.50	500.00	1.0	1.0	0	0	0	0	2.0	-2.0	0.0	0.0
P13	25x30	27.50	20.00	1.0	1.0	0	0	0	0	2.0	-2.0	0.0	0.0
P14	25x30	1472.50	20.00	1.0	1.0	0	0	0	0	2.0	-2.0	0.0	0.0

Fundação

Cob. Mí (cm)	Cob. Mx (cm)	Y1 (cm)	Y2 (cm)	Y3 (cm)	H (cm)
50	50	100	60	100	60
50	50	100	60	100	60
50	50	100	60	100	60
50	50	100	60	100	60
50	50	100	60	100	60
50	50	100	60	100	60
50	50	100	60	100	60
50	50	100	60	100	60
50	50	100	60	100	60
50	50	100	60	100	60
50	50	100	60	100	60
50	50	100	60	100	60
50	50	100	60	100	60
50	50	100	60	100	60

Bloco

Estrutura	Cor	Base (cm)
R20+LEVE	140	
R20+LEVE	140	
R20	150	
R20	150	
R20	150	
R20	150	
R20	150	
R20	150	
R20	150	
R20	150	
R20	150	
R20	150	
R20+LEVE	140	
R20+LEVE	140	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos para envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X

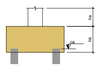
Coordenadas (cm)	Nome
27.50	P13
1472.50	P1, P3, P5, P7, P9, P11
1478.00	P2, P4, P6, P8, P10, P12
	P14

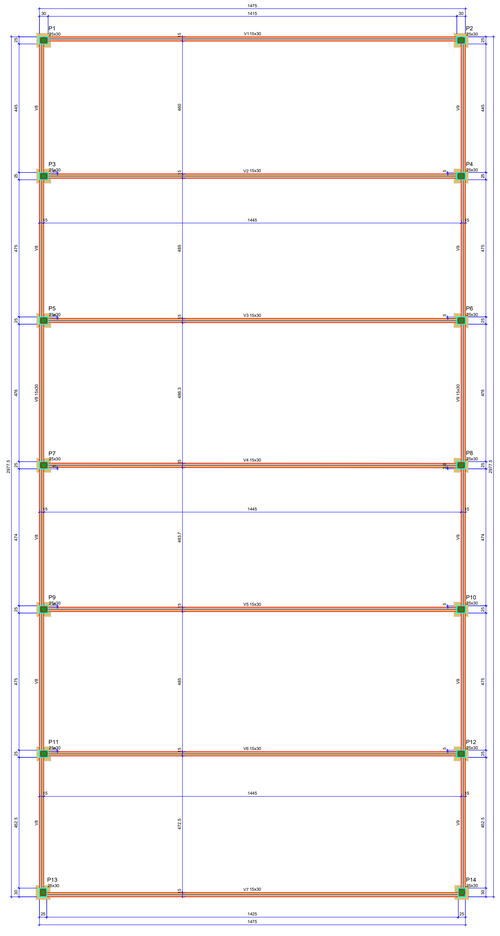
Locação no eixo Y

Coordenadas (cm)	Nome
2970.00	P1, P2
2500.00	P3, P4
2000.00	P5, P6
1499.03	P7, P8
1000.00	P9, P10
500.00	P11, P12
20.00	P13, P14

Estribo

Simbologia	Nome	Ø (mm)	Quantidade
	R20	20.00	10
	R20-LEVE	20.00	4





FORMA DO PAVIMENTO PAVIMENTO
Escala 1:50

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0
V7	15x30	0	0
V8	15x30	0	0
V9	15x30	0	0

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Eca (kgf/cm²)
300	241527

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	25x30	0	0
P2	25x30	0	0
P3	25x30	0	0
P4	25x30	0	0
P5	25x30	0	0
P6	25x30	0	0
P7	25x30	0	0
P8	25x30	0	0
P9	25x30	0	0
P10	25x30	0	0
P11	25x30	0	0
P12	25x30	0	0
P13	25x30	0	0
P14	25x30	0	0

Legenda dos pilares: Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes: Viga

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS

OBRA
Uso : Comunitário
Localização : Rua Antonio Selvino Rodrigues da Silva
Bairro Chácara
IBIRUBÁ/RS

PLANTA
PROJETO ESTRUTURAL GARAGEM

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBÁ

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 144258

EXECUÇÃO

ÁREA

DESENHO
FELIPE
Agosto/ 2026

PRANCHA
1/2

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
(***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 09:57:55-03:00
Aprova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

ASSINATURA ELETRÔNICA

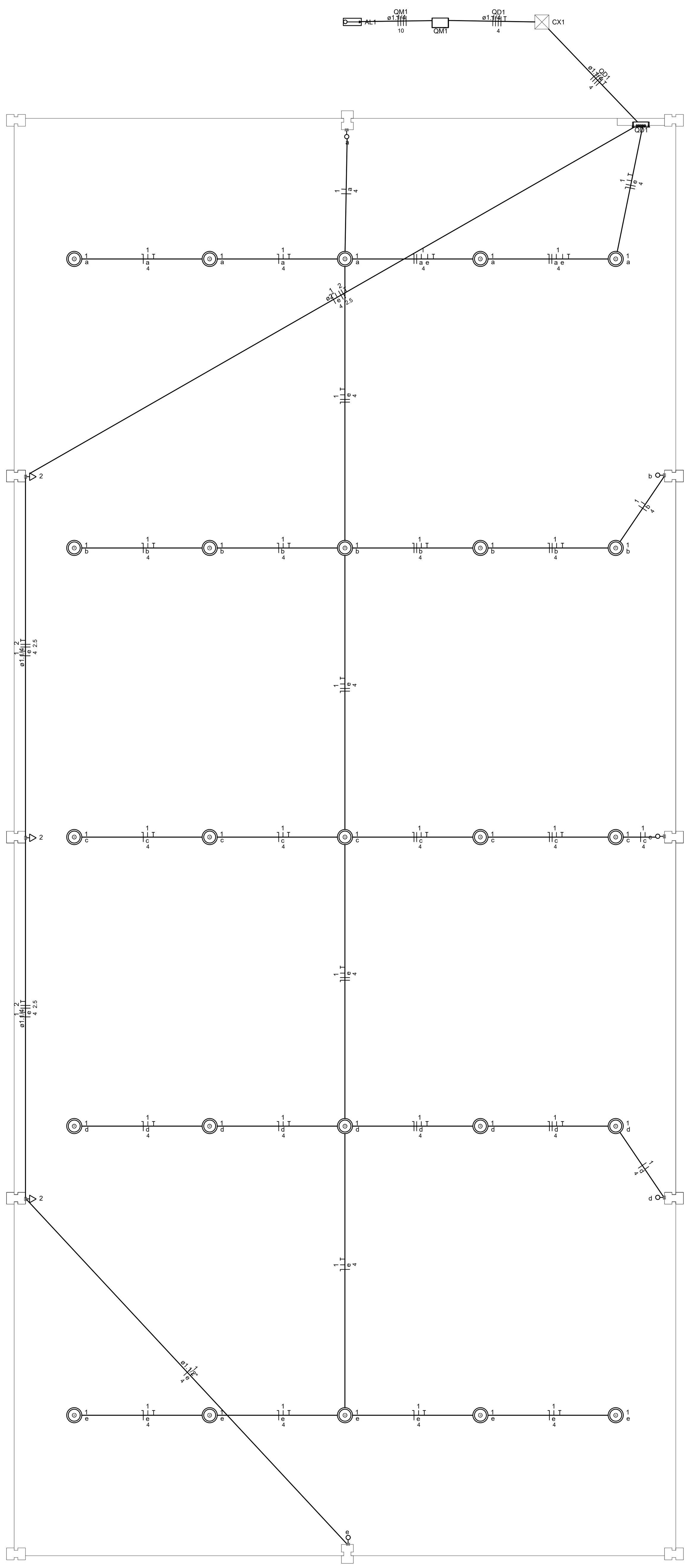
Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6ada-084f-9e7f-bc92-3363-5114

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:57:55
Identificador Único: **JcWPyk2FqA73fPYsMa9Kqd**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-084f-9e7f-bc92-3363-5114

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser



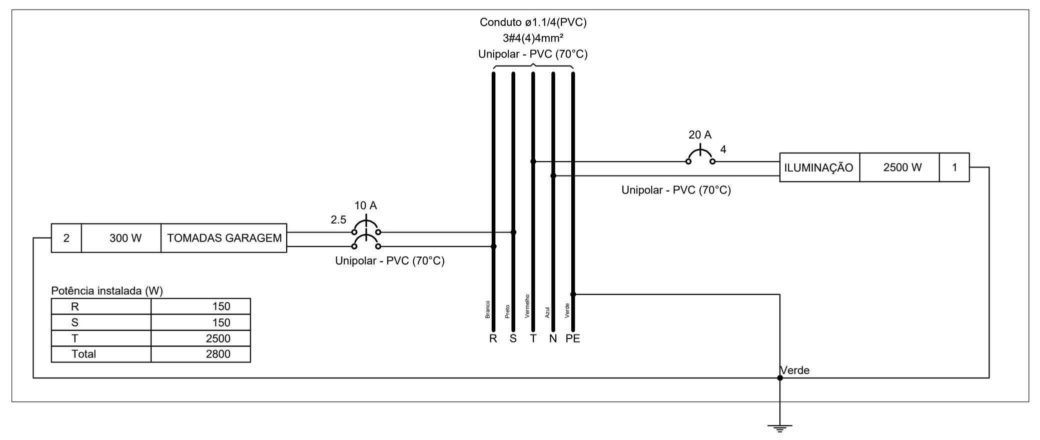
Quadro de Cargas (QD1) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 100	Tomadas (W) 100	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMINAÇÃO	F+N+T	B1	127 V	25		2500	2500	T			2500	1.00	1.00	15.7	19.7	4	32.0	3	20	3.80	4.97	OK
2	TOMADAS GARAGEM	F+F+T	B1	220 V		3	333	300	R+S	150	150		1.00	1.00	1.5	1.5	2.5	24.0	4.5	10	0.26	1.43	OK
TOTAL					25	3	2833	2800	R+S+T	150	150	2500											

Quadro de Demanda (QD1) - Pavimento

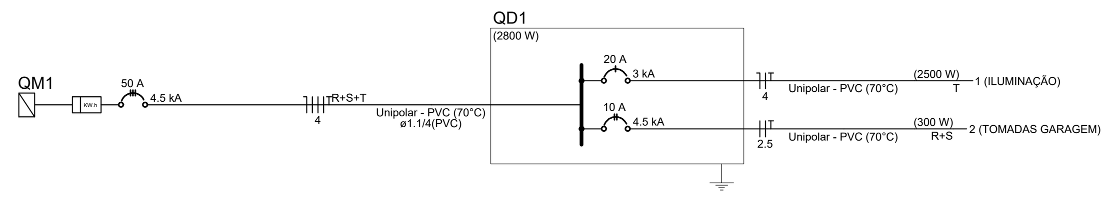
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)	2.83	100.00	2.83
		TOTAL	2.83

QD1

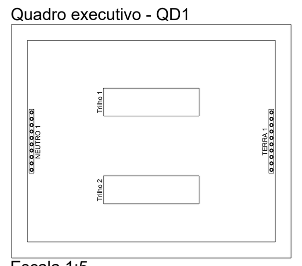


Potência instalada (W)

R	150
S	150
T	2500
Total	2800



Quadro executivo - QD1



Escala 1:5

Caixa de passagem 300x300x300 no piso	
Caixa de passagem - embutir	
Alvenaria	
300x300x300mm	1pç
Tampa 300x300x50mm	1pç
Entrada de serviço	
Acessórios p/ eletrodutos	
Arruela zamak	
1"	2pç
3/4"	1pç
Bucha zamak	
1"	2pç
3/4"	1pç
Bujão de aço galvanizado	
2"	1pç
Curva 135° PVC rosca	
1"	1pç
Luva PVC rosca	
1"	1pç
3/4"	1pç
Acessórios uso geral	
Fita isolante autofusão	
20m	1pç
Eletroduto PVC rosca	
Eletroduto, vara 3,0m	
1"	1m
3/4"	1m
Material p/ entrada serviço	
Haste de aterramento aço/cobre	
D=15mm, comprimento 2,4m	1pç
Isolador roldana 600V	
Porcelana vidrada	1pç
Parafuso aço galvanizado cabeça quadr.	
Rosca M16x2, comprim. 100mm	1pç
Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC	
4x2"	1pç
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Interruptor simples - 1 tecla	1pç
Ponto genérico de luz 100W	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC octogonal	
4"x 4"	1pç
Quadro de distribuição	
Quadro distrib. plástico - embutir	
Barr. trif., - DIN	
Cap. 12 disj. unip. - In Pente 63A	1pç
Quadro de medição	
Quadro de medição - COPEL	
Edifícios de uso coletivo - sobrepor	
Caixa "C" p/ medidor polifásico	1pç
Tomada baixa a 0,30m do piso	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC	
4x2"	1pç
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Placa p/ 1 função	1pç
S/ placa	
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	1pç

Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC	
4x2"	8 pç
Caixa PVC octogonal	
4"x 4"	25 pç
Luva PVC rosca	
3/4"	1 pç
Acessórios uso geral	
Bucha de nylon	
S4	5 pç
Parafuso fenda galvan. cab. panela	
2,9x25mm autoatarrachante	5 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
2.5 mm² - Branco	34.47 m
2.5 mm² - Preto	34.47 m
2.5 mm² - Verde-amarelo	34.47 m
4 mm² - Amarelo	168.55 m
4 mm² - Azul claro	102.28 m
4 mm² - Branco	8.19 m
4 mm² - Preto	8.19 m
4 mm² - Verde-amarelo	102.28 m
4 mm² - Vermelho	123.74 m
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Interruptor simples - 1 tecla	5 pç
Placa p/ 1 função	3 pç
S/ placa	
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	3 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
20 A - 3 kA	1 pç
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva B)	
10 A - 4.5 kA	1 pç
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto leve	
3/4"	104.5 m
Eletroduto pesado	
1.1/2"	12.5 m
1.1/4"	24.79 m
2"	17.87 m
Eletroduto PVC rosca	
Braçadeira galvan. tipo cunha	
3/4"	5 pç
Eletroduto, vara 3,0m	
3/4"	5.08 m
Quadro distrib. plástico - embutir	
Barr. trif., - DIN	
Cap. 12 disj. unip. - In Pente 63A	1 pç

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS

OBRA
Uso : Comunitário — IBIRUBÁ/RS
Localização : Rua Antonio Selvino Rodrigues da Silva
Bairro Chácara

PLANTA
PROJETO ELETRICO GARAGEM

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBÁ

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 144258

EXECUÇÃO

ÁREA

DESENHO
FELIPE
Agosto/ 2026

PRANCHA
1/1

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
(***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 09:58:28-03:00
Aprova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

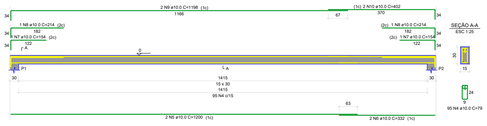
Código para verificação: 6ada-086f-6b79-4386-40a8-cfb7

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:58:27
Identificador Único: **9vFSi9KnthzEAuZ5EUjrM6**

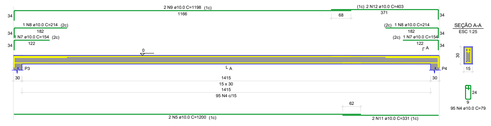
Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-086f-6b79-4386-40a8-cfb7

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser

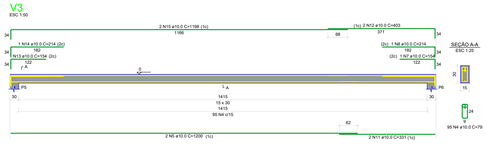
V1
ESC 1:50



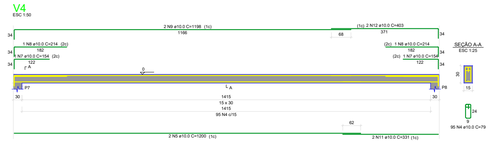
V2
ESC 1:50



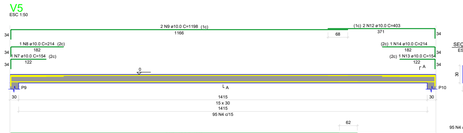
V3
ESC 1:50



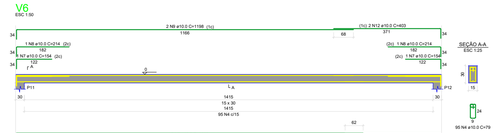
V4
ESC 1:50



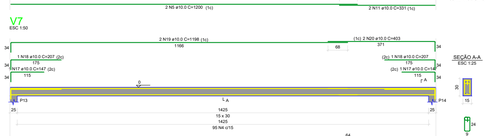
V5
ESC 1:50



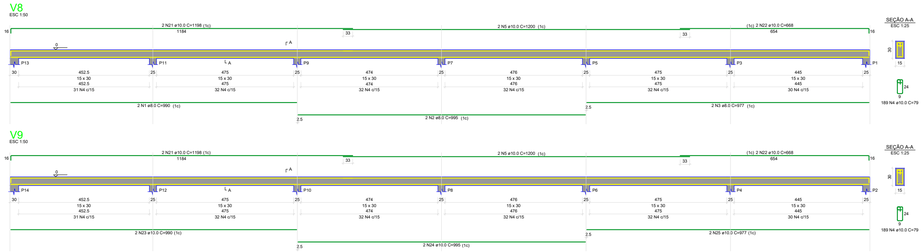
V6
ESC 1:50



V7
ESC 1:50



V8
ESC 1:50



V9
ESC 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8 V9

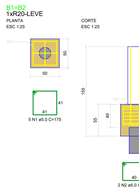
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	2	990	1980
	2	8.0	2	1000	2000
	3	8.0	2	977	1954
	4	10.0	1043	79	82397
	5	10.0	2	1000	2000
	6	10.0	2	332	664
	7	10.0	10	154	1543
	8	10.0	10	1200	12000
	9	10.0	10	1198	11980
	10	10.0	2	402	804
	11	10.0	10	331	3309
	12	10.0	10	403	4030
	13	10.0	2	154	308
	14	10.0	2	1198	2396
	15	10.0	2	1198	2396
	16	10.0	2	331	662
	17	10.0	2	403	806
	18	10.0	2	207	414
	19	10.0	2	1198	2396
	20	10.0	2	147	294
	21	10.0	4	1198	4792
	22	10.0	4	668	2672
	23	10.0	4	960	3840
	24	10.0	2	965	1930
	25	10.0	2	977	1954

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	59.2	23.7
	10.0	1468.6	1014.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1040		

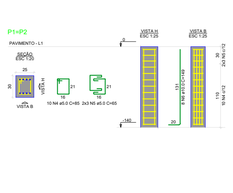
Volume de concreto (C-25) = 8.98 m³
Área de forma = 116.33 m²

B1=B2
1xR20-LEVE
PLANTA
ESC 1:25

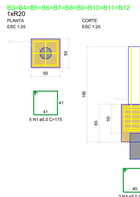


CORTE
ESC 1:25

P1=P2
PAVIMENTO - L1

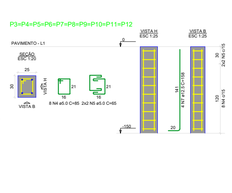


B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12
1xR20
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25

P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12
PAVIMENTO - L1



RELAÇÃO DO AÇO

2xB0 2xP7 | 10xB12 10xP3 | 2xB14 2xP13

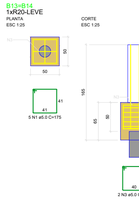
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.0	70	175	12250
	2	5.0	2	173	346
	3	5.0	24	172	4152
	4	5.0	116	85	9860
	5	10.0	10	140	1400
CA50	6	10.0	10	149	2384
	7	12.5	32	168	8216

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	23.8	18.2
	12.5	82.2	87.1
CA60	5.0	307.7	52.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	103.2		
CA60	52.2		

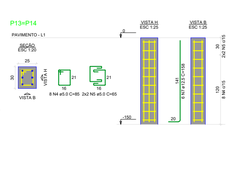
Volume de concreto (C-25) = 3.21 m³
Área de forma = 33.20 m²

B13=B14
1xR20-LEVE
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25

P13=P14
PAVIMENTO - L1



MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS

OBRA
Uso : Comunitário
Localização : Rua Antonio Selvino Rodrigues da Silva
Bairro Chácara
IBIRUBÁ/RS

PLANTA
PROJETO ESTRUTURAL GARAGEM

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBÁ

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
ENGENHEIRO CIVIL CREA PR 144258

EXECUÇÃO

ÁREA

DESENHO
FELIPE
Agosto/ 2026

PRANCHA
2/2

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
(***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 09:59:04-03:00
Aprova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

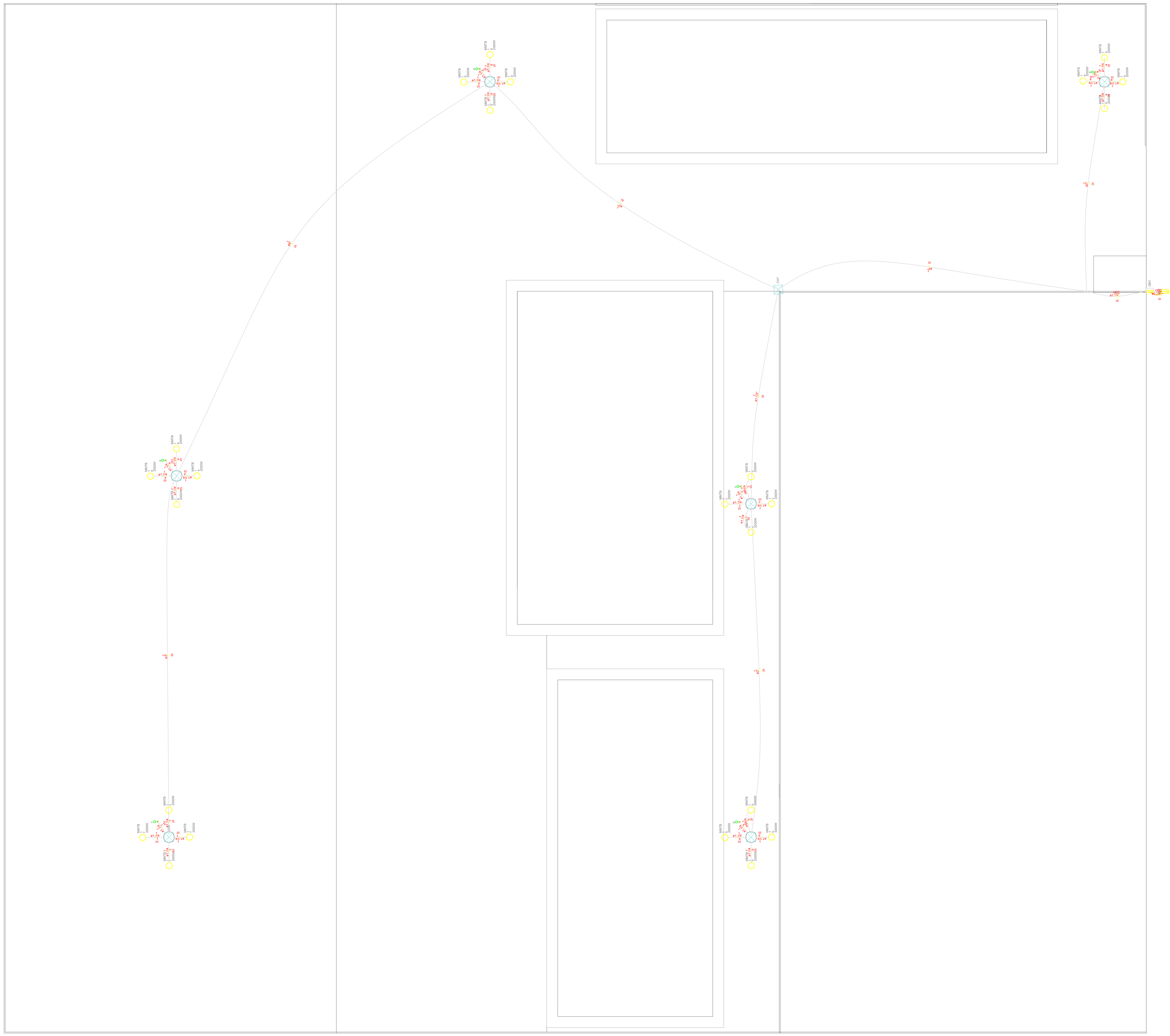
ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6ada-0894-0a6a-0090-a931-ba26

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:59:04
Identificador Único: **7u1SFn9meyjPXpuh3HxqRV**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-0894-0a6a-0090-a931-ba26



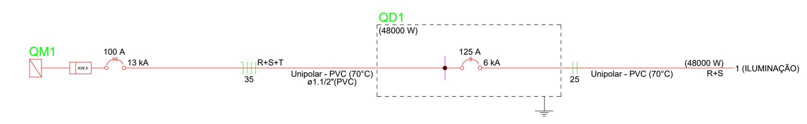
Legenda detalhada - Pavimento	
Caixa de passagem 400x400x400 no piso	
Caixa de passagem - embutir	
Alvenaria	
400x400x400mm	1pç
Tampa 400x400x50mm	1pç
Entrada de serviço	
Acessórios p/ eletrodutos	
Arruela zamak	
3"	3pç
Bucha zamak	
3"	5pç
Cabeçote p/ Entrada de Energia	
3/4"	1pç
Curva 90° aço galvanizado	
3"	1pç
Fitas	
Aço Inox	4pç
Luva aço galvan. leve	
2.1/2"	3pç
Placa de identificação da unidade consumidora	
ENERGISA	1pç
Material p/ entrada serviço	
Caixa de passagem concreto/alvenaria	
CP01	2pç
Isolador roldana	
76x79mm	4pç
Poste concreto armado	
Comprimento 7,5m	1pç
Tubo aço galv. vara 6,0m	
3/4"	2pç
Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC	
4x2"	1pç
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Interruptor simples - 1 tecla	1pç
Luminária p/ lâmpada de alta pressão	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC octogonal	
3x3"	1pç
Luminária e acessórios	
Ignitor	
5000 V	1pç
Plafonier	
4"	1pç
Projetor p/ alta pressão	
2000 W	1pç
Reator eletromagnético p/ vapor metálico	
2000 W	1pç
Lâmpada de alta pressão	
Multivapor Metálico tubular bilateral	
2000 W	1pç
Quadro de distribuição	
Quadro distrib. chapa pintada - embutir	
Barr. trif., disj geral, compacto - DIN	
Cap. 42 disj. unip. - In barr. 100 A	1pç
Quadro de medição	
Quadro de medição - COPEL	
Unidade consumidora individual - embutir	
Caixa "CB100" p/ medidor polifásico	1pç

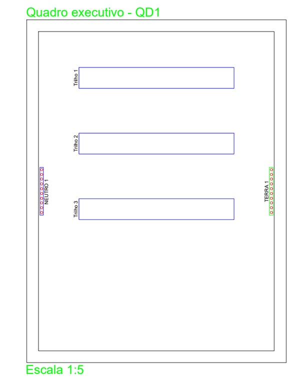
Quadro de Cargas (QD1) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 2000	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMINAÇÃO	F+F	B1	220 V	24	50000	48000	R+S	24000	24000		1.00	1.00	189.4	227.3	25	101.0	6	125	9.56	10.40	ERRO
TOTAL					24	50000	48000	R+S+T	24000	24000	0											

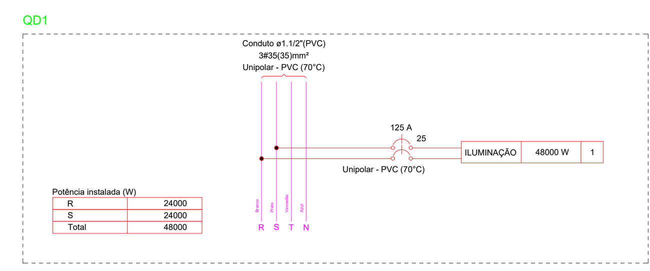
Quadro de Demanda (QD1) - Pavimento

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)	10.00	100.00	10.00
	40.00	25.00	10.00
		TOTAL	20.00





Lista de materiais - Pavimento	
Elétrica	
Acessórios p/ eletrodutos	
Arruela zamak	
3"	3 pç
Bucha zamak	
3"	5 pç
Cabeçote p/ Entrada de Energia	
3/4"	1 pç
Caixa PVC	
4x2"	6 pç
Caixa PVC octogonal	
3x3"	24 pç
Curva 90° aço galvanizado	
3"	1 pç
Fitas	
Aço Inox	4 pç
Luva aço galvan. leve	
2.1/2"	3 pç
Placa de identificação da unidade consumidora	
ENERGISA	1 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
25 mm² - Amarelo	115.3 m
25 mm² - Branco	229.14 m
25 mm² - Preto	318.84 m
35 mm² - Azul claro	13.42 m
35 mm² - Branco	13.42 m
35 mm² - Preto	13.42 m
35 mm² - Vermelho	13.42 m
Caixa de passagem - embutir	
Alvenaria	
400x400x400mm	7 pç
Tampa 400x400x50mm	7 pç
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Interruptor simples - 1 tecla	6 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C)	
125 A - 6 kA	1 pç
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C)	
100 A - 13 kA	1 pç
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto pesado	
1.1/2"	33.02 m
1.1/4"	115.3 m
2"	22.37 m
3"	95.5 m
4"	32.07 m
6"	46.8 m
Luminária e acessórios	
Ignitor	
5000 V	24 pç
Plafonier	
4"	24 pç
Projetor p/ alta pressão	
2000 W	24 pç
Reator eletromagnético p/ vapor metálico	
2000 W	24 pç
Lâmpada de alta pressão	
Multivapor Metálico tubular bilateral	
2000 W	24 pç
Material p/ entrada serviço	
Caixa de passagem concreto/alvenaria	
CP01	2 pç
Isolador roldana	
76x79mm	4 pç
Poste concreto armado	
Comprimento 7,5m	1 pç
Tubo aço galv. vara 6,0m	
3/4"	2 pç
Quadro de medição - COPEL	
Unidade consumidora individual - embutir	
Caixa "CB100" p/ medidor polifásico	1 pç
Quadro distrib. chapa pintada - embutir	
Barr. trif., disj geral, compacto - DIN	
Cap. 42 disj. unip. - In barr. 100 A	1 pç



MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

OBRA: USO: PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

PLANTAS: PROJETO ELÉTRICO IMPLANTAÇÃO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ CNPJ: 875643810001-10

PROJETO: FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
CREA PR 144258/D

EXECUÇÃO:

ÁREA:

DESENHO: AGO 26

PRANCHA: 1/1

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
(***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 09:59:35-03:00
Aprova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

ASSINATURA ELETRÔNICA

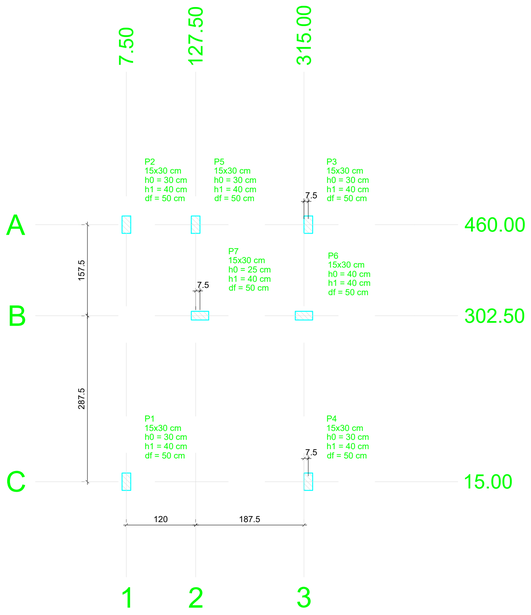
Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6ada-08b1-9e7f-bc92-3363-5180

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 09:59:33
Identificador Único: **Pw4dNS1RJhqDP8Dcfxx5UV**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-08b1-9e7f-bc92-3363-5180

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser



PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS

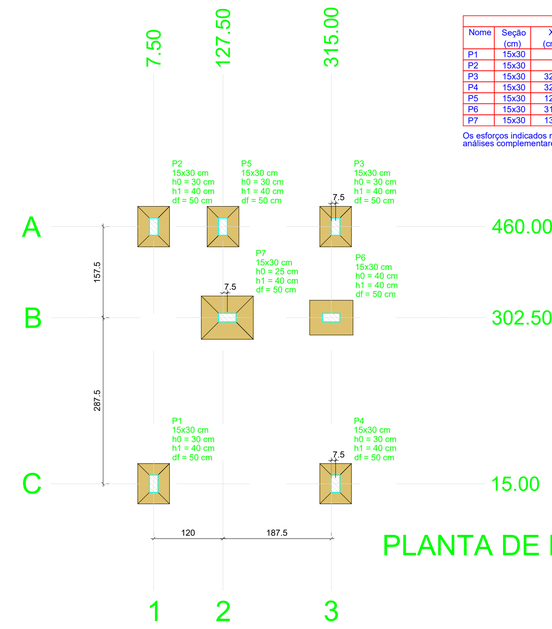
Escala 1:50

Pilar														Fundação			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo				

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P2, P1
127.50	P5
135.00	P7
315.00	P6
322.50	P3, P4

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
460.00	P2, P5, P3
302.50	P7, P6
15.00	P1, P4



PLANTA DE LOCAÇÃO

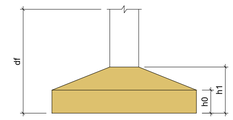
Escala 1:50

Pilar														Fundação				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo					
P1	15x30	7.50	15.00	1.4	1.1	200	-200	100	-200	0.0	-0.2	0.0	-0.4	55	70	30	40	50
P2	15x30	7.50	460.00	1.3	0.7	100	-100	100	-200	0.1	-0.2	0.3	0.0	55	70	30	40	50
P3	15x30	322.50	460.00	0.9	0.6	100	-200	100	0	0.1	0.0	0.1	0.0	55	70	30	40	50
P4	15x30	322.50	15.00	1.2	0.9	100	-200	100	-200	0.3	0.0	0.0	-0.1	55	70	30	40	50
P5	15x30	127.50	460.00	1.1	0.8	100	-200	100	-200	0.2	-0.3	0.1	0.0	55	70	30	40	50
P6	15x30	315.00	302.50	1.5	0.8	100	0	200	-300	0.2	-0.1	0.2	0.0	60	75	40	40	50
P7	15x30	135.00	302.50	1.1	0.4	100	0	200	-300	0.2	-0.3	0.1	-0.1	75	90	25	40	50

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P2, P1
127.50	P5
135.00	P7
315.00	P6
322.50	P3, P4

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
460.00	P2, P5, P3
302.50	P7, P6
15.00	P1, P4



RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	94	77	7238
	2	5.0	24	67	1608
CA50	3	8.0	8	469	3752
	4	8.0	6	340	2040
	5	8.0	2	360	720
	6	8.0	2	182	364
	7	8.0	2	192	384
	8	8.0	4	204	816

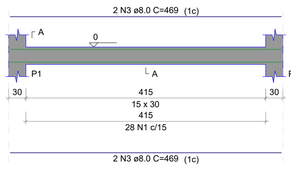
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	80.8	35.1
CA60	5.0	88.5	15
PESO TOTAL (kg)			
CA50	35.1		
CA60	15		

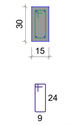
Volume de concreto (C-25) = 0.74 m³
Área de forma = 12.35 m²

V1

ESC 1:50

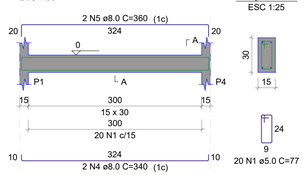


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V2

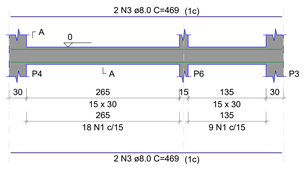
ESC 1:50



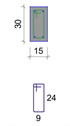
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3

ESC 1:50

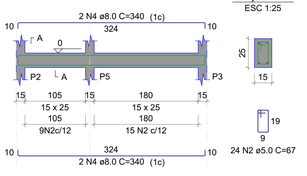


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V4

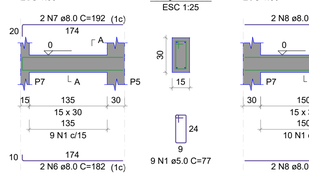
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V5

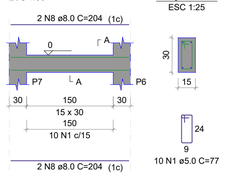
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V6

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3
V4 V5 V6

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	113	77	8701
CA50	2	8.0	4	469	1876
	3	8.0	4	505	2020
	4	8.0	4	340	1360
	5	8.0	4	360	1440
	6	8.0	2	182	364
	7	8.0	2	210	420
	8	8.0	2	204	408
	9	8.0	2	240	480

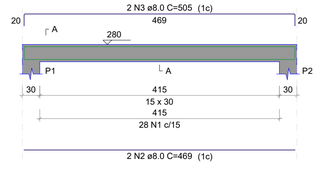
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	83.7	36.3
CA60	5.0	87	14.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	36.3		
CA60	14.8		

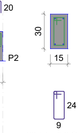
Volume de concreto (C-25) = 0.76 m³
Área de forma = 12.64 m²

V1

ESC 1:50

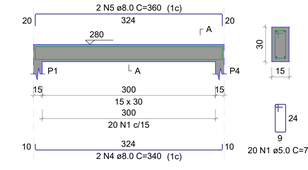


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V2

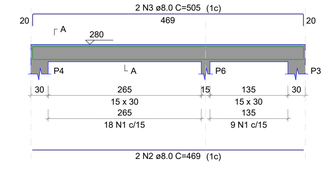
ESC 1:50



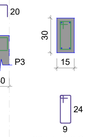
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3

ESC 1:50

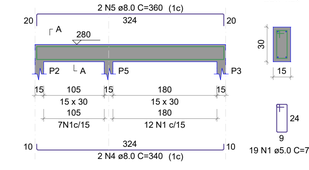


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V4

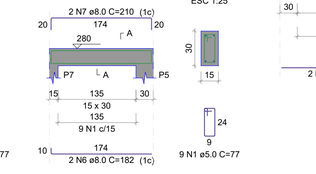
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V5

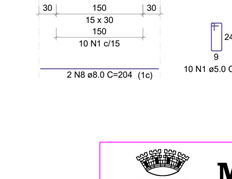
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V6

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

OBRA
USO: PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

PLANTAS
ESTRUTURAL GUARITA

PROPRIETÁRIO
JAQUELINE BRIGNONI WINSCH93512872034
MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ CNPJ: 87564381000T1-10

FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
CREA PR 144255/D

EXECUÇÃO

ÁREA
112,5 m²

DESENHO
AGO 26

PRANCHA
2/2

Documento assinado digitalmente
gov.br
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
Data: 01/09/2026 14:42:52-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
***.304.669-**
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 10:00:08-03:00
Aprova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6ada-08d4-370b-2fea-dfdb-a9d9

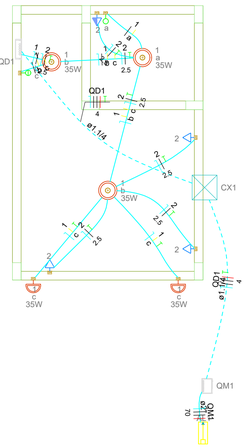
Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 10:00:08
Identificador Único: **BxtxHJX2y7vYhKJxquDWku**

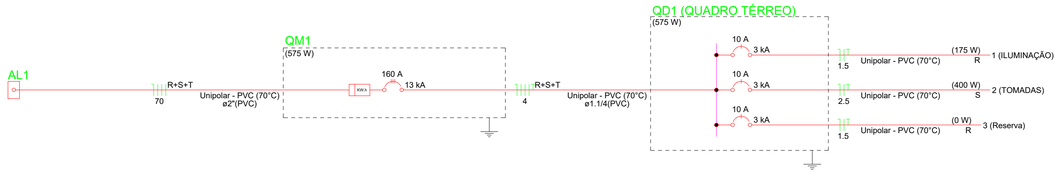
Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-08d4-370b-2fea-dfdb-a9d9

Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser

Quadro de Cargas (QD1) - Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 35	Tomadas (W) 100	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMINAÇÃO	F+N+T	B1	220 V	5		175	175	R	175			1.00	1.00	0.8	0.8	1.5	17.5	3	10	0.06	0.13	OK
2	TOMADAS	F+N+T	B1	220 V		4	444	400	S		400		1.00	1.00	2.0	2.0	2.5	24.0	3	10	0.09	0.15	OK
3	Reserva	F+N+T	B1	220 V			0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	1.5	17.5	3	10	0.00	0.00	OK
TOTAL					5	4	619	575	R+S+T	175	400	0											



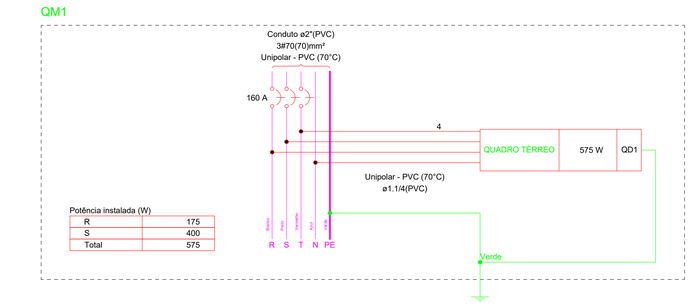


Quadro de Demanda (QM1) - Térreo

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Casas e apartamentos)	0.62	88.00	0.55
		TOTAL	0.55

Quadro de Cargas (QM1) - Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QD1	QUADRO TÉRREO	3F+N+T	B1	380/220 V	619	575	R+S+T	175	400		1.00	1.00	1.8	1.8	4	28.0	13	160	0.06	0.07	OK
TOTAL					619	575	R+S+T	175	400	0											



Potência instalada (W)

R	175
S	400
Total	575

Legenda detalhada - Térreo

Caixa de passagem 430x430x152 no piso
Caixa de passagem - embutir
Aço pintada (ref Cemar)
430x430x152 mm 1pç

Entrada de serviço
Acessórios p/ eletrodutos
Arruela zamak
1.1/4" 2pç
3/4" 1pç
Bucha zamak
1.1/4" 2pç
3/4" 1pç
Curva 180° PVC rosca
1.1/4" 1pç
Curva 90° PVC longa rosca
1.1/4" 1pç
Luva PVC rosca
1.1/4" 2pç
Acessórios uso geral
Fita isolante autofusão
20m 1pç
Eletroduto PVC rosca
Eletroduto, vara 3,0m
1.1/4" 2m
3/4" 1m
Material p/ entrada serviço
Caixa de passagem concreto/alvenaria
300x300x400mm 1pç
500x500x700mm 1pç
Caixa inspeção de aterramento
300x300x400mm 1pç
Cinta de alumínio para poste
L=18mm, C=1,0m 3pç
Conector haste - cabo de latão estanhado
P/ 1 cabo de cobre 16-70mm² 1pç
Haste de aterramento aço/cobre
D=15mm, comprimento 2,4m 2pç
Tubo aço galv. vara 6,0m
1.1/4" 1pç

Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
Acessórios p/ eletrodutos
Caixa PVC
4x2" 1pç
Dispositivo Elétrico - embutido
Placa 2x4"
Interruptor simples - 1 tecla 1pç

Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
Acessórios p/ eletrodutos
Caixa PVC
4x2" 1pç
Dispositivo Elétrico - embutido
Placa 2x4"
Interruptor simples - 2 teclas 1pç

Ponto genérico de luz 35W
Acessórios p/ eletrodutos
Caixa PVC octogonal
4"x 4" 1pç

Quadro de distribuição
Quadro distrib. plástico - embutir
Barr. trif., - DIN
Cap. 12 disj. unip. - In Pente 63A 1pç

Quadro de medição
Quadro de medição - CELESC
Unidade consumidora individual - embutir
Caixa para medidor polifásico em policarbonato - MPP 1pç

Tomada baixa a 0,30m do piso
Acessórios p/ eletrodutos
Caixa PVC
4x2" 1pç
Dispositivo Elétrico - embutido
Placa 2x4"
Placa p/ 1 função 1pç
S/ placa
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A 1pç

Tomada média a 1,20m do piso
Acessórios p/ eletrodutos
Caixa PVC
4x2" 1pç
Dispositivo Elétrico - embutido
Placa 2x4"
Placa p/ 1 função 1pç
S/ placa
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A 1pç

Lista de materiais - Térreo

Elétrica
Acessórios p/ eletrodutos
Caixa PVC
4x2" 3 pç
Caixa PVC octogonal
4"x 4" 3 pç
Caixa de Luz 4"x2"
4"x 2" 2 pç
Caixa de passagem - embutir
Aço pintada (ref Cemar)
430x430x152 mm 1 pç
Dispositivo Elétrico - embutido
Placa 2x4"
Placa p/ 1 função 3 pç
S/ placa
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A 3 pç
Elétrica (Alimentação)
Acessórios p/ eletrodutos
Arruela zamak
1.1/4" 2 pç
3/4" 1 pç
Bucha zamak
1.1/4" 2 pç
3/4" 1 pç
Caixa PVC
4x2" 3 pç
Curva 180° PVC rosca
1.1/4" 1 pç
Curva 90° PVC longa rosca
1.1/4" 1 pç
Luva PVC rosca
1.1/4" 2 pç
Acessórios uso geral
Fita isolante autofusão
20m 1 pç
Cabo Unipolar (cobre)
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)
1.5 mm² - Amarelo 20.5 m
1.5 mm² - Azul claro 11.53 m
1.5 mm² - Branco 8.53 m
1.5 mm² - Verde-amarelo 5.44 m
2.5 mm² - Azul claro 22.27 m
2.5 mm² - Preto 22.27 m
2.5 mm² - Verde-amarelo 22.27 m
4 mm² - Azul claro 10.37 m
4 mm² - Branco 10.37 m
4 mm² - Preto 10.37 m
4 mm² - Verde-amarelo 10.37 m
4 mm² - Vermelho 10.37 m
70 mm² - Azul claro 1.84 m
70 mm² - Branco 1.84 m
70 mm² - Preto 1.84 m
70 mm² - Vermelho 1.84 m
Dispositivo Elétrico - embutido
Placa 2x4"
Interruptor simples - 1 tecla 1 pç
Interruptor simples - 2 teclas 1 pç
Placa p/ 1 função 1 pç
S/ placa
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A 1 pç
Dispositivo de Proteção
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)
10 A - 3 kA 2 pç
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C)
160 A - 13 kA 1 pç
Eletroduto PVC flexível
Eletroduto leve
3/4" 32.55 m
Eletroduto pesado
1.1/4" 10.37 m
2" 1.84 m
Eletroduto PVC rosca
Eletroduto, vara 3,0m
1.1/4" 2 m
3/4" 1 m
Material p/ entrada serviço
Caixa de passagem concreto/alvenaria
300x300x400mm 1 pç
500x500x700mm 1 pç
Caixa inspeção de aterramento
300x300x400mm 1 pç
Cinta de alumínio para poste
L=18mm, C=1,0m 3 pç
Conector haste - cabo de latão estanhado
P/ 1 cabo de cobre 16-70mm² 1 pç
Haste de aterramento aço/cobre
D=15mm, comprimento 2,4m 2 pç
Tubo aço galv. vara 6,0m
1.1/4" 1 pç
Quadro de medição - CELESC
Unidade consumidora individual - embutir
Caixa para medidor polifásico em policarbonato - MPP 1 pç
Quadro distrib. plástico - embutir
Barr. trif., - DIN
Cap. 12 disj. unip. - In Pente 63A 1 pç

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

OBRA
USO: PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

PLANTAS
PROJETO ELETRICO GUARITA

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBA CNPJ: 87564381000110

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
CREA PR 144258/D

EXECUÇÃO

ÁREA

DESENHO
AGO 26

PRANCHA
1/1

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
*** 304.669-**
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 10:00:46-03:00
Aprova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

Relatório do processo 6364-26-88

ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6ada-08f8-2895-543c-176e-d739

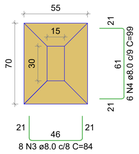
Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 10:00:45
Identificador Único: **QRhTH2Q1535ujwjm9aWTrX**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-08f8-2895-543c-176e-d739

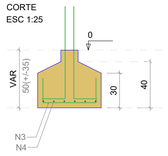
Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser

S1=S2=S3=S4=S5

PLANTA
ESC 1:25

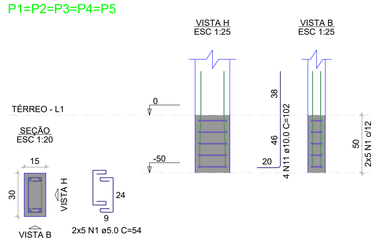


CORTE
ESC 1:25



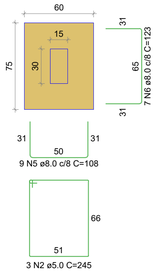
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P1=P2=P3=P4=P5

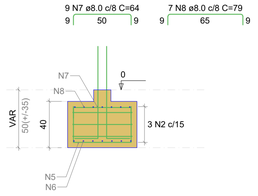


S6

PLANTA
ESC 1:25

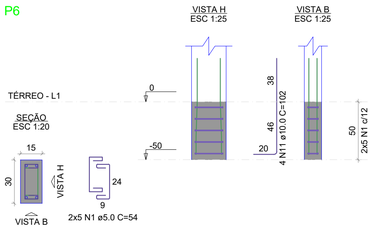


CORTE
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P6



RELAÇÃO DO AÇO

5xP1
5xS1 — P6 — S6 — P7 — S7

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	70	54	3780
	2	5.0	3	245	735
CA50	3	8.0	40	84	3360
	4	8.0	30	99	2970
	5	8.0	9	108	972
	6	8.0	7	121	847
	7	8.0	9	64	576
	8	8.0	7	79	553
	9	8.0	9	94	846
	10	8.0	7	109	763
	11	10.0	28	102	2856

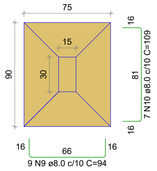
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	109	47.3
	10.0	28.6	19.4
CA60	5.0	45.1	7.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	66.7		
CA60	7.7		

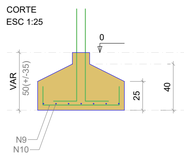
Volume de concreto (C-25) = 1.10 m³
Área de forma = 6.29 m²

S7

PLANTA
ESC 1:25

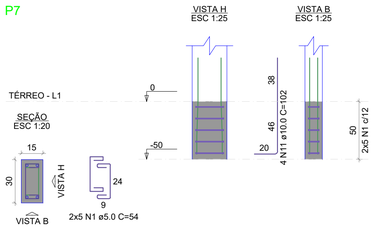


CORTE
ESC 1:25

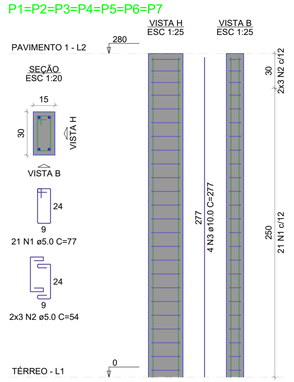


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P7



P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7



RELAÇÃO DO AÇO

7xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	147	77	11319
	2	5.0	42	54	2268
CA50	3	10.0	28	277	7756

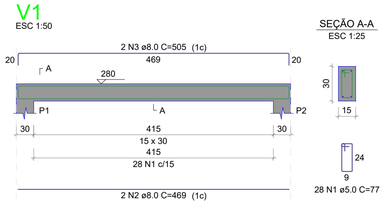
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	77.6	52.6
CA60	5.0	135.9	23
PESO TOTAL (kg)			
CA50	52.6		
CA60	23		

Volume de concreto (C-25) = 0.88 m³
Área de forma = 17.64 m²

V1

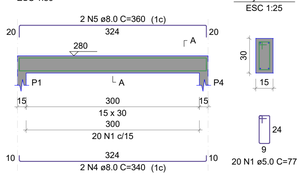
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V2

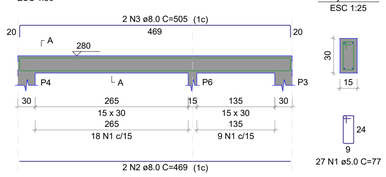
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3

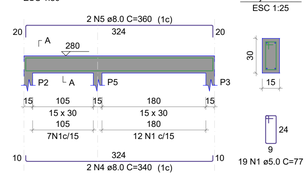
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V4

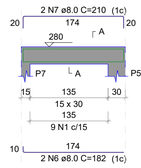
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V5

ESC 1:50

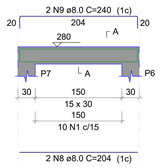


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

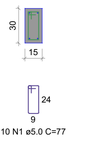


V6

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

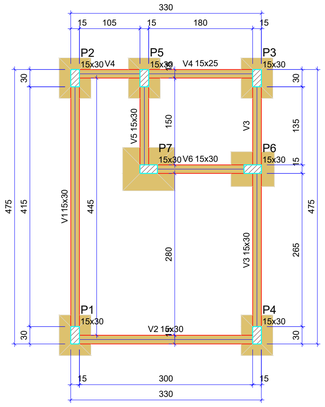
V1 — V2 — V3
V4 — V5 — V6

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	113	77	8701
CA50	2	8.0	4	469	1876
	3	8.0	4	505	2020
	4	8.0	4	340	1360
	5	8.0	4	360	1440
	6	8.0	2	182	364
	7	8.0	2	210	420
	8	8.0	2	204	408
	9	8.0	2	240	480

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	83.7	36.3
CA60	5.0	67	14.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	36.3		
CA60	14.8		

Volume de concreto (C-25) = 0.76 m³
Área de forma = 12.64 m²



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x25	0	0
V5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	0
P2	15x30	0	0
P3	15x30	0	0
P4	15x30	0	0
P5	15x30	0	0
P6	15x30	0	0
P7	15x30	0	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO (NÍVEL 0)

Escala 1:50

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

OBRA
USO: PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

PLANTAS
ESTRUTURAL GUARITA

PROPRIETÁRIO
JAQUELINE BRIGNONI:WINSCH93512872034 Assinado de forma digital por JAQUELINE BRIGNONI:WINSCH93512872034 Dados: 2026.09.01 13:51:16 -03'00'
MUNICIPIO DE IBIRUBA CNPJ: 87564381000115

EXECUÇÃO

FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
CREA PR 144258/D

Documento assinado digitalmente
gov.br
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
Data: 01/09/2026 14:42:52-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ÁREA
112,5 m²

DESENHO
AGO 26

PRANCHA
1/2

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
(***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
23/10/2026 10:01:37-03:00
Aerova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

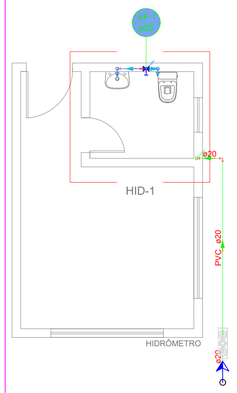
ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6ada-092d-370b-2fea-dfdb-aa41

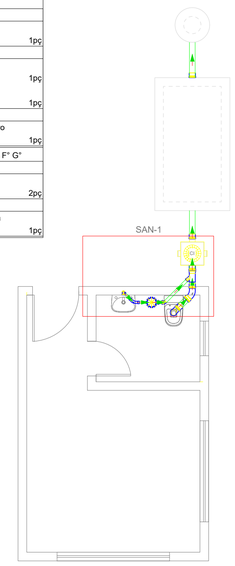
Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 10:01:36
Identificador Único: **4Cdj2VE53UrX2W3qiFT9VU**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-092d-370b-2fea-dfdb-aa41



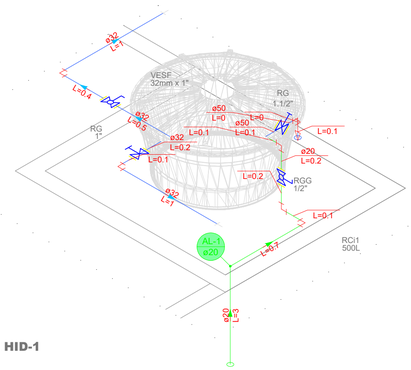
Lista de materiais - TÉRREO		
Alimentação		
Hidrômetro		
Caixa Hidrômetro		
Caixa hidrômetro c/ tampa em acrílico	1 pç	
Kit de hidrômetro cavalete		
1/2"	1 pç	
Metais		
Registro de esfera		
1/2"	1 pç	
PVC misto soldável		
Colar de tomada em PVC		
1/2"	1 pç	
Joelho 90 soldável c/ rosca		
20 mm - 1/2"	1 pç	
PVC rígido soldável		
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro		
20 mm - 1/2"	1 pç	
Cap soldável		
20 mm	2 pç	
Curva 90 soldável		
20 mm	2 pç	
Tubos		
20 mm	3.43 m	
Água fria		
Aparelho		
Torneira de lavatório		
15 mm - 1/2"	1 pç	
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada		
1/2"	1 pç	
Ferro maleável classe 10		
Bucha de redução		
3/4" x 1/2"	1 pç	
Cotovelo 90		
1/2"	2 pç	
3/4"	2 pç	
Luva macho - fêmea alongada		
1/2"	1 pç	
Niple duplo		
3/4"	2 pç	
Tubo de aço galvanizado		
15 mm - 1/2"	0.64 m	
20 mm - 3/4"	1.72 m	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
PVC Acessórios		
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário		
1.1/2"	1 pç	
Engate flexível cobre cromado com canopla		
1/2 - 30cm	2 pç	
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa.		
38 mm	1 pç	
PVC rígido soldável		
Tubos		
25 mm	1.16 m	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Té red.90 sold c/ bucha latão B central		
25 mm -1/2"	1 pç	

Legenda detalhada - TÉRREO	
Alimentador Predial	
Metais	
Registro de esfera	
1/2"	1pç
PVC misto soldável	
Colar de tomada em PVC	
1/2"	1pç
Joelho 90 soldável c/ rosca	
20 mm - 1/2"	1pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
20 mm - 1/2"	1pç
Registro de gaveta c/canopla cromada c/ F° G°	
Ferro maleável classe 10	
Niple duplo	
3/4"	2pç
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
3/4"	1pç



Lista de materiais - TÉRREO	
Esgoto	
Caixas de Passagem	
Caixa de interligação	
CI - DN 100	1 pç
PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
150x150x50	1 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 1.1/2"	1 pç
Válvula p/ lavatório e tanque	
1"	1 pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	3 pç
50mm - 2"	3 pç
Curva 45 curta Amanco	
100 mm	1 pç
Curva 45 longa Amanco	
40 mm	1 pç
Curva 90 curta	
100 mm	1 pç
40 mm	1 pç
Joelho 45	
50 mm	1 pç
Joelho 90	
100 mm	1 pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
40 mm - 1.1/2"	1 pç
Junção invertida	
100 mm x 50 mm	1 pç
Luva simples	
100 mm	5 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa	
100 mm - 4"	3.6 m
40 mm	0.9 m
50 mm - 2"	0.75 m
Vedação p/ saída de vaso sanitário	
100 mm	1 pç
Unidades de tratamento	
Alça	
Ferro	1 pç
Argamassa	
Argamassa	0.07 m³
Brita	
n°3	0.02 m³
Concreto	
Concreto	1.68 m³
Tampa	
Hermética	1 pç
Tijolo	
Furado	34 pç

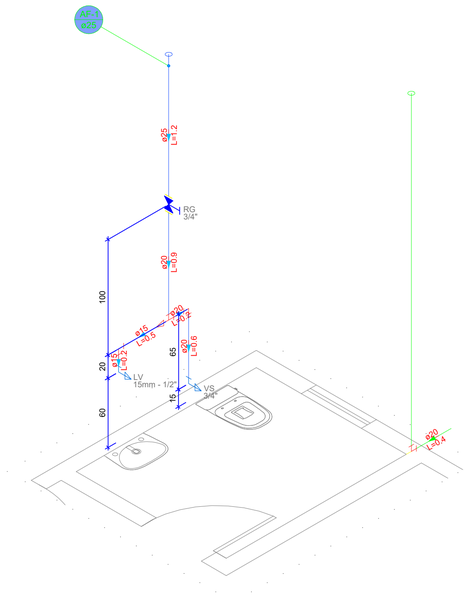
Legenda detalhada - TÉRREO	
Caixa Sifonada	
PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
150x150x50	1pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
50mm - 2"	1pç
Caixa de interligação	
Caixas de Passagem	
Caixa de interligação	
CI - DN 100	1pç
Curva 45 longa Amanco	
PVC Esgoto	
Curva 45 longa Amanco	
40 mm	1pç
Curva 45° curta Amanco	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	1pç
Curva 45 curta Amanco	
100 mm	1pç
Joelho 45	
Joelho 45	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
50mm - 2"	1pç
Joelho 45	
50 mm	1pç
Junção invertida	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	1pç
50mm - 2"	1pç
Junção invertida	
100 mm x 50 mm	1pç
Lavatório Residencial com sifão	
PVC Acessórios	
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 1.1/2"	1pç
Válvula p/ lavatório e tanque	
1"	1pç
PVC Esgoto	
Curva 90 curta	
40 mm	1pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
40 mm - 1.1/2"	1pç
Tubo rígido c/ ponta lisa	
40 mm	0.6m
Vaso Sanitário c/ curva 90°	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	1pç
Curva 90 curta	
100 mm	1pç
Vedação p/ saída de vaso sanitário	
100 mm	1pç



DETALHE HID-1
1:25

Lista de materiais - PLATIBANDA		
Alimentação		
Metais		
Registro Globo		
1/2"	1 pç	
PVC rígido soldável		
Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d´água		
20 mm - 1/2"	1 pç	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro		
20 mm - 1/2"	2 pç	
Curva 90 soldável		
20 mm	3 pç	
Joelho 90° soldável		
20 mm	1 pç	
Torneira de bóia		
1/2"	1 pç	
Tubos		
20 mm	4.4 m	
Água fria		
Metais		
Registro bruto de gaveta industrial		
1.1/2"	1 pç	
Registro de gaveta bruto ABNT		
1"	1 pç	
Válvula de Esfera		
1"	1 pç	
PVC misto soldável		
Luva soldável c/ rosca		
50 mm -1.1/2"	1 pç	
PVC rígido soldável		
Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d´água		
32 mm - 1"	2 pç	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro		
32 mm - 1"	4 pç	
50 mm - 1.1/2"	2 pç	
Bucha de redução sold. longa		
50 mm - 25 mm	1 pç	
Cap soldável		
32 mm	2 pç	
Curva 90 soldável		
32 mm	2 pç	
50 mm	1 pç	
Luva soldável		
50 mm	1 pç	
Tubos		
25 mm	0.1 m	
32 mm	3.27 m	
50 mm	0.1 m	
Reservatório cilíndrico		
Polietileno		
500 L	1 pç	

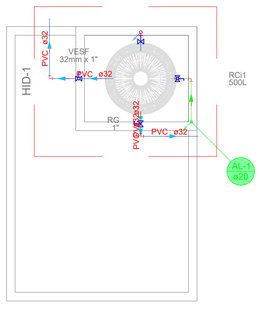
Legenda detalhada - PLATIBANDA	
Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável	
Metais	
Registro de gaveta bruto ABNT	
1"	1pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
32 mm - 1"	2pç
Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	
Metais	
Registro bruto de gaveta industrial	
1.1/2"	1pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
50 mm - 1.1/2"	2pç
Registro globo c/ PVC soldável	
Metais	
Registro Globo	
1/2"	1pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
20 mm - 1/2"	2pç
Válvula de esfera c/ PVC soldável	
Metais	
Válvula de Esfera	
1"	1pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
32 mm - 1"	2pç



Lista de materiais - TÉRREO		
Alimentação		
PVC rígido soldável		
Curva 90 soldável		
20 mm	1 pç	
Tubos		
20 mm	0.36 m	
Água fria		
Aparelho		
Torneira de lavatório		
15 mm - 1/2"	1 pç	
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada		
1/2"	1 pç	
Ferro maleável classe 10		
Bucha de redução		
3/4" x 1/2"	1 pç	
Cotovelo 90		
1/2"	2 pç	
3/4"	2 pç	
Luva macho - fêmea alongada		
1/2"	1 pç	
Niple duplo		
3/4"	2 pç	
Tubo de aço galvanizado		
15 mm - 1/2"	0.64 m	
20 mm - 3/4"	1.72 m	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
PVC Acessórios		
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário		
1.1/2"	1 pç	
Engate flexível cobre cromado com canopla		
1/2 - 30cm	2 pç	
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa.		
38 mm	1 pç	
PVC rígido soldável		
Tubos		
25 mm	1.16 m	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Té red.90 sold c/ bucha latão B central		
25 mm -1/2"	1 pç	

Legenda das indicações - TÉRREO
LV Lavatório com joelho de 90° - 15mm - 1/2"
RG Registro de gaveta c/canopla cromada c/ F° G° - 3/4"
VS Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

Legenda - TÉRREO
Registro de gaveta c/canopla cromada c/ F° G°



DETALHE HID-1
1:25

MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

OBRA
USO: PARQUE DE MÁQUINAS MUNICIPAL

PLANTAS
PROJETO HIDROSSANITÁRIO GUARITA

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ CNPJ: 87564381000170

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
CREA PR 144258/D

EXECUÇÃO

ÁREA

DESENHO
AGO 26

PRANCHA
1/1

Assinado digitalmente por:
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)
Cargo: ENGENHEIRO
22/10/2026 10:02:12-03:00
Aprova Digital

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6ada-094f-9e7f-bc92-3363-526a

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 22/10/2026 às 10:02:11
Identificador Único: **Tb5UCg2orHQzAujpLtTmVG**

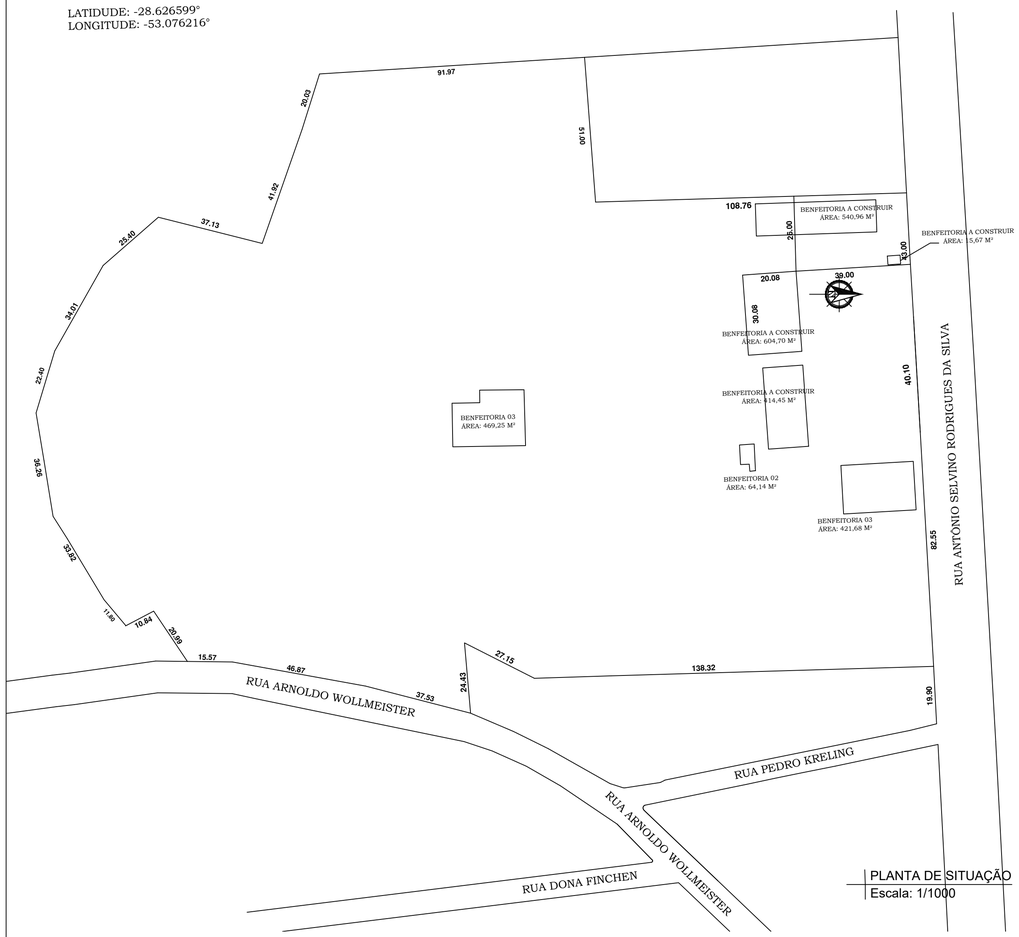
Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6ada-094f-9e7f-bc92-3363-526a

---

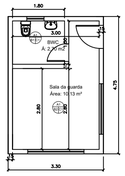
Documento emitido em 23/10/2026, às 11:09:00, por Vania Teresinha Rodrigues Löser

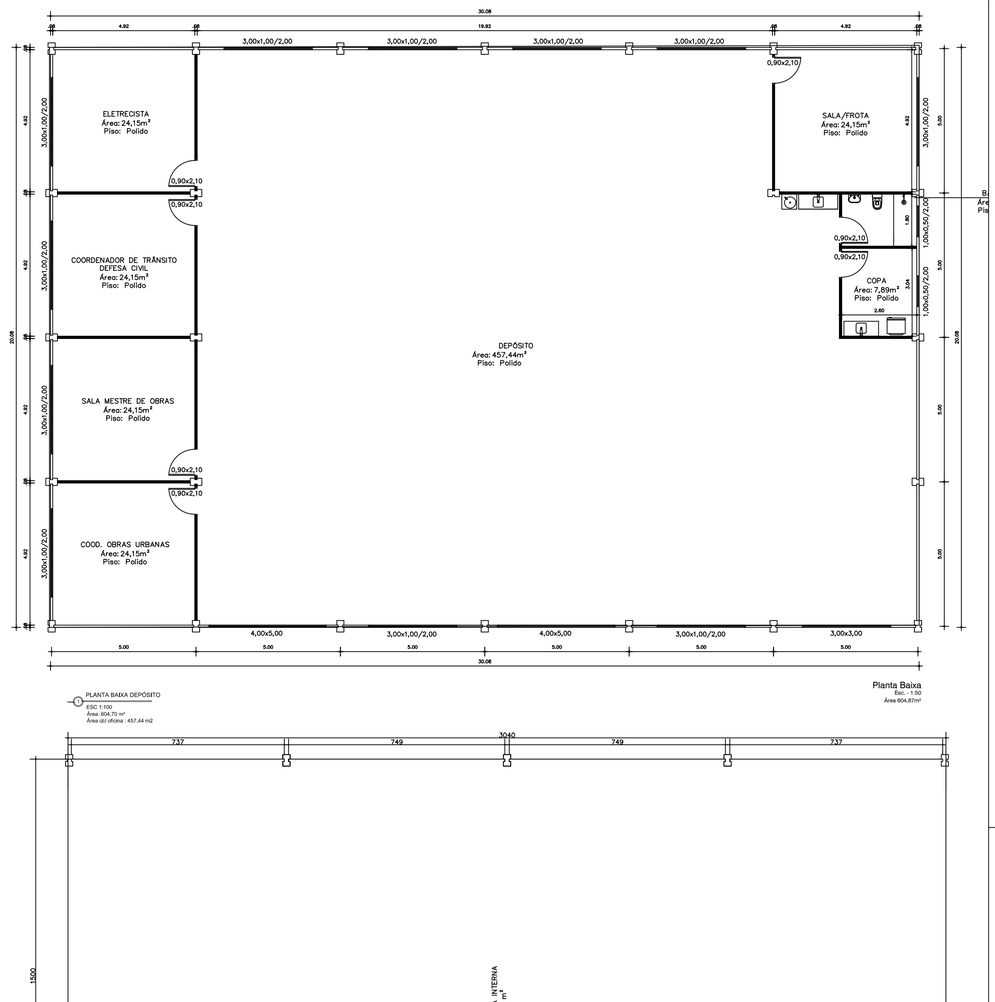
MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ
ÁREA: 48.473,14 M²
MATRÍCULA 17.227

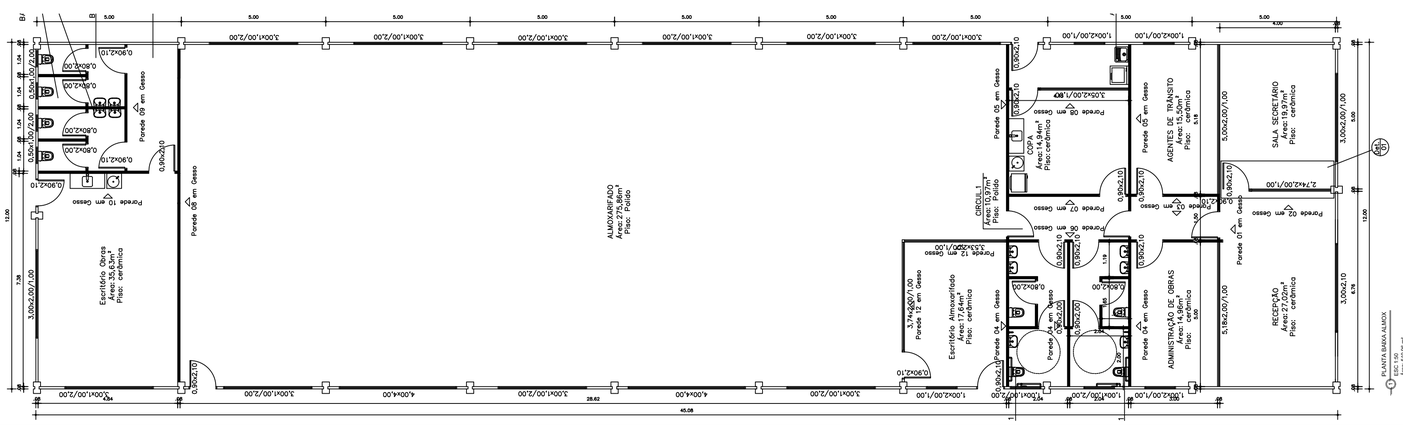
LATITUDE: -28.626599°
LONGITUDE: -53.076216°



PLANTA DE SITUAÇÃO
Escala: 1/1000







MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE BAIRRO CHÁCARA

OBRA
LOCALIZAÇÃO - RUA SELVINO RODRIGUES DA SILVA s/n - BAIRRO CHÁCARA
IBIRUBÁ RS

PLANTA
PLANTA DE SITUAÇÃO, PLANTA BAIXA

PROPRIETÁRIO
MUNICIPIO DE IBIRUBÁ

PROJETO
FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR
ENG. CIVIL CREA/RS. 144.256/D

EXECUÇÃO

ÁREA
457,44 M2 (ÚTIL)

DESENHO
OUT 2026

PRANCHA
1/1